
СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Г. Л. ГРОМЫКО

Допущено Государственным комитетом
СССР по народному образованию в каче-
стве учебника для студентов экономических
специальностей высших учебных заведений

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

1989

ББК 65.05
С 69

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор **Н. Н. Рязов**,
кафедра экономической статистики Московского
экономико-статистического института

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета

Социально-экономическая статистика/Под ред. Г. Л. Громы-
С 69 ко.—М.: Изд-во МГУ, 1989.—398 с.
ISBN 5—211—00234—2.

С $\frac{0702000000 (4309000000) - 105}{077(02) - 89}$ 55—89

ББК 65.05

ISBN 5—211—00234—2.

© Издательство Московского
университета, 1989

В основу данного курса положено учебное пособие «Экономическая статистика» (под ред. *А. Я. Боярского* и *Е. Г. Ясина*), в котором в значительной степени уже нашли отражение и вопросы социальной статистики.

Составляя курс, авторы расширили круг вопросов социальной статистики, выделив самостоятельный раздел, в котором рассмотрены основные вопросы статистики социальных отношений, статистики уровня жизни, здравоохранения и здоровья населения, статистики народного образования, культуры и искусства.

При написании учебника авторы стремились учесть новые моменты статистической теории и практики, отразить материалы XXVII съезда КПСС и последующих Пленумов ЦК КПСС по вопросам совершенствования хозяйственного механизма.

В составлении курса приняли участие преподаватели кафедры статистики экономического факультета МГУ, МЭСИ, работники НИИ Госкомстата СССР, ЦЭМИ АН СССР.

Работа подготовлена авторским коллективом в составе: д-р экон. наук *Е. Г. Ясин* (гл. 1, 2), канд. экон. наук *Г. П. Симакова* (гл. 3), канд. экон. наук *М. А. Севрук* (гл. 4, 7, 22, 27), д-р экон. наук *Г. Л. Громыко* (гл. 5, 9, 30), канд. экон. наук *М. В. Крысина* (гл. 6, 21), канд. экон. наук *А. Н. Воробьев* (гл. 8, 13 § 3, 25, 31), канд. экон. наук *А. Ш. Орлова* (гл. 10), канд. экон. наук *М. Г. Трудова* (гл. 11, 13 § 2, 16), канд. экон. наук *Л. А. Карасева* (гл. 12, 13 § 1, 17), д-р экон. наук *И. К. Беляевский* (гл. 13 § 4, 15), канд. экон. наук *К. В. Решетинский* (гл. 14), канд. экон. наук *М. Л. Фидлер* (гл. 18), канд. экон. наук *С. Е. Казаринова* (гл. 19, 24, 33), канд. экон. наук *В. В. Иванов* (гл. 20 § 1—4), д-р экон. наук *Э. Б. Фигурнов* (гл. 20 § 5), д-р экон. наук *С. М. Никитин* (гл. 23, 32), канд. экон. наук *Б. Т. Рябушкин* (гл. 26, 33), канд. экон. наук *В. С. Елаховский* (гл. 28), канд. экон. наук *С. И. Нестерова* (гл. 29).

В научно-вспомогательной работе принимали участие *И. П. Мамий* и *И. Б. Скворцова*.

ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

ГЛАВА I

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА КАК НАУКА

§ 1. Социально-экономическая информация и статистика

Для управления народным хозяйством и познания его закономерностей необходимы данные, отражающие экономические, социальные и технические аспекты развития хозяйства, его отраслей и регионов. Сбор, обработка и представление этих данных потребителям составляют функции системы социально-экономической информации. Она объединяет все те звенья системы управления, в которых осуществляются сбор и обработка данных.

Фактические данные собираются и обрабатываются в относительно обособленной системе учета и статистики. Соответственно эти данные называют учетно-статистическими.

К началу 30-х гг. установилось принятое ныне деление учета на три вида: 1) оперативный (оперативно-технический); 2) бухгалтерский; 3) статистический.

В задачи оперативного учета входят: 1) наблюдение, измерение, регистрация и документальное оформление актов и операций хозяйственной деятельности; 2) первичная обработка, накопление и представление данных для нужд оперативного управления. Документальное оформление учитываемых операций состоит в составлении первичных документов, производимом непосредственно при выполнении хозяйственных операций. Первичные документы представляют собой доступные для хранения, проверки и последующего использования записи о совершении операций, часто подтверждающие их правомерность. Они содержат данные о конкретных фактах, которые являются источником информации для других видов учета. Однако в первичных документах отражаются только единичные факты, знание которых важно для оперативного управления предприятиями и организациями, контроля. Отсюда следует, что оперативный учет сам по себе еще не дает информации об общественном производстве. Например, оперативный учет не может дать сведений о национальном доходе или потреблении населения и т. п.

В задачи бухгалтерского учета входят обеспечение правильных расчетов между предприятиями и организациями, между ними и отдельными лицами, охрана социалистической собственности. Его данные подвергаются сводке и группировке в определенных разрезах для получения сведений о наличии и движении хозяйственных средств предприятий и организаций, о распределении и источниках этих средств, о затратах и результатах хозяйственной деятельности.

Бухгалтерский учет основывается на данных оперативного учета и подчиняет в методическом отношении своим требованиям ту его часть, которая связана с отражением движения и состояния хозяйственных средств. В свою очередь, он организуется с учетом требований статистики.

В задачи статистики входят получение и анализ данных, отображающих состояние и развитие народного хозяйства и общества в целом. Статистика опирается как на данные оперативного и бухгалтерского учета, так и на самостоятельное наблюдение тех процессов и сторон в экономике и общественной жизни, которые остаются за пределами их внимания.

Таким образом, упомянутые виды учета представляют три взаимосвязанных уровня (ступени) сбора, накопления и обобщения фактических данных о процессах общественного воспроизводства. При этом статистика является высшим уровнем, подчиняющим своим методологическим требованиям другие виды учета и опирающимся на их данные. Однако три вида учета не следует отождествлять ни с уровнями управления, ни с какими-либо органами, реализующими соответствующие функции. Неправильно думать, что данными оперативного учета пользуются преимущественно на уровне руководства цехом, данными бухгалтерского учета — на уровне предприятия, статистическими данными — на уровне народного хозяйства. Так, если по оперативному сигналу управление Единой энергетической системой подключает резервную установку, то это — использование оперативного учета в народнохозяйственном масштабе. Например, статистический отчет предприятия о движении рабочей силы содержит ценные сведения для его руководства.

Статистика как функция управления представляет собой практическую деятельность, которая состоит в сборе и обработке специальными статистическими методами количественных данных о социально-экономических явлениях и процессах.

В. И. Ленин подчеркивал важность использования статистики в определении социальной и экономической политики государств, в управлении их экономикой. В 1910 г. В. И. Ленин писал: «Социальная статистика вообще, экономическая статистика в частности, сделала громадные успехи в течение двух-трех последних десятилетий. Целый ряд вопросов и притом самых коренных вопросов, касающихся экономического строя современных государств и его развития, которые решались прежде на основании общих соображений и примерных данных, не может быть разрабатываем сколько-нибудь серьезно в настоящее время без учета массовых данных, собранных относительно всей территории известной страны по одной определенной программе и сведенных вместе специалистами-статистиками»¹.

В условиях социалистического планового хозяйства резко возрастает роль социально-экономической статистики. Уже на первых этапах развития советской статистики В. И. Ленин решительно потребовал, чтобы Центральное статистическое управление стало «...не «академическим» и не «независимым» органом, коим оно, по старой буржуазной привычке, является на 9/10 сейчас, а органом социалистического строительства...»², органом «...анализа для нас, текущего, а не

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 19. С. 323.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 45. С. 156.

«ученого»...»³. Беря в кавычки слово «ученого», он, разумеется, имел в виду не научную обоснованность статистических данных, а оторванность программ их сбора и обработки от практических задач планирования и управления. «Статистики, — писал В. И. Ленин в письме к Г. М. Кржижановскому в мае 1921 г., — должны быть нашими *практическими помощниками*, а не схоластиками»⁴.

На основе ленинских идей и при непосредственном участии В. И. Ленина проходило становление системы органов государственной статистики как органов «...социалистического строительства, проверки, контроля, учета...»⁵. Созданное по его указанию Центральное статистическое управление было подчинено непосредственно Совету Народных Комиссаров. Таким образом, статистические учреждения стали неотъемлемым звеном системы государственного управления. Только при такой организации статистики возможно было решение тех проблем, которые встали перед ней в условиях социалистического строя: резкое повышение оперативности данных, увязка с задачами и показателями планирования, использование систематической государственной отчетности как основного источника данных.

Принципы государственной организации сбора и обработки статистических данных в рамках системы управления народным хозяйством, обоснованные В. И. Лениным, полностью сохранили свое значение и получили дальнейшее развитие в практике статистических органов нашей страны, других социалистических стран. По мере развития советской экономики, совершенствования планового руководства расширяется сфера применения статистической информации в управлении, возрастает роль статистики как функции управления. Одновременно развивается статистика как наука.

§ 2. Предмет и задачи социально-экономической статистики

Социально-экономическая статистика как единая научная дисциплина стала складываться сравнительно недавно. До этого в рамках статистики как общественной науки выделялись экономическая статистика, социальная статистика, демографическая статистика как самостоятельные дисциплины, предметом которых являлась количественная сторона массовых процессов и явлений, связанных с определенными видами общественных отношений, рассматриваемых на уровне общества в целом. Кроме того, в их рамках выделялись отрасли статистики, имеющие более узкий предмет. Так, предметом статистики предприятий является количественная сторона массовых экономических процессов, протекающих в рамках предприятий. Те же явления, взятые в рамках отраслей народного хозяйства, образуют предмет отраслевых статистик — статистики промышленности, сельского хозяйства, транспорта, торговли и т. д.

Процессы интеграции наук, необходимость взаимосвязанного изучения всего комплекса экономических и социальных процессов при быстром возрастании роли последних сделали целесообразным формирование единого курса социально-экономической статистики.

³ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 52. С. 215.

⁴ Там же.

⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 45. С. 156.

Предметом социально-экономической статистики является количественная сторона массовых экономических и социальных процессов. Она изучает процесс общественного воспроизводства в целом, включая производительные силы общества, производственные и другие социальные отношения. Понятию социальных отношений придается при этом узкий смысл, поскольку в широком смысле все экономические отношения также являются общественными (социальными), причем именно они образуют базис, на основе которого складываются прочие социальные отношения.

Основной задачей социально-экономической статистики как науки является разработка методологии измерения и системы показателей, характеризующих процессы общественного воспроизводства, масштабы, уровень, темпы и пропорции его развития, структуру народного хозяйства и социальную структуру общества. Целостный подход к процессу общественного воспроизводства предполагает важную роль в социально-экономической статистике задач разработки методов построения и анализа отчетного баланса народного хозяйства.

Одной из важных задач социально-экономической статистики является разработка методов расчета и сравнительного анализа показателей экономики и социального развития различных стран, международных экономических связей, в том числе экономического и научно-технического сотрудничества социалистических стран.

В задачи социально-экономической статистики входят разработка методов расчета и взаимной увязки показателей, характеризующих динамику народного хозяйства, анализ факторов, обуславливающих основные тенденции его развития.

Социально-экономическая статистика разрабатывает требования к статистике отраслей народного хозяйства и предприятий, к бухгалтерскому и оперативному учету, соблюдение которых необходимо для получения сопоставимых и достоверных исходных данных для расчета и анализа сводных народнохозяйственных показателей.

Система показателей социально-экономической статистики должна обеспечивать наблюдение и контроль за ходом выполнения государственных планов экономического и социального развития, давать количественную оценку и анализ текущего состояния экономики, обеспечивать своевременное выявление важнейших экономических и социальных проблем.

Социально-экономическая статистика должна наряду с фактическими данными вырабатывать и необходимые прогнозы.

Большие задачи поставлены перед социально-экономической статистикой XXVII съездом КПСС в деле изучения эффективности общественного производства и ее факторов, качества работы в широком смысле слова, научно-технического прогресса, а также в связи с программой социального развития.

§ 3. Методы социально-экономической статистики

Общей методологической основой советской социально-экономической статистики являются марксистско-ленинская теория познания, диалектический и исторический материализм. На этой основе строится и выбор применяемых к статистическому изучению общества специальных методов теории статистики, и выработка специфических для социально-экономической статистики методических приемов.

Метод классификаций позволяет обеспечить сводку и группировку, а также сопоставимость сводных показателей, отображающих однородные группы объектов и процессов.

Балансовый метод широко используется в социально-экономической статистике как один из важнейших и наиболее распространенных методов взаимной увязки отдельных показателей в систему. Специфика применения балансового метода состоит в том, что показатели исчисляются на основе классификаций, отражающих состав источников поступлений и направлений использования, и подчиняются определенным балансовым соотношениям, вытекающим из содержания показателей, которые позволяют проверить правильность и согласованность исчисляемых показателей.

В социально-экономической статистике широко применяются такие методы, как группировки, исчисление относительных показателей доли (структуры), сравнения, интенсивности, различных видов средних величин, индексов и др.

Метод связующих звеньев состоит в том, что два объемных («количественных») показателя связываются их отношением. Например, показатели продукции и отработанного времени — показателем производительности труда, грузооборот в тонно-километрах и объем перевозок в тоннах — средней дальностью перевозки грузов и т. п.

В более сложных многомерных задачах взаимосвязи показателей рассматриваются с помощью правил взвешивания и перевзвешивания средних, правил матричной алгебры и др.

При анализе динамики развития народного хозяйства основными являются индексный метод, методы анализа временных рядов.

При статистическом анализе основных закономерностей развития народного хозяйства, количественной оценки тесноты связи между показателями, характеризующими социально-экономические процессы, наиболее широко применяются методы группировок, регрессионного и корреляционного анализов, дисперсионного анализа и др.

Следует заметить, что перспективы широкого внедрения математико-статистических методов в практику существенно расширяются по мере увеличения масштабов применения ЭВМ и создания автоматизированных информационных систем.

Социально-экономическая статистика разрабатывает конкретные программы и методы наблюдения, обеспечивающие исходные данные для расчета всей системы показателей. Основным методом наблюдения в советской статистике в настоящее время является статистическая отчетность, составляемая предприятиями и организациями по данным оперативного и бухгалтерского учета. Программа наблюдения, зафиксированная в формах отчетности и инструкциях по их составлению, с одной стороны, учитывает те сведения, которые могут быть получены для нужд статистики из документов оперативного и бухгалтерского учета, а с другой — выражает те требования, которые предъявляет статистика к этим видам учета.

Документальное обоснование отчетности позволяет обеспечить проверку ее достоверности.

Наряду с отчетностью находят применение и другие формы наблюдения: единовременные учеты, переписи, специальные выборочные и монографические обследования. К ним прибегают в тех случаях, когда необходимо либо получить данные, отсутствующие в отчетности, либо уточнить их. Особенно широко они применяются при изучении социальных явлений.

§ 4. Место социально-экономической статистики в цикле экономических наук

Место социально-экономической статистики как науки в ряду других экономических и общественных дисциплин обусловлено данным выше определением ее предмета, задач и методов. На этой основе необходимо прежде всего уяснить взаимоотношения между социально-экономической статистикой и политической экономией.

Предметом политической экономии являются отношения между людьми, складывающиеся в процессе производства и распределения общественного продукта. Главная задача политической экономии как теоретической основы всего цикла экономических наук состоит в изучении объективных законов, присущих определенным способам общественного производства. Решая эту задачу, политическая экономия формирует систему основных понятий и категорий, в которых затем описываются экономические и социальные явления и существенные, закономерные связи между ними.

Во взаимосвязях между политической экономией и социально-экономической статистикой наиболее существенно то, что последняя опирается на теоретические положения политической экономии, основывающиеся на них в разработке методологии и системы статистических показателей, а также в количественном анализе экономических и социальных процессов наряду с этим используются положения исторического материализма и марксистской социологии.

Политическая экономия в своих исследованиях обязательно использует статистические данные. Ее успехи в изучении закономерностей общественного производства во многом зависят от объема и качества привлекаемой статистической информации.

Система понятий и категорий политической экономии призвана отражать сущность экономических явлений и отличается высоким уровнем абстракции. Исследуя взаимосвязи явлений, экономическая теория применяет экономико-математические модели, начиная с Марксовых схем воспроизводства и др. Чтобы дать количественную характеристику отображаемым ими процессам, необходимо конкретизировать их до практически измеряемых качественно определенных величин. Эту задачу и решает социально-экономическая статистика.

В то же время круг объектов социально-экономической статистики шире, чем политической экономии. Разрабатываемые ею показатели характеризуют не только производственные отношения, но и производительные силы общества, процессы воспроизводства трудовых ресурсов и населения, процессы в социальной сфере, природные ресурсы и состояние окружающей среды. Иначе говоря, социально-экономическая статистика должна обеспечить отображение всех экономических и социальных процессов, ориентируясь на нужды системы управления, а также научных исследований.

Особенно тесна связь социально-экономической статистики с теорией народнохозяйственного планирования. План экономического и социального развития страны формирует цели развития экономики, распределение различных средств и ресурсов для их достижения. Все эти элементы плана представлены системой взаимосвязанных плановых показателей.

Система статистических показателей, разрабатываемая социально-экономической статистикой, должна быть увязана с системой плановых показателей, разработка которой входит в число задач теории

народнохозяйственного планирования. Обеспечение их взаимосвязи и сопоставимости по объему и методологии расчета является необходимой предпосылкой использования статистических показателей для контроля за ходом выполнения государственных планов и для анализа развития экономики и социальных процессов. В этом смысле система показателей плана является основой системы статистических показателей.

Однако тесная взаимосвязь систем статистических и плановых показателей не должна пониматься в смысле их полного совпадения и подчинения социально-экономической статистике системе показателей плана.

Прежде всего система показателей социально-экономической статистики шире системы показателей планирования, поскольку, во-первых, статистическая база плановых расчетов должна быть шире круга показателей, получаемых в их результате; во-вторых, система статистических показателей должна удовлетворять требованиям не только планирования, но и научных исследований, а также нуждам других функций управления: анализа, организации, прогнозирования, нормирования и др.

Система плановых показателей должна соответствовать сравнительно быстро изменяющимся задачам планирования и методам их решения. Отсюда следует ее относительный динамизм в смысле изменения состава показателей, связей между ними, методологии расчета. Система показателей статистики, поскольку она является инструментом анализа долгосрочных взаимосвязей, тенденций развития, должна характеризоваться большей устойчивостью. Точнее говоря, она должна включать показатели, исчисляемые по методологии, сопоставимой с соответствующими плановыми показателями, и показатели, методы исчисления которых остаются неизменными в течение продолжительных отрезков времени. Например, в связи с совершенствованием планирования и хозяйственного механизма из числа утверждаемых исключили показатель валовой продукции и начали использовать показатель нормативной чистой продукции. Показатель был включен в статистическую отчетность и в систему показателей статистики. Вместе с тем в ней сохранился и показатель валовой продукции.

Исторически статистика существовала задолго до планового хозяйства, и первоначально показатели плана прямо заимствованы из нее.

Кроме того, в социально-экономической статистике имеются и показатели, которые не являются объектом планирования по крайней мере в прямом смысле слова, хотя и учитываются в нем в виде прогноза, в ряде случаев с учетом возможного косвенного воздействия (аварийность, пожары, заболеваемость населения и его групп и т. д.).

Важное значение имеет также связь статистики с теорией бухгалтерского учета. Это следует уже из того, что статистика опирается на данные бухгалтерского учета, который должен сообразоваться с ее программными и методологическими требованиями.

В статистике используются (с необходимыми модификациями) балансовый метод, принятые в бухгалтерском учете классификации производственных затрат и многое другое. В то же время теория бухгалтерского учета стремится учесть группировки хозяйственных средств и их источников, согласующиеся с соответствующими группировками экономической статистики, пользуется рядом других ее методов и приемов.

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОВЕТСКОЙ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ****§ 1. Понятие
о системе показателей**

Под системой показателей определенного экономического или социального объекта понимается совокупность величин, характеризующих все свойства данного объекта, существенные для управления и научного познания.

Содержание системы показателей определяется природой объекта и комплексом решаемых с их помощью задач.

Поскольку отрасли и предприятия представляют собой составные части народного хозяйства, характеризующие их системы показателей должны быть увязаны с системой показателей народного хозяйства, развивая и детализируя ее. В то же время система показателей народного хозяйства не сводится к сумме показателей предприятий и отраслей, так как она должна отражать широкий круг народнохозяйственных, региональных процессов и связей, которые не входят в предмет отраслевых статистик.

В процессе эволюции теории и практики социально-экономической статистики представление о системе показателей претерпевало определенные изменения. Первоначально удовлетворительным считалось понимание системы показателей как более или менее полного перечня показателей, с различных сторон характеризующих народное хозяйство и его основные элементы. Обеспечение полноты системы показателей предполагает охват количественной характеристикой всех существенных для управления элементов и процессов общественного производства, всех важных сторон и факторов, оказывающих влияние на состояние и динамику народного хозяйства.

В последующем особенно актуальным стало развитие системы показателей с точки зрения их внутренней взаимной увязки. Понятие системы вообще предполагает наличие связей между элементами.

Впервые мысль о необходимости взаимной увязки показателей при создании их системы была высказана советскими статистиками в начале 30-х гг. В коллективном труде «Статистика», изданном в 1932 г. Комкадемией, отмечалось: «Взаимосвязь показателей, логическое развертывание одних показателей из других — есть обязательная черта системы показателей, которая претендует на то, чтобы быть именно системой, а не набором более или менее интересных, более или менее актуальных и необходимых показателей». Хотя это положение ныне можно считать общепринятым, на практике оно еще не реализовано в должной мере и предстоит еще много сделать.

В конечном итоге система показателей социально-экономической статистики должна представлять собой конструкцию, в которой отдельные показатели играют роль связанных блоков. Знание содержания и формы связей между ними позволяет воссоздать многогранное отображение совокупности протекающих в обществе социально-экономических процессов. Это должно дать органам планирования и руководства хозяйством возможность видеть функционирование народного хозяйства и общества в целом, в динамике и во взаимосвязи его элементов.

§ 2. Основные элементы и процессы общественного воспроизводства

Процесс общественного воспроизводства, как известно, описывается в следующих основных понятиях: население, в том числе его активная часть — трудовые ресурсы; материальные ресурсы, в том числе невозпроизводимые (природные ресурсы) и воспроизводимые, т. е. такие, которые в то же время являются продукцией; продукция по экономическому назначению делится на средства труда, предметы труда и предметы потребления. Предметами труда помимо продукции могут быть и используемые природные ресурсы. Наряду с продукцией в качестве результата трудовой деятельности выделяются производственные и непроизводственные услуги.

В качестве основных процессов выделяются прежде всего фазы воспроизводства: производство, распределение, обмен (обращение), потребление. Под последним понимается непроизводственное потребление, в том числе личное потребление населения. В то же время процесс производства совмещен с процессом производственного потребления материальных ресурсов и рабочей силы. Эти экономические процессы дополняются процессом воспроизводства населения, связанного с процессом личного потребления, обеспечивающего восстановление и пополнение жизненных сил людей.

Фазы воспроизводства реализуются в определенной общественно-экономической структуре, в которой марксистская экономическая теория выделяет три уровня: производительные силы, производственные (экономические) отношения, надстройку. Каждому уровню соответствует определенный тип отношений между субъектами общественного воспроизводства. На первом уровне производительные силы — работающие — как основная часть трудовых ресурсов, а также применяемые ими средства и предметы труда и производимая продукция связаны между собой производственно-техническими отношениями, т. е. такими, которые возникают в связи с техникой производства, посредством которой осуществляются движение и преобразование факторов производства в натуральном, вещественно-энергетическом аспектах.

На втором уровне люди связываются между собой производственными (экономическими) отношениями, т. е. отношениями по поводу производства и распределения общественного продукта. Как указывал Ф. Энгельс, «...экономические отношения каждого данного общества проявляются прежде всего как *интересы*»¹. Экономические интересы — это категория, отображающая необходимость удовлетворения материальных потребностей членов общества, социальных классов и групп, общества в целом.

Распределение в марксистской политической экономии понимается как процесс, сопровождающий процессы производства, обращения и потребления и составляющий их экономическую сторону. К. Маркс писал: «Распределение в самом поверхностном понимании выступает как распределение продуктов и, таким образом, представляется дальше отстоящим от производства и якобы самостоятельным по отношению к нему. Однако прежде чем распределение есть распределение продуктов, оно есть: 1) распределение орудий производства и 2) — что представляет собой дальнейшее определение того же отношения — распределение членов общества по различным родам производства

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 18. С. 271.

(подчинение индивидуумов определенным производственным отношениям). Распределение продуктов есть, очевидно, лишь результат этого распределения, которое заключено в самом процессе производства и которое определяет организацию производства»². Отсюда следует, что распределение — это не просто фаза, лежащая между производством и обращением, но процесс, составляющий существенный момент самого производства, а также других фаз воспроизводства, через которые проходит общественный продукт.

Выше уровня экономических отношений как базиса лежит сложная совокупность социальных отношений между людьми — классовых, между различными социальными группами и слоями — национальных, семейных, правовых, политических, идеологических, моральных, взаимодействующих между собой и с экономическими отношениями и образующих при этом механизм функционирования общества. Показатели, характеризующие эти отношения, целесообразно рассмотреть вслед за системой экономических показателей.

§ 3. Основные связи между элементами и процессами воспроизводства

Основные связи между выделенными выше элементами и процессами воспроизводства показаны на рис. 1. Здесь народное хозяйство как объект статистического изучения представлено укрупненной двухуровневой схемой. На первом, производственно-технологическом, уровне размещены в виде блоков процессы производства (производственного потребления), личного потребления (воспроизводства населения и трудовых ресурсов), а также непроизводственная сфера, в которой происходят процессы создания непроизводственных услуг. Процессы обращения представлены совокупностью потоков материальных ресурсов, соединяющих указанные блоки. В блок производства поступают потоки природных ресурсов, средств и предметов труда, а также трудовые ресурсы. Выходит из него поток продукции, из которой средства и предметы труда снова поступают в блок производства, предметы потребления — в блок личного потребления. Часть продукции представляет собой ресурсы непроизводственной сферы, поток услуг также поступает в блок личного потребления. Из блока личного потребления (воспроизводства населения) в производство и непроизводственную сферу поступают трудовые ресурсы. Более детальное отображение структуры народного хозяйства предполагает разделение блоков производства и непроизводственной сферы по отраслям и видам деятельности, учет потоков экспорта и импорта и т. д. На приведенной схеме показаны лишь наиболее существенные связи.

На втором уровне схемы показаны процессы распределения, соответствующие материальным процессам, протекающим на первом уровне, а также потоки денежных средств как отображающие материальные потоки первого уровня, так и относительно независимые, посредством которых реализуются процессы перераспределения. Процессу производства на этом уровне соответствуют, с одной стороны, процесс реализации общественного продукта, а с другой — процесс первичного распределения, в котором формируются фонд возмещения, первичные доходы работников сферы материального производства и

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 12. С. 722.

чистые доходы предприятий производственной сферы. Фонд возмещения разделяется на потоки текущих материальных затрат, отражающих движение предметов труда, и средств амортизационного фонда, идущих на возмещение средств труда. Первичные доходы работников материального производства идут на формирование конечных доходов населения и частично перераспределяются через финансово-кредитную систему (а также непроизводственную сферу). Чистые доходы

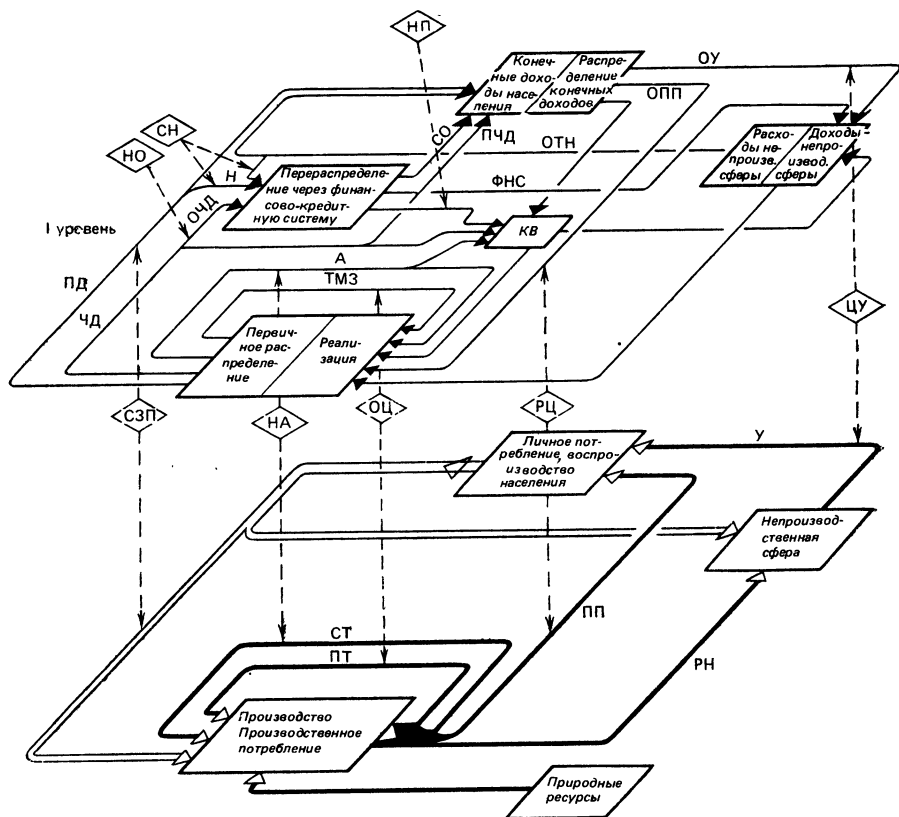


Рис. 1. Укрупненная схема связей между элементами и процессами общественного производства

Условные обозначения:

—▷— потоки материальных ресурсов; ⇒ — потоки трудовых ресурсов; → — потоки денежных ресурсов; ПТ — предметы труда; СТ — средства труда; ПП — предметы потребления; РН — ресурсы непроизводственной сферы; У — непроизводственные услуги; ТМЗ — текущие материальные затраты; А — амортизационные отчисления; ПД — первичные доходы (работа производственной сферы); ЧД — чистые доходы предприятий производственной сферы; ОЧД — отчисления от чистых доходов в финансово-кредитную систему; Н — налоги с доходов населения; СО — расходы на социальное обеспечение; ПЧД — поступления населению из чистых доходов; ФНС — финансирование непроизводственной сферы; ОУ — оплата непроизводственных услуг; РЦ — розничные цены; ЦУ — цены непроизводственных услуг; ОЦ — оптовые цены; НА — нормы амортизации; СЗП — ставки заработной платы; НО — нормативы отчислений от чистых доходов; СН — ставки налогов; НП — нормы процента за кредит; ОПП — оплата предметов потребления; ОТН — оплата работников непроизводственной сферы; КВ — капитальные вложения.

предприятий (прибыль, налог с оборота) частично используются самими предприятиями и направляются на капитальные вложения для развития производства или экономическое стимулирование работников, что создает еще один источник формирования конечных доходов населения, а частично перераспределяются в централизованный фонд капитальных вложений и общественные фонды потребления. Средства из централизованного фонда капитальных вложений идут на развитие производства и непроизводственной сферы, а общественные фонды потребления являются источником средств для пополнения конечных доходов населения и для содержания непроизводственной сферы (в части оказания бесплатных или удешевленных услуг).

Блоку личного потребления на втором уровне соответствуют, с одной стороны, процесс формирования конечных доходов населения, а с другой — процесс распределения конечных доходов. Соответствующие процессы формирования из разных источников доходов и распределения их по направлениям происходят на этом уровне и в непроизводственной сфере.

На втором уровне, как и на первом, схема может быть детализована: по отраслям, типам экономических субъектов, видам доходов и расходов, источникам их поступления и направлениям использования.

§ 4. Социально-экономический показатель. Классификация показателей социально-экономической статистики

Под показателем понимается качественно определенная переменная величина, дающая количественную характеристику отображаемому объекту или его свойству. Набор содержательных признаков, входящих в наименование показателя, дает ему качественную определенность. Например, в наименование показателя «среднесписочная численность работающих» входят содержательные признаки, выраженные понятиями «работающие», «среднесписочная», которые определяют объект измерения, измеряемое свойство (состояние, процесс) и указывают на его конкретный характер. Признаки, входящие в наименование показателя, определяют его объем как понятия. Так, например, показатель «среднесписочная численность работающих» по объему понятия больше, чем показатель «среднесписочная численность рабочих», так как рабочие — это одна из категорий работающих. Знание объема понятия важно для сопоставления показателей.

Каждому показателю соответствуют определенная методология расчета или способ его измерения или вычисления. Методология измерения — важное свойство социально-экономических показателей, отличающее их от понятий и категорий политической экономии. Задача статистики в том и состоит, чтобы эти категории выразить количественными показателями. Например, политико-экономическому понятию «производительность труда» экономическая статистика ставит в соответствие ряд показателей: «валовая выработка на одного работающего», измеряемая отношением выпуска валовой продукции к среднесписочной численности работающих; «выработка чистой продукции на одного работающего» и т. д.

Каждому показателю может соответствовать множество количественных значений, меняющихся в зависимости от дополнительных признаков времени, пространства, экономического субъекта, относи-

тельно которых исчисляется показатель, выбранных единиц измерения и функции управления, для которых служит показатель. Например, один и тот же по содержанию показатель может иметь разные количественные значения в зависимости от того, фигурирует ли он в плане или в учете, измеряется ли в натуральных или стоимостных единицах, какой период времени он характеризует, к какому он относится предприятию, отрасли, району. Для идентификации конкретных значений показателей, образующих в совокупности количественные данные, важны все признаки — как входящие в наименование показателя, так и дополнительные.

Статистические показатели всегда измеряют какие-либо характеристики выделенной по тем или иным качественным признакам совокупности единичных экономических объектов, событий, фактов. Другая их особенность состоит в том, что они характеризуют фактическое состояние или движение совокупности только в прошлом или настоящем. Показатели социально-экономической статистики классифицируются по следующим важнейшим признакам.

Прежде всего к показателям экономической статистики полностью применимы классификации показателей, разработанные в общей теории статистики. Сюда относится различие показателей состояния и движения; моментных и интервальных; объемных абсолютных, относительных и средних. К этому добавляются классификации, специфические для социально-экономической статистики.

По признаку единицы измерения показатели делятся на натуральные, измеряемые в натуральных единицах, и стоимостные, измеряемые в денежном выражении (относящиеся только к материальным благам и услугам).

Наряду с натуральными применяются также условно-натуральные показатели. Они применяются для соизмерения разнородных, но взаимозаменяемых по какому-либо потребительскому свойству продуктов, причем мера этого свойства и становится средством соизмерения. Например, разные виды топлива соизмеряются по условному топливу с установленной теплотворной способностью единицы веса 7000 ккал/кг. Минеральные удобрения, руды металлов пересчитываются в условно-натуральные показатели по содержанию полезного вещества.

Натуральные показатели применяются в основном для характеристики объектов и процессов производственно-технологического уровня структуры народного хозяйства — объема запасов и потоков материальных и трудовых ресурсов. Что касается стоимостных показателей, то они используются для характеристики процессов, относящихся к уровню распределения общественного продукта, к связи между двумя уровнями, к производственно-технологическому уровню. В последнем случае денежные оценки используются как средство соизмерения разнородных натуральных показателей. Например, показатель валового общественного продукта в сопоставимых ценах, характеризующий физический объем выходного потока блока производства, определяет масштаб выпуска разнородных, несоизмеримых в натуральном или условно-натуральном выражении продуктов. Цены в этом случае выступают только в роли весовых коэффициентов, с помощью которых разнородные продукты соизмеряются в их единственной общей мере — общественно необходимых затратах.

Основной классификацией показателей социально-экономической статистики является классификация их по содержанию, т. е. по отображаемым ими объектам и процессам. Построение классификации

по этому признаку целесообразно уяснить на основе схемы структуры народного хозяйства (см. рис. 1).

Ведущий признак в этой классификации — отображаемый показателями объект — элемент воспроизводства.

Далее, показатели, характеризующие каждый объект, группируются по признаку отображаемого состояния или процесса, специфичного для данного объекта. В качестве основных объектов выделяются: население, национальное богатство, общественный продукт. При этом национальное богатство рассматривается как совокупность ресурсов, используемых для производства и потребления, а общественный продукт — как результат производства и объект обращения, распределения и конечного использования. В составе каждого из указанных основных объектов целесообразно выделить их основные части. Так, из населения выделяются трудовые ресурсы; в составе национального богатства — природные ресурсы, основные фонды (в том числе оборудование), запасы продуктов — предметов труда (материальные оборотные средства) и предметов потребления.

Показатели населения, трудовых ресурсов, природных ресурсов, основных фондов, предметов труда и потребления делятся на показатели состояния, движения и использования (кроме населения) соответствующих объектов. Показатели общественного продукта в аспекте процессов его движения и преобразования делятся на показатели производства, обращения, распределения и конечного использования. Показатели производства и обращения общественного продукта группируются по отраслям с целью учета специфических отраслевых показателей. Особое место занимают показатели распределения общественного продукта, поскольку в их число входят все показатели, характеризующие процессы, протекающие на втором уровне структуры народного хозяйства. Они делятся на показатели первичного распределения (текущих материальных затрат, амортизации основных фондов, оплаты труда и чистых доходов) и перераспределения (распределение чистых доходов предприятий производственной сферы, финансов, кредита и т. п.).

Показатели оплаты труда работников сферы материального производства, а также чистых доходов предприятий производственной сферы образуют в совокупности группу показателей, характеризующих национальный доход общества и результат его первичного распределения. Показатели текущих материальных затрат, амортизации основных фондов и оплаты труда объединяются в сводные показатели издержек производства и обращения.

Показатели первичного распределения общественного продукта и национального дохода связаны с показателями, характеризующими движение и использование определенных элементов воспроизводства на первом уровне народнохозяйственной структуры. Так, показатели текущих материальных затрат связаны с показателями использования предметов труда, амортизации — с показателями движения и использования основных фондов, оплаты труда — с показателями движения и использования трудовых ресурсов.

Показатели конечного использования общественного продукта делятся на показатели, характеризующие капитальные вложения и накопление, которые связаны с показателями движения основных фондов и материальных запасов; и показатели, характеризующие потребление, в том числе личное потребление населения и потребление непродовольственной сферы.

Классификация показателей социально-экономической статистики по содержанию в укрупненной форме изображена на схеме 1.

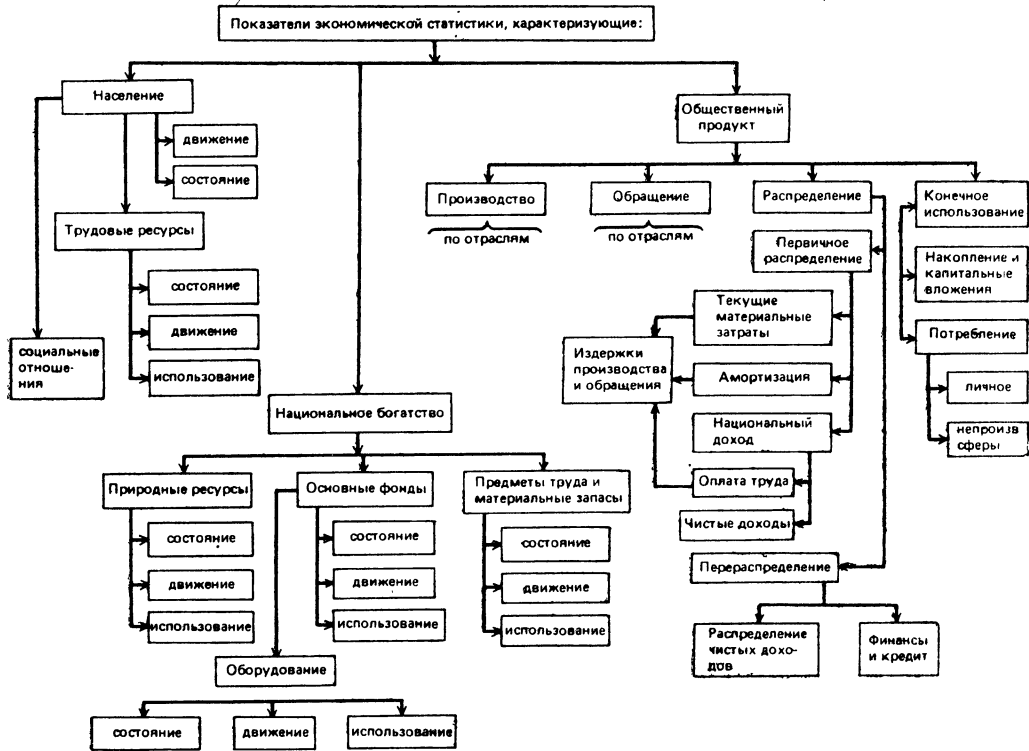


Схема 1. Классификация показателей экономической статистики по содержанию

Изложение системы показателей социально-экономической статистики в настоящем курсе в основном следует приведенной выше классификации показателей по содержанию.

§ 5. Взаимосвязи между показателями социально-экономической статистики

Между показателями могут выявляться три типа связей: а) семантические; б) функциональные; в) стохастические (корреляционные).

Семантическая связь между показателями существует в том случае, если они связаны по объему понятия. Например, семантически связаны между собой показатели «среднесписочная численность работающих» и «среднесписочная численность рабочих», поскольку рабочие представляют собой категорию работающих, т. е. входят в объем этого понятия. Семантические связи между показателями выявляются и фиксируются посредством различного рода классификаций и номенклатур, в которых устанавливается однозначное содержание понятий и соотношение их объемов. Таковы, например, классификации отрас-

лей народного хозяйства и промышленности, основных фондов, себестоимости (по элементам затрат и статьям калькуляции и т. п., более подробно рассматриваемые в дальнейшем изложении). Выявление и фиксация семантических связей между показателями являются важнейшими условиями обеспечения их сопоставимости и сводимости.

Ряд показателей связаны друг с другом функциональной связью. Такова, например, связь между показателями среднесписочной численности работающих, объема валовой продукции и выработкой валовой продукции на одного работающего (последний получается делением второго на первый).

То же самое можно сказать о показателях, входящих в различного рода балансовые уравнения.

Стохастические (корреляционные) связи между показателями состоят в корреляции между их значениями. Например, объем потребления определенного продукта изменяется с ростом реальных доходов населения, но мера этого изменения не может быть установлена однозначно и характеризующие ее показатели тесноты связи могут изменяться со временем.

Способы выражения связей между показателями зависят от их типа. Семантические связи обусловлены различного рода классификациями. Статистический показатель обычно характеризует не только совокупность в целом, но и ее составные части. Например, вводя показатель численности населения, мы одновременно устанавливаем, что население делится по полу, возрасту, социальным группам, уровню образования, занятости. Каждому из этих признаков отвечает определенная классификация. Показатели численности мужчин, рабочих, рабочих со средним образованием благодаря наличию классификаций оказываются семантически связаны с показателями численности населения.

Функциональные связи фиксируются записью соответствующих алгоритмов расчета, уравнений моделей или таблиц. Балансовая таблица является одной из наиболее распространенных форм выражения взаимосвязей между показателями, давно применяемых в экономической статистике. Самые важные примеры этому дают таблицы баланса народного хозяйства, в которых отражены балансовые связи между важнейшими показателями развития социалистической экономики. Следует отметить, что в форме алгоритмов и таблиц частично могут фиксироваться и семантические связи.

Что касается стохастических связей между показателями, то для них естественным средством выражения являются математико-статистические характеристики, такие как коэффициенты корреляции, оценки параметров в уравнениях регрессии и т. п. Значение некоторых из них делает необходимым их рассмотрение в курсе социально-экономической статистики.

Следует отметить, что функциональные связи между показателями, выражаемые обычно балансовыми таблицами, могут быть выражены также балансовыми уравнениями или системами таких уравнений, т. е. в форме экономико-математической модели. Яркий пример тому — модель межотраслевого баланса производства и распределения общественного продукта.

Таким образом, система показателей социально-экономической статистики может быть представлена: 1) набором показателей, характеризующих в комплексе все основные элементы, процессы и отношения общественного производства; 2) системой взаимоувязанных клас-

сификаций объектов, входящих в предмет экономической статистики; 3) описанием функциональных связей между ними комплексом балансовых таблиц (или уравнений) или в более сложных случаях — комплексом математических моделей.

Стохастические связи имеют огромное значение в анализе, но саму структуру системы показателей не определяют.

ГЛАВА 3

ОСНОВНЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ И ГРУППИРОВКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ

§ 1. Общее понятие о классификациях, группировках и системах обозначения и их роль в статистическом исследовании

В советской статистике различаются понятия классификации и группировки.

Классификация — это логический прием распределения множества объектов на подмножества, позволяющий объединить однородное и разъединить разнородное в соответствии с установленными точными признаками сходства или различия этих объектов. Классификация предполагает логическое деление понятия на составные элементы, т. е. последовательную и систематическую конкретизацию понятия (например, деление промышленности на отрасли и подотрасли). Система экономических классификаций является обязательным условием упорядочения информации. Классификации служат основой для хранения и эффективного поиска информации и содействуют развитию системного подхода к оценке экономических явлений.

Группировка означает разграничение частей совокупности, либо заменяющее точную формальную классификацию сходством по сопутствующим признакам (выделение типов), либо производимое в целях исследования вариации по тому или иному признаку или зависимости от него других признаков (аналитические группировки). Пример первый — ленинская группировка крестьянских хозяйств; пример второй — группировка работников некоторой профессии по стажу работы.

Закрепленная для всей информации об объектах данной совокупности группировка, по существу, превращается в классификацию (пример — выделение «цензовой» промышленности по признаку наличия на предприятии определенного числа рабочих).

С классификацией объектов и их группировкой тесно связана система обозначений, имеющая особо важное значение в условиях применения в статистике современной вычислительной техники.

Система обозначений представляет собой конкретный перечень тех или иных объектов, которым присвоены кодовые обозначения. Например, перечень предприятий и организаций, перечень объектов административно-территориального деления Союза ССР и союзных республик, населенных пунктов и др.

Классификация экономических объектов, явлений и процессов является основой системы показателей социально-экономической статистики. Использование научно обоснованной системы классификаций — одно из важнейших условий достоверности, полноты и едино-

образа статистических данных и одновременно одно из условий их компактности, экономичности их получения. «...Лучше получить немного сравнительно достоверных, полных и единообразных сведений,— указывал В. И. Ленин,— чем много сведений отрывочных, сомнительных и несравнимых»¹. В современных условиях дальнейшего повышения уровня автоматизации учетно-статистических работ они обретают еще большее значение.

Советская статистическая наука и практика государственной статистики выработала и использует стройную систему классификаций, отражающих всесторонне и полно структуру народного хозяйства, явления и процессы во всех сферах и отраслях народного хозяйства, обеспечивающих необходимую для разных уровней управления экономикой меру обобщения статистических данных путем агрегирования, их сопоставимости во времени и в пространстве.

Особое значение для статистической практики имеют устойчивые, применяемые систематически более или менее длительное время классификации. К таким устойчивым классификациям относятся группировка форм собственности, деление населения по возрастному-половому составу, деление народного хозяйства на производственную и непроизводственную сферы, классификация отраслей народного хозяйства, номенклатуры продукции, основных фондов и многие другие. Эти классификации, предусматриваемые в программах статистических работ, создают возможность единообразного вычисления и истолкования статистических показателей, служат одним из важных средств, обеспечивающих их сопоставимость во времени (при построении динамических рядов) и в пространстве (при межтерриториальных, межотраслевых, межведомственных и других сравнениях). Многие применяемые в статистике классификации, будучи общими для плановых и статистических работ, позволяют создавать надежную базу для разработки планов экономического и социального развития, осуществлять контроль и комплексный анализ выполнения планов.

Советские статистики при разработке и использовании социально-экономических классификаций опираются на ленинское теоретическое наследие в этой области. В. И. Ленин показал необходимость группировки статистического материала по существенным признакам, соблюдения качественной однородности статистических совокупностей при исчислении обобщающих статистических показателей.

Классификации, разработанные на основе марксистско-ленинской методологии, аккумулируют достижения политической экономии, различных отраслей экономической науки, юридической и других общественных, а также технических наук. Этим обеспечивается отражение в классификациях наиболее существенных признаков, что в свою очередь позволяет глубоко анализировать общественные явления и процессы, их структуры и взаимосвязи, выявлять закономерности общественного развития.

Широкое использование научно обоснованных классификаций, построенных по существенным, а не по случайным признакам,— одно из достижений советской статистики.

Советские статистики проводят большую методологическую работу по совершенствованию социально-экономических классификаций с учетом необходимости отражения новых явлений и процессов и новых потребностей планового управления развитием советского общества.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 4. С. 32.

При этом также используется опыт статистиков социалистических стран и международной статистики.

Для современного этапа развития советской статистики в области использования классификаций наиболее характерны два направления: во-первых, совершенствование системы социально-экономических классификаций, их методологическая увязка, что создает условия для дальнейшего повышения комплексности статистического анализа; во-вторых, разработка и внедрение общесоюзных классификаторов, что укрепляет информационную базу автоматизации статистической информации, способствует повышению ее роли в механизме хозяйственного управления.

§ 2. Основные классификации в социально-экономической статистике

Социально-экономическая статистика изучает народное хозяйство как единый комплекс, исследует структуру и взаимосвязи отраслей и элементов общественного воспроизводства и социального развития общества. Необходимой предпосылкой такого комплексного изучения является система классификаций. Особую актуальность этот вопрос приобрел в условиях современного применения ЭВМ и комплексного решения поставленных задач.

Система классификаций означает, что при характеристике одних и тех же или близких по содержанию совокупностей объектов в разных статистических работах, в разных отраслях статистики используются либо одни и те же классификации, либо классификации, методологически увязанные между собой. Система классификаций выступает при этом как важнейшее средство формирования системы статистических показателей, обеспечивающее их взаимосвязь и сопоставимость. Система классификаций служит основой рациональной организации всей статистической информации, обеспечивает информационную совместимость различных звеньев, уровней и задач государственной статистики, создает условия для эффективной организации процессов сбора, хранения, поиска, передачи данных и их интегрированной обработки средствами современной вычислительной техники.

В настоящее время есть возможность осуществлять на основе единых классификаций единообразные группировки различных показателей по отраслевой, ведомственной и территориальной принадлежности и по другим направлениям.

В настоящее время создана Единая система классификаций и кодирования. В этой системе предусмотрено создание новых или совершенствование существующих социально-экономических классификаций и систем обозначения с учетом современного научного уровня и различных практических целей.

Состав основных классификаций predetermined самим процессом общественного производства и социальным развитием общества.

К основным объектам социально-экономической классификации в народном хозяйстве могут быть отнесены: население, виды деятельности, продукция, работа и услуги и др.

Такое выделение основных классификаций соответствует объектам статистического изучения. Характерным для каждого выделенного объекта является однозначность классификационной единицы.

В последние годы осуществлена разработка ряда общесоюзных классификаторов технико-экономической и социальной информации

(ОКТЭСИ), что означает создание основы Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). ЕСКК — важнейший элемент информационного обеспечения системы сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством страны. Применение общесоюзных классификаторов является обязательным для всех министерств и ведомств в межведомственной документации и при межсистемном информационном обмене. Таким образом, общесоюзные классификаторы обеспечивают однозначное наименование и кодирование важнейших элементов технико-экономической и социальной информации в масштабах страны независимо от территориальных и ведомственных границ. Это имеет особое значение для государственной статистики, поскольку большая часть первичной статистической информации поступает в статистические органы в виде отчетно-статистической документации от предприятий и организаций различных министерств и ведомств и подавляющая часть сводных статистических таблиц представляется статистическими органами центральным, республиканским и местным руководящим органам. Таким образом, основная часть статистической документации имеет межведомственное применение и участвует в межсистемном обмене информацией.

Общесоюзные классификаторы представляют собой определенную систему, охватывающую наиболее важные и массовые объекты классификации. Эта система включает:

общесоюзные классификаторы, характеризующие информационные единицы и совокупности: технико-экономические показатели, единицы измерения, управленческую документацию, стандарты и технические условия;

общесоюзные классификаторы, характеризующие структуру народного хозяйства: отрасли народного хозяйства, органы государственного управления, объекты административно-территориального деления, предприятия и организации, пункты погрузки и выгрузки на транспорте, страны мира;

общесоюзные классификаторы, характеризующие природные ресурсы: полезные ископаемые и подземные воды, гидроэнергетические ресурсы;

общесоюзные классификаторы, характеризующие трудовые ресурсы: профессии рабочих, должности служащих и тарифные разряды, специальности по образованию, информацию по кадрам;

общесоюзные классификаторы, характеризующие продукцию, работы и услуги: промышленную и сельскохозяйственную продукцию, строительную продукцию, работы и услуги в промышленности, строительстве, на транспорте, в сельском хозяйстве, торговле, материально-техническом снабжении, бытовые услуги населению, операции платёжного оборота.

Классификация показателей. Центральное место в ЕСКК занимает Общесоюзный классификатор технико-экономических и социальных показателей (ОКТЭСП). Он является формой представления всей системы показателей, используемой в статистике и планировании. Основное назначение этого классификатора состоит в систематизации всего множества типов технико-экономических и социальных показателей, используемых в системе управления народным хозяйством, в плановой и статистической документации, в обеспечении унификации наименований показателей и создании единой системы их кодирования.

Объектом классификации (классификационной единицей) ОКТЭСП является показатель — количественная характеристика экономическо-

го явления или процесса в его качественной определенности. В ОКТЭСП дана структуризация призначной части показателя: выделены основные и дополнительные признаки. В качестве основных выступают признаки типа экономической величины, ее формальные характеристики и специфические классификационные признаки, характерные для различных типов показателей. В качестве дополнительных признаков приняты: единица измерения, хозяйственный объект и функция управления.

В ОКТЭСП осуществлена систематизация показателей, применяемых в практике управления народным хозяйством, выделены типы экономических показателей и даны их классификационные структуры, выделены признаки, по которым осуществляются группировка, агрегирование, анализ взаимосвязи и сопоставимости показателей, хранение и поиск показателей в автоматизированных системах. Соответственно ОКТЭСП включает:

Общую классификационную схему (рубрикатор);
 систематический перечень типов показателей (позиций-шаблонов);
 перечень классификаций (списков), используемых в качестве фасетов в позициях-шаблонах.

Рубрикатор ОКТЭСП построен по иерархической системе классификации с нестрогой иерархией, допускающей включение отдельных подрубрик более чем в одну рубрику. Это позволяет полнее отразить взаимосвязи показателей, их многозначность и возможность использования в разных разделах статистической и плановой работы. Глубина деления в разных рубриках и подрубриках неодинакова, что обусловлено сложившимися на практике особенностями разграничения в системе показателей. Рубрикатор построен прежде всего по функциональному принципу с выделением на низших ступенях классификации некоторых подрубрик по отраслевому принципу.

Систематический перечень типов показателей включает около четырех тысяч позиций-шаблонов, распределенных по подрубрикам нижнего уровня. Одни и те же позиции-шаблоны могут одновременно входить в разные подрубрики. При этом позиция-шаблон записывается полностью только в одной, основной для данного шаблона подрубрике, в рамках которой ей присвоен код; в остальных случаях даются отсылки к основной подрубрике. Позиция-шаблон представляет собой фасетную форму, включающую наименование и код типа показателя, а также наименования и коды основных признаков (списков), по которым может осуществляться независимая классификация данного типа. Длина кода типа показателя — четыре знака; длина кода списка — три знака. В позицию-шаблон может входить различное число признаков (списков). Пример записи позиции-шаблона в ОКТЭСП:

1001	Численность наличного населения//на дату//	Пол Возраст Образование	100 101 753
------	--	-------------------------------	-------------------

Подстановкой в позицию-шаблон наименований значений признаков (позиций списков) можно получить наименование показателя, например «Численность наличного населения на 1 января 1983 г., мужчин, до 20 лет, имеющих среднее образование». Подстановкой в позицию-шаблон кодов позиций списков вместо кодов соответствующих списков можно получить классификационный код показателя, напри-

мер 1001.1.020.3. Классификационный код показателя может быть записан и в другой форме, с указанием кодов списков, например для вышеприведенного случая: 1001.100—1.101—020.753—3. Способы построения классификационного кода показателя на основе ОКТЭСР определяются в рамках методических указаний по формализованному описанию показателей.

Перечень списков в ОКТЭСР содержит более 750 наименований классификаций, использованных в качестве фасетов в позициях-шаблонах ОКТЭСР. В перечне списков даны подразделения, соответствующие рубрике ОКТЭСР. Каждый список записывается в перечне только в одном определенном месте, как правило, в рамках той рубрики, в позициях-шаблонах которой он встречается чаще.

В число списков к ОКТЭСР вошли: общесоюзные классификаторы, отдельные фасеты общесоюзных классификаторов (во всех случаях, когда общесоюзные классификаторы имеют фасетную структуру), межведомственные классификаторы, некоторые ведомственные классификаторы. Межведомственные классификаторы, вошедшие в число списков к ОКТЭСР, в дальнейшем, как правило, должны получить статус общесоюзных классификаторов.

Использование ОКТЭСР в статистической практике осуществляется при:

- унификации форм отчетно-статистической документации;
- межсистемном и внутрисистемном обменах информацией;
- проектировании (алгоритмизации и подготовке к программированию) задач обработки информации на ЭВМ;
- создании и функционировании автоматизированных банков данных.

Классификация видов деятельности. Общесоюзный классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) является единым для статистики и планирования. На его основе анализируются структура народного хозяйства, уровень развития производительных сил, межотраслевые связи, эффективность общественного производства и т. д. Он служит основой для всей социально-экономической статистики, обеспечивая научно обоснованный сбор, группировку и разработку статистических данных для всех сопоставлений и сравнений, которые должна выполнять статистика. Классификационной единицей в нем являются состоящее на самостоятельном балансе предприятие, учреждение, организация, которые в зависимости от характера основного вида деятельности относятся к той или иной отрасли.

Наряду с получением статистических данных по «хозяйственным» отраслям на ее основе могут быть получены данные и по «чистым» отраслям. В этом случае единицей классификации является вид продукции. Разработка ОКОНХ по «чистым» отраслям представляется перспективной.

Принятая у нас классификация отраслей народного хозяйства имеет 5 ступеней или уровней.

Первый уровень — это отрасли народного хозяйства, которые формируются на основе группировки предприятий, организаций и учреждений, выполняющих в общей системе общественного разделения труда однотипные функции. Предусмотрен следующий перечень отраслей народного хозяйства:

1. Промышленность.
2. Сельское хозяйство.
3. Лесное хозяйство.

4. Строительство.
5. Транспорт.
6. Связь.
7. Материально-техническое снабжение и сбыт.
8. Торговля и общественное питание.
9. Заготовки.
10. Прочие виды деятельности сферы материального производства.
11. Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения.
12. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение.
13. Народное образование.
14. Культура и искусство.
15. Наука и научное обслуживание.
16. Кредитование и государственное страхование.
17. Управление.
18. Партийные и общественные организации.

Второй уровень — это подотрасли, т. е. отрасли промышленности, сельского хозяйства, строительства и других отраслей народного хозяйства — всего более 70 делений (рубрик).

Третий, четвертый и пятый уровни — вид, группа, подгруппа — представляют собой дальнейшую детализацию подотраслей до совокупности предприятий, организаций и учреждений, однородных по выпускаемой ими продукции или выполняемой работе и услугам и однородных по характеру технологического процесса и используемому сырью. Глубина детализации в каждой подотрасли различна, что определяется разнообразием выпускаемой продукции, технологией ее производства и используемого сырья.

Рассмотрим важнейшие части классификации.

Промышленность. Промышленность — ведущая отрасль народного хозяйства — состоит из предприятий, которые добывают, перерабатывают и производят материальные блага. Роль промышленности в народном хозяйстве характеризуется тем, что она производит 2/3 общественного продукта страны.

Промышленность делится на добывающую и обрабатывающую. К добывающей относятся предприятия по добыче природного сырья, предприятия лесозаготовки, по улову рыбы, добыче китов, морского зверя и морепродуктов, водопроводы и гидроэлектростанции, т. е. такие, предмет труда для которых существует в природе.

К обрабатывающей промышленности относятся предприятия, перерабатывающие продукцию добывающей промышленности и предшествующих стадий обрабатывающей промышленности, а также продукцию сельского хозяйства. Предмет труда этой отрасли является продуктом труда.

В классификаторе отраслей народного хозяйства промышленность занимает наибольший удельный вес. Из 657 группировок на долю промышленности приходится 420. В промышленности выделено 16 подотраслей, такие как электроэнергетика, топливная промышленность, черная металлургия, цветная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность, легкая промышленность и т. д. В свою очередь в этих подотраслях выделены 122 видовые группировки, в которые объединены однородные, но специализированные предприятия, на-

пример в легкой промышленности выделены текстильная, швейная, кожевенная, меховая и обувная промышленность и т. д. Внутри этих видовых группировок выделены 247 групп, объединяющих предприятия по более узкой специализации; так, в текстильной промышленности выделены хлопчатобумажная, льняная, шерстяная, шелковая, трикотажная промышленность и т. д. В свою очередь предприятия трикотажной промышленности выделены в подгруппы — производство трикотажных изделий и ремонт. Всего в промышленности 35 таких подгрупп.

Наличие такой классификации позволяет обеспечить группировку статистических данных по отраслям промышленности с глубокой специализацией.

Сельское хозяйство. Среди отраслей материального производства важная роль принадлежит сельскому хозяйству. Отличительной чертой этой отрасли является то, что экономический процесс воспроизводства в нем совпадает с естественным биологическим процессом воспроизводства.

Основной функцией сельского хозяйства является воспроизводство растительных продуктов, разведение и выращивание скота, птицы, рыбы, пчел, производство сырых продуктов животноводства.

В ней дана полная специализация по отраслям растениеводства и животноводства. Так, в растениеводстве выделены зерновые предприятия, хлопководческие, свекличные, виноградарские, плодово-ягодные, овощекртофелеводческие предприятия и др., в животноводстве — молочные, мясные, свиноводческие, овцеводческие, птицеводческие и т. д.

В отрасли сельского хозяйства предусмотрены 53 группировки, такая детализация основных направлений в сельскохозяйственном производстве позволяет более глубоко изучать экономические процессы.

Лесное хозяйство. Лесное хозяйство — самостоятельная отрасль материального производства.

Основными видами деятельности предприятий и организаций лесного хозяйства являются лесоразведение, лесовосстановление, уход за лесом и защита его от болезней и вредителей, охрана леса, охрана диких зверей и животных, отпуск леса и учет лесного фонда, учет и организация использования всех полезностей леса. К лесному хозяйству относятся лесхозы, леспромхозы, лесные питомники и другие организации.

В связи с однородностью структуры предприятий лесного хозяйства эта отрасль имеет всего 3 группы.

Строительство. Строительство — одна из отраслей, производящих основные фонды. Эта отрасль полностью сосредоточена на производстве основных фондов для всех отраслей народного хозяйства. Особенностью этой отрасли является то, что она создает продукцию на месте ее последующего функционирования. Эта особенность и огромные масштабы строительства в нашей стране привели к большой специализации строительных организаций. В связи с этим специализированные и другие строительные и монтажные организации сгруппированы по элементам технологического процесса (земляные, отделочные, монтажные, санитарно-технические и др. работы). К отрасли строительства относятся предприятия и организации, осуществляющие строительные, монтажные, буровые, проектно-изыскательские и ремонтные работы.

Транспорт. Транспорт обслуживает как сферу материального производства, так и непроизводственную сферу.

Грузовой транспорт относится к сфере материального производства. Эта отрасль имеет ряд специфических особенностей. Грузовой транспорт осуществляет перевозку продуктов от места производства к месту их потребления. В отличие от отраслей промышленности и сельского хозяйства, в которых создается новая продукция, грузовой транспорт перевозит продукцию этих отраслей, завершая процесс их производства. Тем самым грузовой транспорт участвует в создании стоимости общественного продукта.

В классификаторе по отрасли «Транспорт» предусмотрено всего 20 групп и выделено 11 подотраслей, таких как железнодорожный, морской, речной, автомобильный, воздушный транспорт и другие виды. К этой отрасли отнесены только те предприятия и организации, которые осуществляют перевозки грузов на сторону. Внутрипроизводственный транспорт предприятий, комбинатов, учреждений относится к их основной деятельности и в отрасль «Транспорт» не включается.

К транспорту относится также дорожное хозяйство, т. е. предприятия и организации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования и сооружений на них (содержание железных дорог из железнодорожного транспорта организационно не выделено).

Связь. Это отрасль народного хозяйства, осуществляющая передачу информации. К сфере материального производства относят только связь, обслуживающую производственные предприятия. Продукция связи не имеет натурально-вещественной формы, но, удовлетворяя потребности производственных предприятий в сообщениях, связь тем самым непосредственно участвует в создании производимых ими продуктов.

Материально-техническое снабжение и сбыт. Это отрасль материального производства, выполняющая плановое распределение и поставку средств производства во все отрасли народного хозяйства. Она представлена двумя подотраслями — снабжение и сбыт. Предприятия и организации снабжения выполняют функцию обеспечения материальными ресурсами процесса производства. К ним относятся базы, склады, конторы и другие организации. Сбытовые базы, склады, магазины-салоны, конторы и отделения осуществляют реализацию готовой промышленной продукции.

Торговля и общественное питание. Эта отрасль осуществляет продажу преимущественно предметов потребления населению. В связи с тем что доставка товарной продукции второго подразделения общественного производства до населения осуществляется в два этапа — поставка крупных партий в районы потребления и затем непосредственная продажа населению, имеет место и специализация предприятий и организаций.

Эта специфика «Торговли и общественного питания» и предопределила выделение следующих подотраслей: оптовая торговля, розничная торговля, общественное питание, внешняя торговля.

По мотиву преобладания в советской торговле производственных функций (хранение, упаковка, сортировка и т. п.) ее целиком относят к материальному производству.

Общественное питание сочетает в себе две функции — производство предметов потребления и их реализацию. В этой подотрасли предусмотрена группировка предприятий общественного питания государственной торговли и потребительской кооперации.

Эту подотрасль, как и торговлю, относят к материальному производству.

Заготовки. Эта отрасль народного хозяйства осуществляет плановую заготовку сельскохозяйственных продуктов, их хранение и сортировку. Указанные функции выполняют заготовительные пункты, отделения, базы, элеваторы, семяочистительные и зерносушильные пункты и др.

В нашей статистике заготовки относятся к сфере материального производства.

Выделяемые в классификаторе прочие виды деятельности сферы материального производства включают следующие виды группировок: издательства и редакции; киностудии и дома звукозаписи; заготконторы по сбору металлолома и утиля; вневедомственная охрана и др.

Далее следуют отрасли, относимые советской статистикой к непроизводственной сфере: жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения; здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение; народное образование, культура и искусство; наука и научное обслуживание; кредитование и государственное страхование и управление, а также партийные и общественные организации.

Эта группа отраслей в основном выполняет функции сферы обслуживания и управления. Она включает учреждения и организации управления, обороны, научные учреждения, финансовые и кредитные учреждения и организации по оказанию услуг населению.

Классификация отраслей разделяет сферу материального производства и непроизводственную сферу. Это разграничение основано на требованиях марксистско-ленинской экономической теории. При определении совокупного общественного продукта и национального дохода, а также других экономических показателей в действующей классификации к сфере материального производства относятся все виды деятельности, создающие материальные блага в форме продуктов, энергии, в форме перемещения грузов, хранения продуктов, сортировки, упаковки и других функций, являющихся продолжением производства в сфере обращения. Первые десять из перечисленных выше отраслей народного хозяйства отнесены к сфере материального производства (транспорт — только к части грузового и связи, обслуживающей предприятия производственной сферы).

Научные организации отнесены к сфере производства с учетом степени участия науки в создании и совершенствовании производительных сил. В том случае, когда наука выступает как непосредственный фактор производства — конструкторские, проектные организации, комплексные, отраслевые научные станции, опытные поля, опорные пункты, агролесомелиорационные станции, опытно-производственные и экспериментальные сельские хозяйства научных учреждений, самостоятельные заводские лаборатории,— они относятся к сфере материального производства.

Остальные научные организации, которые включены в отрасль «Наука и научное обслуживание», относятся к непроизводственной сфере.

В экономической литературе по вопросу разграничения материального производства и непроизводственной сферы имеются различные точки зрения. Конечно, никто из стоящих на марксистской позиции не ставит под сомнение само различие сферы производства и непроизводственной сферы, не сомневается, например, и в том, что

труд пограничника, как бы он ни был необходим обществу, к производству не относится. Речь идет о месте некоторых отраслей: торговли, материально-технического снабжения, заготовок, связи, пассажирского транспорта и производства разного вида услуг для населения. Некоторые ставят вопрос и о просвещении, культуре, здравоохранении, поскольку их деятельность удовлетворяет потребности людей.

В связи с тем что процесс общественного разделения труда динамичен, вопрос об уточнении границ сферы материального производства и непроемственной сферы должен быть постоянно в центре внимания экономической науки и практики.

Классификация продукции, работ и услуг. Классификация продукции, работ и услуг тесно связана с классификацией видов деятельности.

Общесоюзный классификатор продукции (ОКП) заменил все действующие классификации и номенклатуры промышленной и сельскохозяйственной продукции. ОКП представляет собой систематизированный свод множества продукции, распределенной по отдельным группировкам в соответствии со специфическими признаками.

Этот классификатор состоит из двух частей — высших классификационных группировок и отраслевых разделов. Он имеет следующую структуру:

Высшие классификационные группировки ОКП				Отраслевые разделы ОКП	
класс	подкласс	группа	подгруппа	вид	серийно-порядковая часть
х	х	х	х	х	х

ОКП построен в основном во взаимосвязи с общесоюзным классификатором отраслей народного хозяйства, хотя имеют еще место некоторые несоответствия. ОКП построен на основе жесткой иерархии, которая позволяет однозначно отнести любой классифицируемый элемент множества к определенной классификационной группировке.

Наряду с ОКП разработан классификатор строительной продукции. Классификационной единицей его является стройка, объект строительства. В его основу положены следующие принципы: экономическое назначение, экономические и технические характеристики, отраслевое назначение строительной продукции.

Система кодирования имеет две отдельные части — идентификационный блок и классификационный блок. Идентификационный блок включает регистрационный номер стройки и порядковый номер объекта, классификационный блок — признаки экономического назначения, экономические характеристики и технические. Одновременно этот классификатор тесно увязан с другими общесоюзными классификаторами и системами обозначения через информационный блок.

С использованием ОКП созданы классификаторы работ и услуг в различных отраслях народного хозяйства (машиностроительная, сырьевая промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство и торговля).

Они представляют собой свод кодов и наименований работ, выполняемых предприятиями и организациями. Основным признаком здесь является назначение работы с последовательной ее конкретизацией. Объектами классификации являются промышленные, сельскохозяйственные, строительные, транспортные и торговые работы и услуги. Основными классификационными признаками, по которым осуществляется классификация работ и услуг, являются вид деятельности и назначение работы.

§ 3. Важнейшие экономические группировки

Метод группировок в экономической статистике используется при изучении таких важных проблем, как формы собственности в народном хозяйстве, экономическое назначение продукции и др.

Классификация по формам собственности. Классификация по формам собственности проводится в соответствии с Конституцией СССР, которой установлены следующие формы собственности:

1) социалистическая собственность в двух видах — государственная и кооперативно-колхозная, к ней относятся государственные и кооперативно-колхозные предприятия, организации, подсобные хозяйства рабочих, служащих и колхозников, а также указанная в новой Конституции собственность общественных организаций.

Классификационной единицей является предприятие, учреждение, организация и хозяйство;

2) личная собственность колхозников, личная собственность рабочих и служащих. Классификационной единицей в личной собственности является имущество отдельного лица.

Классификация по формам собственности широко используется в статистике национального богатства, общественного продукта, национального дохода, численности работников, заработной платы и т. д.

Группировка общественного производства по экономическому назначению продукции делится на средства производства и предметы потребления. В свою очередь средства производства делятся на орудия труда и предметы труда.

Особенностью этой группировки является то, что группировка производится по фактическому использованию продукта, а не по его преимущественному назначению. Например, электроэнергия является по преимуществу средством производства, однако часть ее идет на освещение жилых домов, учреждений и т. д., являясь в этой части предметом потребления. Соответственно эти части будут отнесены к средствам производства и предметам потребления.

К орудиям труда относится продукция, образующая основные производственные фонды: здания и сооружения, машины и оборудование, рабочий и продуктивный скот, плодоносящие многолетние насаждения.

К предметам труда относится продукция, предназначенная для однократного производственного потребления, к ней относятся готовые изделия производственного назначения, незавершенное производство, незавершенное строительство, молодняк и животные на откорме и др.

Предметы потребления предназначены для потребления населением и непродуцированной сферой. Они являются продукцией легкой и пищевой промышленности, частично сельского хозяйства, а также отраслей строительства и машиностроения в части продукции, пред-

назначенной для непроизводственных фондов (здания, сооружения, машины, оборудование) и других отраслей.

Некоторую специфику представляет собой группировка продукции промышленности. Она делится на группы А (производство средств производства) и Б (производство предметов потребления). Это деление производилось по подотраслям промышленности тоже по фактическому использованию продукта, но условным счетом. В связи с систематической разработкой отчетного межотраслевого баланса, в котором продукция распределяется в соответствии с классификацией отраслей народного хозяйства и по подотраслям промышленности на средства производства и предметы потребления, оказывается возможным распределение промышленной продукции по фактическому использованию.

§ 4. Системы обозначений в статистике

В экономической статистике используется значительное число систем обозначений, что облегчает сбор и обработку данных. Основные системы обозначений: единицы измерения, единицы административно-территориального деления Союза ССР и союзных республик, а также населенных пунктов, органов государственного управления, предприятий и организаций.

Система обозначений единиц измерения. Эта система представляет собой систематизированный перечень единиц измерения, применяемых в практической деятельности для учета планирования и управления народным хозяйством. Вся совокупность единиц объединена в 10 групп — единицы длины, площади, объема, массы, времени, стоимости, перевозок, счета, технические и производные, технико-экономические. Они являются составной частью классификатора продукции. Применена серийно-порядковая система кодирования, код — трехзначный.

Система обозначений административно-территориального деления Союза ССР и союзных республик,
а также населенных пунктов

Территориальные единицы образуют номенклатуру иерархического типа, в которой по уровням располагаются следующие множества: союзные республики, области, края, АССР, административные районы, города и населенные пункты.

Эта номенклатура имеет большое значение, так как она используется в сочетании со всеми экономическими классификациями.

Система обозначений органов государственного управления предприятий и организаций

Классификация организационных единиц состоит из двух уровней:

- а) министерства и ведомства;
- б) предприятия и организации.

Министерства и ведомства образуют номенклатуру, единицы которой могут группироваться по отраслям народного хозяйства и по уровню (союзные и республиканские). Предприятия и организации также образуют совокупность, элементы которой группируются по отраслям, министерствам и ведомствам и территориям.

Система обозначений предприятий и организаций предусматривает возможность группировки их по всем признакам, т. е. в основу

его положен многоаспектный принцип классификации. Это достигается с помощью блочного принципа построения классификатора, в основе которого лежит метод раздельной идентификации предприятий и организаций с применением порядково-серийной системы кодирования и выдачей каждому предприятию регистрационного номера классификации, при которой объекту соответствует блок, содержащий цифровые коды по установленным признакам.

Регистрационный номер предприятия и классификационная характеристика образуют полный код предприятия.

Классификационная характеристика состоит из стандартных блоков, в которых размещаются члены классификации по определенному признаку, министерства и ведомства, отрасли, территории. Последние могут использоваться в любой комбинации. Число и размер блоков можно увеличивать, учитывая разные признаки классификации, важные для различных пользователей, и не увеличивая при этом длины кода для всех.

ГЛАВА 4

АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

§ 1. Направления автоматизации решения статистических задач

На современном этапе статистическая практика немыслима без автоматизации.

Механизация и автоматизация статистических работ имеют значительную историю. Стремление уменьшить рутинную, утомительную часть труда статистиков (обработку больших объемов статистической информации, осуществление значительных вычислительных работ) побуждало к созданию и использованию средств вычислительной техники. В 1927 г. в ЦСУ СССР создается отдел механизации, и уже в 1928 г. Машиносчетная станция ЦСУ СССР принимает участие в обработке материалов школьной переписи. Обработка материалов переписи 1939 г. была уже полностью механизирована, для обработки переписи 1959 г. использовалась ЭВМ. Применение электронно-вычислительной техники оказало значительное, революционное влияние на развитие статистики, которая не могла бы справиться с возросшим объемом информации при ручной форме ее обработки.

В настоящее время Госкомстатом СССР реализуется концепция создания единой статистической информационной системы, разработаны основные положения новой технологии сбора, обработки и представления статистической информации.

Применение современных средств вычислительной техники в статистике развивается в трех направлениях:

научном — создание индивидуальных программ и пакетов прикладных и научных программ (ППП), обеспечивающих решение широкого круга научно-исследовательских статистических задач;

практическом — решение учетных и аналитических статистических задач (обработка форм статистической отчетности, анализ социально-экономических показателей) в автоматизированных системах различных иерархических уровней управления;

учебном — использование автоматизированных обучающих и контролирующих знания систем по курсу «Социально-экономическая статистика», деловых игр и, главное, обучение использованию возможностей современных ППП и АРМов (автоматизированных рабочих мест) по статистике.

Базовым техническим обеспечением этих работ являются электронно-вычислительные машины ЕС (единой системы ЭВМ), СМ (семейства малых ЭВМ) и персональные ЭВМ, причем все большее распространение получают последние.

Автоматизация практической статистической деятельности основывается на существующей сети вычислительных центров (ВЦ) органов государственной статистики. Эта сеть имеет следующую территориально-иерархическую структуру: Главный вычислительный центр (ГВЦ) Госкомстата СССР, ВЦ Госкомстата союзных республик, ВЦ статистических управлений областей, краев, автономных республик и крупных городов. ГВЦ Госкомстата СССР информационно связан с ВЦ поставщиков и потребителей статистической информации — ВЦ ЦК КПСС, Совета Министров СССР, Госплана, Госснаба, Госкомтруда, Госстроя, Госбанка, Госкомцен, ВЦСПС, министерств и ведомств.

Прогрессивной организационной формой, обеспечивающей эффективную автоматизацию статистических работ, является создание в системе Госкомстата СССР вычислительных центров коллективного пользования (ВЦКП), организуемых по территориальному принципу. Это способствует устранению дублирования в сборе и обработке статистической информации, позволяет вести ее интегрированную обработку, значительно повышает производительность труда работников ВЦ, снижает себестоимость вычислительных работ и обеспечивает лучшее использование мощностей средств современной вычислительной техники. В настоящее время ВЦКП на базе ВЦ системы Госкомстата СССР созданы в Минске, Таллинне, Томске и Туле. Их техническим обеспечением являются ЭВМ единой системы, мини-ЭВМ и персональные ЭВМ. Вся вычислительная сеть Госкомстата СССР работает по принципу хозрасчета.

Автоматизация решения задач социально-экономической статистики является многоотраслевым видом деятельности, включающей статистику, информатику, машинную обработку экономической информации, программирование. Поэтому постановку, алгоритмизацию и программирование этих задач осуществляют в основном в крупных научных и проектных институтах в первую очередь системы Госкомстата СССР и АН СССР. В качестве примера таких работ можно привести автоматизированную систему государственной статистики (АСГС) Госкомстата СССР, автоматизацию обработки результатов переписи населения СССР, научные программы задач статистического анализа, созданные в системе АН СССР.

Многогранность социально-экономической статистики выражается в существовании трех способов автоматизации учетных и аналитических задач.

Децентрализованный — решение задач (формирование статистической отчетности, расчет и анализ отдельных статистических показателей) осуществляется децентрализованно, в рамках ряда функциональных подсистем АСУ; после этого полученная отчетность, или ее отображение на магнитных лентах или дисках (МЛ или МД), поступает в АСГС и отраслевую АСУ.

Комбинированный — задачи группируются в функциональной подсистеме АСУ, реализующей одну из смежных функций управления — бухгалтерский учет, анализ производственно-хозяйственной деятельности, планирование. Им соответствуют подсистемы «Учет и отчетность», «Комплексный экономический анализ», «Технико-экономическое планирование».

Централизованный — статистические задачи группируются в рамках самостоятельной подсистемы или автоматизированной системы (АСГС Госкомстата СССР).

Основным этапом процесса автоматизации решения статистических и, в частности, задач социально-экономической статистики является создание:

технического задания — определение целей и задач, проведение предпроектных обследований, выбор статистических методов;

технического проекта — регламентация структуры и номенклатуры данных и показателей; описание входных и выходных документов, алгоритмов расчета показателей и формирования статистических документов; определение периодичности решения задач;

рабочего проекта — программирование задач, написание инструкций по работе с ними для осуществления ввода и корректировки исходной информации, вычисления статистических показателей, формирования отчетности.

Автоматизированная задача, подсистема или система социально-экономической статистики имеют следующее обеспечение:

математическое — прикладное (программы по реализации статистических методов, расчету показателей) и общесистемное (операционная система, транслирующие системы с различных языков программирования (ПЛ, ФОРТРАН, БЕЙСИК, КОБОЛ));

информационное — входная, промежуточная и выходная информация в виде отдельного файла или файлов базы данных АСУ, форм документов, значений данных и показателей;

организационное (правовое) — инструкции, регламентирующие порядок работы с математическим обеспечением, организацию и реорганизацию информационного обеспечения;

техническое — комплекс средств вычислительной техники (ЭВМ и периферийные устройства ввода-вывода информации), необходимый для автоматизированного решения данной задачи, функционирования подсистемы или системы;

кадровое — специалисты (статистики, программисты, операторы ЭВМ), осуществляющие автоматизированное решение задач социально-экономической статистики; организация повышения их квалификации.

Новым направлением автоматизации труда являются создаваемые в последнее время автоматизированные рабочие места статистиков (АРМ статистика). Их технической базой являются персональные ЭВМ с комплексом программ по обработке данных форм статистической отчетности и программ, реализующих наиболее широко используемые математические методы. АРМ статистика используется для формирования форм, объединяющих данные по району, городу, области и краю на основе информации находящихся на этой территории учреждений, организаций и предприятий, для решения задач регрессионного и корреляционного анализов, анализа рядов динамики, прогнозирования и др.

§ 2. Социально-экономическая статистика в АСУ

Автоматизированные системы стали неотъемлемой частью любой управляющей системы в народном хозяйстве страны. Естественно, что для различных уровней управления (предприятие, отрасль, все народное хозяйство), различных отраслей (промышленность, строительство и т. д.) и территорий (город, район, область, республика) требуются различные наборы статистических задач, основывающихся на локальных системах статистических показателей.

Наиболее широко задачи социально-экономической статистики решаются централизованно в рамках АСГС Госкомстата СССР на всех ее уровнях — районном, областном, республиканском и общегосударственном. Кроме этого, при осуществлении социально-экономического анализа статистические задачи решаются в автоматизированных системах управления предприятиями (АСУП), АСУ объединений, отраслевых АСУ (ОАСУ) и АСУ общегосударственных органов управления (Госплан, Минфин, Госбанк и др.).

АСГС непосредственно логико-информационно связана с такими системами, как АСПР (автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР), АСФР (автоматизированная система финансовых расчетов Министерства финансов СССР), АСУ ГКНТ (автоматизированная система управления развитием науки и техники Госкомитета СССР по науке и технике), АСУ «ТРУД» (АСУ Госкомитета по труду и социальным вопросам), АИУС (АСУ Госстандарта), АСОИцен (АСУ Госкомитета цен), АСУ Госснаба, АСУС (АСУ Госстроя), РАСУ (республиканскими АСУ), ОАСУ отраслевых министерств и через них с АСУ объединений и АСУП. Таким образом АСГС является отображением существующей в СССР централизованной формы организации статистики. АСГС входит в состав общегосударственной системы сбора и обработки экономической и социальной информации (ОГАС).

Структурно АСГС можно разделить на функциональные (т. е. реализующие статистические задачи, имеющие общий объект наблюдения) и обеспечивающие подсистемы (схема 2).

Межотраслевыми функциональными подсистемами являются: социальная статистика, баланс народного хозяйства, статистика труда и заработной платы, финансов и цен, технического прогресса, природных ресурсов и окружающей среды, внешнеэкономических связей, зарубежных стран.

Отраслевыми функциональными подсистемами являются наборы задач отраслевых статистик сферы материального производства и непромышленной сферы: промышленности, сельского хозяйства, капитального строительства, материально-технического снабжения, торговли, транспорта и связи, культуры и науки, жилищно-коммунального хозяйства и бытового обслуживания населения, здравоохранения и социального обеспечения, бюджетов. Сюда же относится и подсистема «Статистика населения».

Межотраслевые и отраслевые подсистемы имеют логико-информационную связь, но различную степень обобщения статистической информации. Так, в подсистеме «Статистика труда и заработной платы» рассматриваются динамика и структура трудовых ресурсов и заработной платы, система и формы оплаты труда, уровень и динамика реальных доходов. Вопросы использования живого труда, его затрат и оплаты на отраслевом уровне изучаются при рассмотрении основных

показателей, комплексно характеризующих производственно-хозяйственную деятельность предприятий в подсистемах «Статистика промышленности», «Статистика сельского хозяйства», «Статистика капитального строительства» и других отраслевых подсистемах.

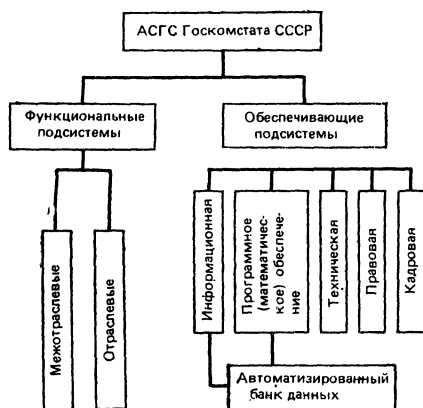


Схема 2. Принципиальная схема АСГС

Большое значение для дальнейшего развития АСГС имеет прогрессивная форма организации ввода информации в ЭВМ, ее хранения, корректировки, обработки и выдачи — автоматизированные банки данных (АБД). Их создание позволяет исключить дублирование статистической информации, поскольку АБД используются рядом функциональных подсистем, повысить оперативность ее обработки, расширить возможность применения экономико-математических и статистических методов. Структурно АБД состоят из файлов (массивов) данных, составляющих базу данных и программ, обеспечивающих их создание и работу с ними. Современный уровень развития вычислительной техники позволяет эффективно использовать визуальные средства (дисплеи) ввода-вывода информации, полностью или частично заменив применяемые ранее перфокарты и перфоленты. В АСГС это обеспечивается системой телеобработки статистической информации (СТОСИ). Все большую актуальность приобретает вопрос о безбумажной технологии обработки статистической информации.

Создание АБД, самой АСГС потребовало большой работы по формализации статистической информации, унификации и увязке технико-экономических и социально-экономических классификаторов. В настоящее время структурной основой информационного обеспечения статистики, управления и планирования являются общесоюзные классификаторы технико-экономической информации (ОКТЭИ), объединенные в Единую систему классификации и кодирования (ЕСКК). Для социально-экономической статистики широко используется общесоюзный классификатор технико-экономических и социальных показателей (ОКТЭСР).

Автоматизация задач социально-экономической статистики на районном и областном уровне АСГС осуществляется на основе использования типовых проектов, разрабатываемых ведущей в стране специализированной организацией — ВНИПИ информстат Госкомстата СССР. Типовые проекты создаются с учетом того, что в системе Госкомстата СССР используются различные модели ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и персональные ЭВМ. Широкое распространение получили следующие типовые разработки:

- 1) типовой проект обработки статистической информации по сельскому хозяйству, промышленности, труду и заработной плате, бытовому обслуживанию населения для районного уровня АСГС;
- 2) программно-технологическая система, ориентированная на решение задач обработки статистичности районного уровня АСГС;
- 3) типовой проект обработки статистической информации по различным отраслям статистики для районного уровня АСГС;
- 4) типовой проект обработки статистической информации по заготовкам сельскохозяйственной продукции для районного уровня АСГС;
- 5) типовой проект обработки статистической информации по растениеводству для районного уровня АСГС.

§ 3. Применение пакетов программ в социально-экономической статистике

Проведение социально-экономических научных и практических исследований связано со сбором больших объемов информации и с использованием для ее обработки сложных математических методов. С развитием электронно-вычислительных машин появилась возможность создавать наборы программ, реализующих отдельные математические методы. Эти наборы программ постоянно расширяются и совершенствуются как по количеству составляющих их программ, так и по расширению сервисных возможностей — редактирование данных, графическое представление полученных результатов, диагностика и т. д.

Можно выделить три направления развития пакетов статистических программ:

- создание библиотек статистических подпрограмм;
- разработка пакетов прикладных статистических программ;
- создание автоматизированных рабочих мест статистиков.

Наибольшую историю, хотя она и исчисляется всего 3—4 десятилетиями лет, имеет первое направление. Сущность его в следующем: статистические операции (например, определение средних темпов роста, расчет функции и т. д.) оформлялись как стандартные подпрограммы, а статистик включал в свою программу обращение к этим подпрограммам. Наиболее характерным примером библиотеки статистических подпрограмм является международная математическая статистическая библиотека (IMSL), содержащая более 500 математических и статистических подпрограмм.

Дальнейшим развитием статистических программ явилось расширение библиотек подпрограмм программами, позволяющими вводить в память ЭВМ данные, редактировать их и выводить в виде графиков, таблиц и т. д. Претерпели изменение и сами наборы стандартных статистических программ. Связующим звеном между отдельными, изоли-

рованными подпрограммами стала управляющая программа, осуществляющая обращение к ним, обеспечивающая работу ППП в диалоговом или пакетном режимах.

Несмотря на различия пакетов прикладных статистических программ, обусловленные реализованными математическими методами, используемыми операционными системами, базовой вычислительной техникой, большинство ППП содержит следующие процедуры:

обработки данных (вычисление статистических характеристик, автокорреляционных функций, прогнозирование временных рядов); группировки данных (использование методов статистической классификации, дискриминантного и кластерного анализов); построения экономико-статистических моделей (реализация методов регрессионного, корреляционного, факторного анализов); вычисления значений показателей, решения уравнений и т. д.

Наибольшее распространение при автоматизированном решении задач социально-экономической статистики получили следующие ППП.

ППП «Обработка данных методами математической статистики». Он написан на алгоритмическом языке ФОРТРАН и используется для определения элементарных статистик, корреляционного и регрессионного анализов, дискриминантного анализа, анализа временных рядов, определения функции распределения.

ППП «Статистический анализ данных», разработанный для ЭВМ типа СМ ЭВМ и позволяющий осуществлять анализ временных рядов, корреляционный, регрессионный, дисперсионный, дискриминантный и факторный анализы. Этот ППП используется для предварительной обработки данных, определения функции распределения.

ППП «Статистический анализ и прогнозирование» создан для ЭВМ типа ЕС ЭВМ и используется для решения задач статистического моделирования, многофакторного анализа и статистического прогнозирования. Пакетом обрабатывается статистическая информация, характеризующая объект наблюдения в дискретные моменты времени. Прогнозирование временных рядов основано на выделении трендов.

ППП «Общая и статистическая обработка хозяйственной информации» (ПОСОХ), разработанный на языке ПЛ—I для ЕС ЭВМ и предназначенный для автоматизации разработки программного обеспечения и решения задач статистической обработки данных в АСУ отраслей непродовольственной сферы.

ППП «Статистическая обработка данных» (ППП СОД—ГС), разработанный на языке ФОРТРАН—IV для ЕС ЭВМ и позволяющий решать типовые задачи статистического анализа и осуществлять построение эмпирических моделей. Пакет реализует основной аппарат математической статистики и теории вероятностей и ориентирован на широкий круг пользователей.

Пакет научных подпрограмм, разработанный на языках ФОРТРАН и ПЛ—I для ЕС ЭВМ и содержащий свыше 250 подпрограмм общего назначения по статистике и математике. Имея модульную структуру, пакет может расширяться новыми подпрограммами. Его работа обеспечивает вычисление данных, уже находящихся в оперативной памяти ЭВМ. Отдельные подпрограммы вызываются процедурами пользователя.

ППП «Статистический анализ» (ППСА) создан для ЕС ЭВМ в ЦЭМИ АН СССР. Он состоит из тематически ориентированных (ТО) программ, обеспечивающих решение групп задач прикладной статистики (оценивания, регрессионного, дискриминантного анализов и др.).

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) — статистический пакет для социологических исследований, созданный для IBM—380/370. SPSS ориентирован на автоматизированный статистический анализ данных общественных наук. Специфика таких работ заключается в использовании различных форматов данных, большом преобразовании информации и манипуляции с файлами. Для исследователей, работающих с SPSS, важным является и то, что он позволяет осуществлять автоматизированный статистический анализ при помощи управляющих операторов, описываемых на языке, близком к естественному.

Третьим направлением развития пакетов программ, которое имеет наименьшую историю — всего несколько лет — является создание автоматизированных рабочих мест статистиков на базе персональных ЭВМ. Они позволяют вести как практическую, так и научную деятельность в области социально-экономической статистики. АРМ статистика обеспечивает автоматизированный ввод данных с дисплея и магнитного диска, их преобразование, статистическую обработку и представление на экране дисплея или в виде распечатки, запись на магнитный диск.

Примером автоматизированного рабочего места статистика является АРМ статистика, разработанный в Московском экономико-статистическом институте. Он представляет широкие возможности для автоматизированного решения задач социально-экономической статистики в диалоговом режиме. Этот АРМ статистика имеет следующую структуру:

- ввод и корректировка данных;
- построение графических изображений;
- предварительный анализ данных (анализ рядов распределений, анализ парной корреляции и регрессии);
- анализ временных рядов и прогнозирование;
- первичная обработка данных (анализ аномальных наблюдений, сглаживание скользящими средними и построение графиков, расчет выборочных характеристик, выбор формы связи на основе графика, кластерный анализ, стандартные распределения, построение актуарной кривой — графика дожития);
- корреляционный анализ;
- регрессионный анализ (оценка параметров регрессии методом наименьших квадратов (МНК), оценка параметров регрессии методом средних, оценка параметров нелинейной регрессии, пошаговая регрессия, гребневая регрессия, двухшаговый МНК);
- многомерный статистический анализ (компонентный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, канонические корреляции);
- дисперсионный анализ (одно-, двух- и трехфакторный);
- непараметрическая статистика (анализ таблиц сопряженности, критерий Вилкоксона, ранговая корреляция).

Использование АРМ статистика наиболее эффективно при научно-исследовательской работе и при учебной работе по курсам «Социально-экономическая статистика», «Общая теория статистики», «Математическая статистика» и по учебным курсам по отраслевым статистикам. АРМ статистика может эффективно использоваться при самостоятельной работе студентов и при проведении расчетов по курсовым и дипломным работам.

Применение ППП по статистике является необходимым условием для проведения социально-экономических исследований. Поэтому и необходимо рассмотрение состава и возможностей основных научных ППП в учебных дисциплинах по статистике.

СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ
И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

ГЛАВА 5

СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

§ 1. Предмет и задачи статистики населения

Статистика населения является самой древней отраслью статистики. Самые первые учетные операции в глубокой древности были связаны с учетом населения в военных и хозяйственных целях (обложение податями, воинскими повинностями и пр.), и изучение массовых данных с целью выявления определенных закономерностей также впервые началось в области таких явлений, как рождаемость, смертность, т. е. относящихся к населению.

В наши дни статистическое изучение населения не только не потеряло своего значения, но приобрело первостепенную роль.

Население, будучи главной производительной силой общества, является и самым ценным его богатством. Не случайно в новой редакции Программы КПСС, принятой XXVII съездом КПСС, сказано: «Социализм — это общество, на знамени которого начертано „Все во имя человека, все для блага человека”»¹. Без населения (трудоспособной его части) немислимо общественное производство. Вместе с тем и само социалистическое производство осуществляется во имя удовлетворения материальных и духовных потребностей населения. Таким образом, население является прямым непосредственным участником производственного процесса и потребителем результатов этого процесса.

Изучение социалистического общественного производства, социалистического образа жизни требует всестороннего изучения населения.

Население как объект изучения в статистике представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождений и смертей. Население весьма неоднородно по своему составу и изменчиво во времени. Изучение населения, закономерностей его развития и изменения состава должно происходить с учетом конкретных исторических условий.

Марксистско-ленинская теория учит, что не может быть вечных законов развития общества, что каждая общественно-экономическая формация имеет свой характерный для нее закон народонаселения.

К. Маркс писал, что всякому особенному историческому способу производства в действительности свойственны свои особенности, имеющие исторический характер, закон населения.

Основными задачами статистики населения СССР являются: 1) определение численности населения и его размещения по территории страны, 2) изучение состава населения (по полу, возрасту, образованию, национальной принадлежности, социальному положению, занятиям и т. п.), 3) изучение естественного движения населения (рож-

¹ Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986. С. 127.

даемости, смертности, прироста населения, заключения и расторжения браков), 4) изучение миграции населения, т. е. механического движения населения.

Единицей наблюдения в статистике населения чаще всего является отдельный человек как индивидуум. Однако в ряде случаев единицей наблюдения может быть семья. При изучении семьи в статистике решаются определенные специфические задачи: определение числа семей, их состава по самым различным показателям (числу членов семьи, числу детей, по социальным группам), изучение доходов семей, жилищных условий и др. Наряду с изучением всех семей могут изучаться отдельные группы, например молодые семьи.

Основными источниками статистики населения являются текущий учет и единовременные наблюдения в виде сплошных переписей или выборочных обследований населения. Наиболее полные и точные сведения о населении дают переписи населения, проводимые через определенные интервалы времени. В СССР переписи населения проводились в 1920, 1926, 1939, 1959, 1970, 1979 гг. Последняя Всесоюзная перепись населения проведена в 1989 г.

В промежутках между переписями для получения важных данных, характеризующих демографические и социальные процессы в нашем обществе, большую роль играют единовременные выборочные обследования населения. Так, в январе 1985 г. органами государственной статистики было проведено 5-процентное выборочное социально-демографическое обследование населения, которое дало подробную информацию о каждом обследуемом человеке и о семьях (в частности о молодых семьях), сведения о браке, рождениях, жилищных условиях и др. Этот богатый материал был использован для составления плана социального развития на двенадцатую пятилетку.

§ 2. Изучение численности населения и его размещения

Одной из важных и первостепенных задач статистики является изучение численности населения и его размещения по территории. Как уже отмечалось, основным источником сведений о численности населения являются переписи населения.

Переписи населения дают сведения о численности населения на определенную дату, момент времени. В промежутках между переписями численность населения отдельных населенных пунктов определяется расчетным путем на основе исходных данных последней переписи и данных текущей статистики о естественном и механическом движении населения по балансовой схеме: численность населения на начало года + число родившихся за год + число прибывших за год — число умерших за год — число выбывших за год = численность населения на конец года.

При определении численности населения отдельных населенных пунктов на определенную дату в статистике могут учитываться различные категории населения: *постоянное* и *наличное*. К постоянному населению определенного пункта относят лиц, обычно проживающих в данном пункте независимо от их фактического местонахождения в момент учета (переписи). К наличному относятся все лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета независимо от того, является ли пребывание их в этом пункте временным или постоянным. Естественно, при учете постоянного населения всегда можно выделить

группу временно отсутствующих и, наоборот, при учете наличного населения можно выделить группу временно присутствующих. В практике проведения переписей населения в СССР учитывалось одновременно как постоянное население, так и наличное. Необходимость такого двойного учета диктуется различными потребностями. Так, например, для решения таких задач, как планирование строительства жилья, школ, детских учреждений, больниц и др., необходимо исходить из численности постоянного населения каждого пункта. При решении таких задач, как обеспечение бесперебойной работы городского транспорта, торговых предприятий и т. п., необходимо исходить из численности наличного населения.

Численность населения в любом пункте в течение года подвержена существенным изменениям. Поэтому для расчета целого ряда показателей в статистике определяют среднюю численность населения за год (или другой отрезок времени).

Среднегодовая численность (\bar{S}) обычно рассчитывается как средняя арифметическая из показателей численности населения на начало (S_n) и конец (S_k) периода, т. е. по формуле

$$\bar{S} = \frac{S_n + S_k}{2}.$$

При наличии данных о численности населения на несколько равностоящих дат среднегодовая численность населения может быть определена более точно по формуле средней хронологической для моментных рядов:

$$\bar{S} = \frac{\frac{S_1}{2} + S_2 + \dots + S_{n-1} + \frac{S_n}{2}}{n-1}.$$

Если данные о численности населения имеются на начало и конец значительного по длительности отрезка времени, то, учитывая, что изменение численности населения близко к геометрической прогрессии, среднюю численность населения как среднее значение показательной функции можно определить как отношение прироста численности населения к приросту натуральных логарифмов этой численности, т. е.

$$\bar{S} = \frac{S_k - S_n}{\ln S_k - \ln S_n}.$$

В соответствии с делением населенных пунктов на городские и сельские и население страны с точки зрения размещения его по территории делят на *городское* и *сельское*. К городскому относят все население, проживающее в городах и городских поселках (включая и рабочие поселки, и курортные места). Соответственно к сельскому населению относятся все лица, проживающие в сельской местности.

(Указанное выше понятие городского и сельского населения не должно смешиваться с понятием несельскохозяйственного и сельскохозяйственного населения. Последнее понятие связано с характером труда, т. е. производственным признаком.)

Отнесение того или иного населенного пункта к городским поселениям осуществляется законодательным порядком дифференцировано по отдельным республикам в зависимости от общей численности населения и удельного веса в нем несельскохозяйственного населения.

Ниже приведены данные о численности населения СССР в разные годы с подразделением его на городское и сельское.

Как видно из табл. 1, наблюдается неуклонный рост численности (и доли) городского и сокращение сельского населения. Это изменение структуры населения связано с общим изменением всей структуры нашей экономики, с индустриализацией страны, с развитием промышлен-

Т а б л и ц а 1

Численность населения СССР*

Год	Численность населения, млн человек	городское	сельское	В том числе в % ко всему населению	
				городское	сельское
1940 (на 1.1)	194,1	63,1	131,0	32,5	67,5
1959 (на 15.1)	208,8	100,0	108,8	47,9	52,1
1970 (на 15.1)	241,7	136,0	105,0	56,3	43,7
1979 (на 17.1)	262,4	163,6	98,8	62,3	37,7
1987 (на 1.1)	281,7	186,0	95,7	66,0	34,0
1989 (на 12.1)	286,7	188,8	97,9	65,8	34,2

* Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 373; Советская Россия. 1989. 29 апр.

ности, появлением новых промышленных поселков и городов, механизацией сельского хозяйства, высвобождающей свободные рабочие руки.

Численность населения учитывается по отдельным городам, областям, краям, республикам.

Чтобы получить представление об особенностях расселения населения по территории страны, для отдельных территориальных или административных единиц рассчитывается показатель плотности населения.

Плотность населения определяется путем деления численности населения данной территории на ее площадь в квадратных километрах.

Этот показатель, характеризующий густоту населения по отдельным районам страны, значительно варьирует в пределах СССР. Так, в целом в СССР плотность населения на 1.1.1986 г. составила 12,5 человека на квадратный километр, при этом в РСФСР 8,4 человека, в Украинской ССР — 84,5 человека, в БССР — 48,2 человека, в Казахской ССР — 5,9 человека. В свою очередь, в пределах каждой республики плотность населения отдельных районов тоже крайне неоднородна. Так, в РСФСР она колеблется от 0,03 человека (Эвенкийский автономный округ) до 324,7 человека (Москва и Московская область). В Украинской ССР колебания значительно меньше (от 42,8 человека в Херсонской области до 201,4 человека в Донецкой области). Еще меньше колебания в БССР — от 34,8 человека в Витебской области до 75,8 человека в Минске и Минской области.

Наряду с показателем плотности населения в анализе размещения населения могут использоваться и такие показатели, как: 1) средний размер поселений (городских и сельских) в том или ином экономическом или крупном административном районе, 2) среднее расстояние между поселениями, 3) среднее расстояние поселений от их административного центра.

§ 3. Основные группировки населения

Изучение такой сложной и варьирующей по многим признакам совокупности, как население, немислимо без расчленения его на отдельные группы и подгруппы, т. е. без группировок.

1. Одной из первых группировок, используемых в статистике населения, следует назвать *группировку населения по социальному составу*. Исходя из особенностей социалистического общественного производства и роли отдельных индивидуумов в общественной организации труда, советская статистика выделяет следующие общественные группы населения: рабочие, служащие, колхозное крестьянство, кооперированные кустари, крестьяне-единоличники, некооперированные кустари.

При этом советская статистика группирует по общественным группам как лиц, имеющих самостоятельный доход (самодельное население), так и лиц, находящихся на иждивении работающих, а также пенсионеров, учащихся-стипендиатов, военнослужащих. Иждивенцы отдельных лиц (дети, неработающие женщины и др.) относятся к той же общественной группе, что и кормилец. Пенсионеры относятся к той же общественной группе, к которой они принадлежали до ухода на пенсию. Учащиеся-стипендиаты, не работавшие до учебы, относятся к общественной группе лица, на иждивении которого они находились до учебы. Учащиеся, работавшие до учебы, относятся к той общественной группе, к которой они принадлежали до учебы. Военнослужащие, как и учащиеся и пенсионеры, самостоятельной группы не образуют и относятся к той общественной группе, к которой они принадлежали до призыва на военную службу.

Ниже в табл. 2 приведены данные о социальном составе населения СССР.

Таблица 2

*Социальный состав населения (в % к итогу)**

	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1985 г.
Все население (включая неработающих членов семей)	100	100	100	100	100
В том числе:					
Рабочие и служащие	50,2	68,3	79,5	85,1	87,2
Из них рабочие	33,7	50,2	57,4	60,0	61,7
Колхозное крестьянство и кооперированные кустари	47,2	31,4	20,5	14,9	12,1
Крестьяне-единоличники и некооперированные кустари	2,6	0,3	0,0	0,0	0,0

* Народное хозяйство СССР в 1985 г. М., 1986. С. 7.

2. Наряду с группировкой всего населения по общественным группам в статистике населения применяют *группировку занятого населения по отраслям народного хозяйства*. Эта группировка имеет важное значение для экономической характеристики населения страны или отдельных ее районов. Эта группировка может быть различной степени расчленения. Можно дать группировку занятого населения по отраслям народного хозяйства (занятые в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте и т. п.). Можно внутри каждой отрасли выделить более мелкие подгруппы, например занятых в промышленности сгруппировать в разрезе отдельных отраслей промышленности (машиностроение, химическая промышленность, легкая и т. д.) или по произ-

водствам. На основе таких группировок можно определить число лиц, занятых в отраслях материального производства и в непромышленной сфере, определить сельскохозяйственное и несельскохозяйственное население.

Экономическую характеристику населения дает и *группировка занятого населения по занятиям*. Например, выделение токарей, слесарей, ткачей, врачей и т. д.

Если группировка по отраслям хозяйства и производствам объединяет лиц разных профессий, работающих в одной отрасли (производстве), то вторая группировка, наоборот, определяет численность лиц, выполняющих одинаковую работу, независимо от места их работы.

Если отдельный человек имеет несколько занятий одновременно, то при переписи (или ином учете) учитывается одно главное, приносящее наибольший доход.

Сведения о группировке населения по занятиям играют важную роль для разработки баланса труда и подготовки кадров.

3. Для такого многонационального государства, как СССР, большое значение в изучении населения имеет *группировка населения по национальности*.

Распределение населения по национальности далеко не совпадает с размещением его по тем или иным союзным и автономным республикам. В каждой республике живут лица самых различных национальностей. Изучение национального состава населения каждой республики (в географическом разрезе) позволяет решать многие вопросы, связанные с учетом особенностей национального состава (издание газет и журналов на том или ином языке, открытие соответствующих школ, культурных учреждений и т. п.).

Изучение национального состава обычно осуществляется на основе материалов переписи населения. При этом каждый опрошиваемый во время переписи человек сам относит себя к той или иной национальности. При переписях обычно наряду с национальностью учитывается и родной язык опрошиваемого. Но вопрос о национальности определяется независимо от языка.

4. Сугубо демографическими группировками населения являются *группировки населения по полу, возрасту, семейному положению*:

- а) группировка населения *по полу*, важная сама по себе, часто дается в комбинации с другими группировочными признаками. Приведенные в географическом разрезе данные о половом составе дают представление о равномерном или неравномерном соотношении мужчин и женщин в отдельных районах страны. Это соотношение, в свою очередь, часто определяется производственным направлением экономики района. Так, например, в районах, где значительный удельный вес занимают такие отрасли промышленности, как угольная, нефтяная, металлургическая, лесная, доля мужчин обычно выше, чем в районах, где более развита легкая или текстильная промышленность;
- б) изучение полового состава населения особенно важно в сочетании с *возрастным*.

С изучением возрастного состава населения в статистике связано решение многих практических задач: определение различных возрастных контингентов — ясельного, дошкольного, школьного, трудоспособного населения, мужского населения призывного возраста, лиц пенсионного возраста, лиц избирательного возраста и т. п.

Основой для всех возрастных группировок населения и вместе с тем самой подробной является группировка населения по одногодичным возрастным группам, на основе которых могут быть построены любые интервальные возрастные группы. Погодовая возрастная группировка является основной для составления таблиц смертности и расчета целого ряда демографических показателей (повозрастных коэффициентов смертности, средней продолжительности жизни для каждого возраста и т. д.) и расчета перспективной численности населения.

Информация о половозрастном составе населения в разрезе отдельных административных единиц необходима для решения многих социально-экономических задач.

Для наглядности данные о половозрастном составе населения изображают графически в виде так называемой «*половозрастной пирамиды*».

В этой пирамиде на центральной вертикальной оси строится шкала возрастных групп (по возрастанию снизу вверх). По обе стороны от центральной оси откладываются полосы, длина которых отвечает численности лиц каждого интервального возраста (влево — мужчин, вправо — женщин), при условии равных интервалов. Для неравных интервалов длина полосок принимается в расчете на интервал возраста в 1 год, т. е. как плотность распределения.

На рис. 2 приведена половозрастная пирамида населения СССР по данным переписи 1979 г. (возрастные интервалы увеличены до 10 лет);

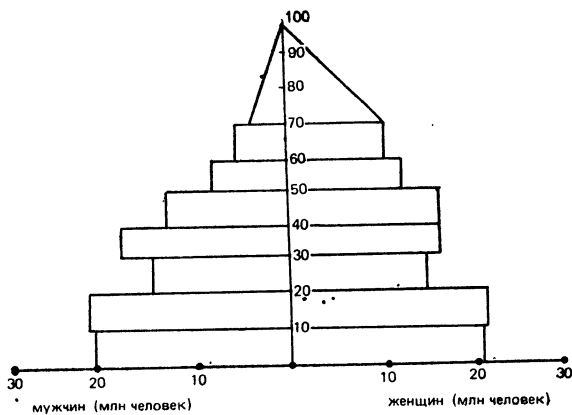


Рис. 2. Половозрастная пирамида населения СССР (по данным переписи населения 1979 г.)

в) при изучении семейного состояния населения чаще всего определяют число лиц, состоящих и не состоящих в браке. При таком делении населения по семейному состоянию группа «не состоящих в браке» объединяет и овдовевших людей, и разведенных, и тех, кто еще не вступил в брак, т. е. эта группа весьма неоднородна по своему составу. Такое деление допустимо лишь в тех случаях, когда для определенных целей требуется выделить группу лиц, состоящих в браке. Тогда, естественно, все остальные составят группу «не состоящих в браке».

Такое выделение, в частности, проводилось в переписях 1939, 1959, 1970 гг. Но такая группировка, как уже отмечалось, не дает полного представления о семейном состоянии населения. Более полное и правильное представление о семейном состоянии даст группировка, при которой выделяются группы населения: никогда не состоявшие в браке, состоящие в браке, разведенные и вдовы.

§ 4. Изучение естественного движения населения

Численность населения не остается неизменной. Изменение численности населения за счет рождений и смертей называют *естественным движением*.

Основными показателями, характеризующими естественное движение населения, являются: показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, а также тесно связанные с предыдущими показателями браков и разводов.

Рождаемость, смертность и естественный прирост населения учитываются в абсолютном выражении в виде числа родившихся, умерших за тот или иной отрезок времени, естественного прироста населения (разность между числом родившихся и умерших).

Однако абсолютные показатели естественного движения населения не могут характеризовать уровень рождаемости, смертности, естественного прироста, так как они зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики естественного движения населения указанные показатели рассчитываются по отношению к 1000 человек населения, т. е. выражаются в виде относительных величин.

Основными относительными показателями естественного движения являются: 1) коэффициент рождаемости, 2) коэффициент смертности, 3) коэффициент естественного прироста, 4) коэффициент брачности, 5) коэффициент разводов. Все эти коэффициенты рассчитываются на 1000 человек населения, т. е. в промилле (‰).

Коэффициент рождаемости (K_p) вычисляется путем деления числа родившихся за год (N) на среднегодовую численность населения (S), т. е.

$$K_p = \frac{N}{S} \cdot 1000.$$

Коэффициент смертности ($K_{см}$) аналогично рассчитывается путем деления числа умерших за год (M) на среднегодовую численность населения, т. е.

$$K_{см} = \frac{M}{S} \cdot 1000.$$

Коэффициент естественного прироста ($K_{ест. пр}$) можно рассчитать по формуле

$$K_{ест. пр} = \frac{N - M}{S} \cdot 1000$$

или как разность между коэффициентами рождаемости и смертности, т. е.

$$K_{ест. пр} = K_p - K_{см}.$$

Коэффициент брачности определяется как отношение числа заключенных за год браков к среднегодовой численности населения, а *коэффициент разводов* — как отношение числа расторгнутых за год браков к среднегодовой численности населения.

Для характеристики соотношения между рождаемостью и смертностью в статистике населения исчисляют *показатель жизненности* (показатель Покровского), представляющий собой отношение числа родившихся к числу умерших.

Все указанные показатели обычно рассчитываются за год, но могут исчисляться и за более длительные промежутки времени. В таких случаях данные и в числителе, и в знаменателе приведенных формул должны относиться к одному и тому же периоду, и таким образом в результате указанные показатели окажутся приведенными к одному году.

Рассмотренные выше показатели, рассчитываемые на 1000 человек всего населения, являются *общими* коэффициентами. Наряду с общими коэффициентами, т. е. рассчитанными по отношению ко всему населению, для более детальной характеристики воспроизводства населения рассчитываются *частные* (специальные) коэффициенты. Последние в отличие от общих коэффициентов рассчитываются на 1000 человек определенной возрастной, половой, профессиональной или иной групп населения.

Так, при изучении рождаемости большое применение находит *специальный коэффициент рождаемости*, именуемый иногда *показателем фертильности*, который рассчитывается как отношение числа родившихся к средней численности женщин в возрасте от 15 до 49 лет. Этот же показатель можно получить и на основе общего коэффициента рождаемости, если последний разделить на показатель, характеризующий долю женщин рассматриваемого контингента (15—49 лет) в общей численности населения.

Наряду с общим коэффициентом рождаемости и показателем фертильности в статистике населения рассчитываются частные коэффициенты рождаемости для отдельных возрастных групп женщин, показатель суммарной плодовитости (рассчитывается делением суммы повозрастных коэффициентов рождаемости на 1000), а также *брутто-коэффициент воспроизводства населения* — среднее число девочек, рожденных женщиной за всю ее жизнь (исчисляется путем умножения коэффициента суммарной плодовитости на 0,49 — долю девочек среди родившихся) и *нетто-коэффициент воспроизводства населения* — среднее число девочек, рожденных женщиной за всю жизнь и доживших до того возраста, в котором была женщина при рождении каждой из этих девочек. Для исчисления последнего показателя повозрастные коэффициенты рождаемости умножаются на число женщин в каждой возрастной группе (L_x) и на 0,49. Полученная сумма делится на начальное число новорожденных в таблице смертности (l_0), принимаемое обычно за 10 000 или 100 000.

При изучении смертности также рассчитывается целый ряд частных коэффициентов. Особое значение имеет коэффициент детской смертности, характеризующий уровень смертности детей до одного года. Этот показатель должен определить, сколько из числа родившихся детей умирает в возрасте до 1 года (на 1000 человек). Учитывая, что в текущем году в возрасте до 1 года могут умереть дети рожденных прошлого года, коэффициент детской смертности можно рассчитать по следующей простой формуле:

$$K_{д.см} = \frac{m}{2/3N_1 + 1/3N_0} \cdot 1000,$$

где m — число умерших за год детей в возрасте до 1 года; N_1 — число родившихся в текущем году; N_0 — число родившихся в предыдущем году (есть и другие более сложные формулы).

Кроме коэффициента детской смертности в статистике населения также рассчитываются частные коэффициенты смертности по отдельным возрастным группам.

Следует особо отметить значение частных коэффициентов (возрастных) в анализе общих коэффициентов смертности. Общие коэффициенты смертности зависят не только от повозрастных коэффициентов смертности, но и от возрастной структуры населения. Так, общий коэффициент смертности будет выше в той совокупности, где больший удельный вес занимают лица более пожилого возраста и дети до одного года, т. е. где больше удельный вес возрастных групп, имеющих более высокие коэффициенты смертности.

Поэтому если возникает необходимость сравнить по двум районам, странам или другим совокупностям показатели общей смертности, то последние для обеих совокупностей следует рассчитывать по одной и той же возрастной структуре населения. Такие коэффициенты именуют *стандартизованными коэффициентами смертности*. Они свободны от влияния структурного фактора и поэтому пригодны для сравнения по разным объектам (профессиям, общественным группам, городскому и сельскому населению, по странам и т. п.).

Возрастные коэффициенты смертности и связанные с ними показатели жизнеспособности при переходе от одного возраста к другому находят отражение в так называемых *таблицах смертности*. Ниже приведен макет таблицы смертности с основными ее показателями.

Т а б л и ц а 3

Макет таблицы смертности

Возраст в годах	Число доживающих до возраста x	Число умирающих при переходе от возраста x к $x+1$	Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни	Вероятность дожить до возраста $x+1$	Число живущих в возрасте x лет	Число предстоящих человеко-лет жизни	Средняя продолжительность жизни
x	l_x	d_x	q_x	p_x	L_x	T_x	e_x^0

«Подлежащим» в этих таблицах являются одногодичные возрастные группы населения от 0 (новорожденные) до 100 лет (x). В «сказуемом» содержатся такие показатели, как:

1) *число доживающих до каждого данного возраста x лет* (обозначается условно через l_x , все расчеты ведутся на 1000 или 10 000 человек);

2) *число умирающих при переходе от возраста x к возрасту $x+1$ лет* — d_x ;

3) *вероятность умереть в течение предстоящего года жизни*, т. е. при переходе от возраста x к возрасту $x+1$ лет. Обозначается этот показатель — q_x и может быть представлен как дробь

$$q_x = \frac{d_x}{l_x};$$

4) *вероятность дожить до следующего возраста* — p_x . Этот показатель характеризует, какая доля из лиц каждого возраста x лет доживает до следующего возраста $x+1$ лет, и рассчитывается соответственно как отношение

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}.$$

Если учесть, что в сумме вероятность дожить и умереть равна единице ($p_x + q_x = 1$), то вероятность дожить до следующего возраста можно определить как $p_x = 1 - q_x$;

5) *число живущих в возрасте x лет (L_x)* представляет собой среднюю величину из числа доживающих до возраста x лет и до возраста $x+1$ лет. Этот показатель для всех возрастов кроме первого (0 лет) примерно может быть рассчитан как

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2};$$

6) *число предстоящих человеко-лет жизни (T_x)* представляет собой общее число человеко-лет, которые предстоит прожить совокупности лиц от возраста x лет до предельного возраста (w) включительно, т. е.

$$T_x = \sum_x^w L_x.$$

Этот показатель выполняет роль промежуточных вспомогательных данных, необходимых для расчета средней продолжительности предстоящей жизни населения;

7) *средняя продолжительность предстоящей жизни населения (e_x^0)* рассчитывается путем деления суммы прожитых (предстоящих) человеко-лет на численность изучаемого поколения.

Если итог предстоящих человеко-лет жизни для новорожденных (T_0) разделить на их численность (принимаемую обычно за 10 000 или 100 000 человек), то получим показатель, показывающий, сколько в среднем из общей суммы предстоящих человеко-лет жизни придется на одного новорожденного, т. е. получим показатель средней продолжительности предстоящей жизни:

$$e_0^0 = \frac{\sum_0^w L_x}{l_0} = \frac{T_0}{l_0}.$$

Аналогично рассчитывается средняя продолжительность предстоящей жизни для любой возрастной группы:

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}.$$

Среднюю продолжительность предстоящей жизни можно рассчитать и приближенно по следующей формуле:

$$e_x^0 = \frac{1}{2} + \frac{l_{x+1} + l_{x+2} + \dots + l_w}{l_x}.$$

Показатель средней продолжительности предстоящей жизни зависит от уровня смертности населения, а последняя в свою очередь зависит от социальных условий жизни населения.

Упомянутый показатель *средней продолжительности* жизни населения не следует смешивать со средним возрастом умерших в тот или иной период или со средним возрастом живущих. Последние два показателя могут быть рассчитаны самостоятельно, первый — по данным о распределении умерших (за год) по возрасту, а второй — по данным о возрастной структуре населения.

Все три упомянутых показателя имеют различное содержание и используются для разных целей.

На основе данных таблиц смертности рассчитывается еще один показатель, именуемый *коэффициентом дожития* или *коэффициентом передвижки*.

В отличие от показателя p_x — «вероятности дожить до следующего возраста» — «коэффициент дожития» рассчитывается путем сопоставления *средней* численности живущих в смежных возрастных группах, а не доживающих до этих возрастных групп. Если обозначить его через P_x , то
$$P_x = \frac{L_{x+1}}{L_x}.$$

Таблицы смертности составляются в целом по СССР и по отдельным районам как для всего населения, так и отдельно для городского и сельского населения, для мужчин и женщин.

Таблицы смертности имеют большое практическое значение. Они помогают глубоко и всесторонне анализировать изменение численности населения за счет естественного прироста, а также используются при перспективных расчетах общей численности и возрастного состава населения и в страховом деле для определения ставок платежей лиц разных возрастов.

§ 5. Изучение механического движения населения

Изменение численности населения отдельных населенных пунктов, районов происходит не только за счет естественного движения населения, но и за счет механического движения или территориального перемещения отдельных лиц внутри страны, т. е. за счет миграции населения. Перемещение населения внутри страны называют *внутренней миграцией*, а перемещение населения из одной страны в другую — *внешней*.

Внутренняя миграция может вызываться разными причинами. Характер миграции в капиталистических странах и в СССР резко отличен. В капиталистических странах миграция чаще носит вынужденный характер. Она связана с поисками работы или вообще «лучших мест», желанием лучше устроиться. В СССР наряду с различными промышленными причинами миграция населения в значительной части связана с планомерным развитием народного хозяйства. Так, освоение целинных и залежных земель в Казахстане, развитие отдельных районов Сибири и Дальнего Востока, новостройки в самых различных уголках нашей Родины вызывают организованный массовый переезд туда главным образом молодежи.

Миграция населения в нашей стране осуществляется также за счет направления на работу по распределению молодых специалистов, окончивших те или иные специальные учебные заведения, за счет ор-

ганизованного набора сельской молодежи для работы в промышленности, строительстве и т. п.

Основными показателями миграции населения по каждому населенному пункту являются: число *прибывших* и число *выбывших* лиц. Кроме общей численности изучается распределение мигрантов по полу, возрасту, причинам миграции.

На основе данных о числе прибывших в данный населенный пункт и выбывших из него как разность этих показателей определяются механический прирост или убыль населения, именуемые *сальдо миграции*.

Данные о миграции позволяют наблюдать, куда и откуда, в каких количествах происходит перемещение населения в стране, что очень важно знать при планировании и анализе многих хозяйственных и других мероприятий. Данные о сальдо миграции населения по каждому населенному пункту вместе с данными о естественном приросте населения служат основой для расчетов численности населения на любую дату в период между переписями.

§ 6. Перспективные расчеты численности населения

Для планирования многих народнохозяйственных показателей очень важно знать (предвидеть) численность населения на планируемый период. Поэтому одной из задач статистики населения является определение численности населения на перспективу.

Расчет возможной численности населения через определенный промежуток времени в будущем может быть произведен различными методами в зависимости от того, ставится ли задача определения общей численности населения или по отдельным возрастным группам.

Простейший прием расчета перспективной численности населения (всего) основывается на использовании данных о естественном и механическом приросте населения за определенный анализируемый период и распространении выявленной закономерности изменения на прогнозируемый отрезок времени.

Так, например, если известна численность населения на начало какого-то периода и рассчитан коэффициент общего прироста населения ($K_{\text{общ. пр}} = K_{\text{р}} - K_{\text{см}} + K_{\text{мех. пр}}$), то самой простой формулой, по которой может быть рассчитана перспективная численность населения через t лет, будет следующая:

$$S_{n+t} = S_n \left(1 + \frac{K_{\text{общ. пр}}}{1000} \right)^t,$$

где S_n — численность населения на начало планируемого периода; t — число лет, на которое прогнозируется расчет; $K_{\text{общ. пр}}$ — коэффициент общего прироста населения за период, предшествующий плановому; S_{n+t} — численность населения через t лет планируемого периода.

Возможен и другой метод прогнозирования общей численности населения — на основе экстраполяции рядов динамики, выравненных по определенным аналитическим формулам. Например, если в основу выравнивания данных о численности населения за ряд лет положена показательная функция вида $y_t = ab^t$, то, определив по фактическим данным параметры этой кривой a и b , путем подстановки в данную формулу различных значений t , условно обозначающих временные точки, т. е. годы, получим возможные значения численности населения в любой t -й период. В данной формуле параметр a является своего рода исходной численностью населения в период, где t принято за 0; пара-

метр b представляет собой общий коэффициент роста, т. е. показывает, во сколько раз в среднем увеличивается численность населения ежегодно.

Часто бывает недостаточно определения перспективной численности всего населения, а нужны более детальные данные о численности населения по отдельным возрастным и половым группам (для определения в будущем различных возрастных контингентов, для составления баланса труда и т. п.).

Для расчета перспективной численности населения по отдельным возрастным группам нужно располагать данными о численности и половозрастной структуре населения на начало планируемого периода; данными о коэффициентах дожития, рассчитанных на основе таблиц смертности; данными о повозрастных коэффициентах рождаемости для женщин в возрасте 15—49 лет. Определение численности населения отдельных возрастов (кроме 0) каждого пола, например, через год, производится путем передвижки возрастов. Для этого численность населения каждого возраста и пола умножается на соответствующий коэффициент дожития P_x , в результате определяется возможная (перспективная) численность населения возраста $x+1$ через год и т. д.

Для расчета возможного числа новорожденных через год (возраст 0 лет) повозрастные коэффициенты рождаемости умножаются на численность женщин соответствующего возраста (от 15 до 49 лет) в планируемом году; сумма этих чисел и рассматривается как число детей, которое может родиться через год. Распределить его по полу довольно легко на основе сложившихся соотношений между численностью рождающихся мальчиков и девочек. Затем с учетом коэффициента детской смертности определяется число детей, которые доживут до одного года, а дальше расчет пойдет тем же методом передвижки возрастов.

Таким образом, в зависимости от того, насколько подробно и для какой цели нужны перспективные данные о численности населения, возможны и различные их расчеты. Кроме упомянутых выше возможны и другие методы, однако во всех случаях перспективные расчеты численности населения основаны на допущении, предположении того, что выявленные для определенного периода закономерности изменения численности населения сохраняются в будущем. Но так как сами показатели рождаемости, смертности, механического прироста не остаются неизменными и меняется возрастная структура населения, то перспективные расчеты на длительный период не гарантированы от ошибок.

ГЛАВА 6

СТАТИСТИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

§ 1. Понятие трудовых ресурсов и занятого населения.

Задачи статистики трудовых ресурсов

Совокупность трудоспособного населения составляет трудовые ресурсы — основную производительную силу общества.

Основная часть трудовых ресурсов состоит из лиц, находящихся в рабочем возрасте. Нижней возрастной границей рабочего возраста в нашей стране принято считать для мужчин и женщин полные 16 лет, верхняя же возрастная граница в соответствии с законодательством о

пенсионном обеспечении установлена для мужчин 60 лет, для женщин — полных 55 лет.

Составной частью трудовых ресурсов являются лица, сохранившие трудоспособность за пределами верхней возрастной границы, и работающие, а также отдельные подростки, не достигшие 16 лет, но фактически занятые (работающие) в общественном производстве.

Лица рабочего возраста: неработающие инвалиды I и II групп, работающие пенсионеры, вышедшие на пенсию на льготных условиях, в трудовые ресурсы не включаются.

В трудовые ресурсы входит часть населения, занятая в общественном производстве, а также лица трудоспособного возраста, по каким-либо причинам не участвующие в общественном производстве, например занятые в личном подсобном хозяйстве, учащиеся.

Таким образом, трудовые ресурсы являются, по существу, потенциальным показателем. Вместе с тем численность фактически занятых в народном хозяйстве не совпадает с ним.

К занятым в народном хозяйстве относятся лица как в трудоспособном, так и в нетрудоспособном возрасте, работающие в народном хозяйстве. Из числа занятых в народном хозяйстве выделяются группы лиц, занятых в общественном народном хозяйстве и в личном подсобном сельском хозяйстве. К числу занятых в общественном народном хозяйстве относятся работники государственных предприятий, учреждений, организаций и колхозники, а также лица, работающие по найму в потребительских кооперациях.

Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства, трудоспособное население, занятое в домашнем хозяйстве, и военнослужащие в составе занятых в народном хозяйстве не учитываются.

Статистика трудовых ресурсов как отрасль социально-экономической статистики изучает потенциальный и фактический объем трудовых ресурсов и их качественные характеристики, контролирует ход выполнения плана по труду и социальному развитию. В ее задачи входят определение уровня и динамики численности трудовых ресурсов в отраслевом и территориальных разрезах, анализ их состава по ряду признаков: полу, возрасту, квалификации, образованию, профессии, социальным группам. Особое внимание уделяется построению баланса трудовых ресурсов, исчислению показателей использования трудовых ресурсов и рабочего времени работающих, выявлению причин потерь рабочего времени. Важнейшей задачей статистики трудовых ресурсов является измерение степени занятости населения общественно полезным трудом, исследование особенностей воспроизводства и определение перспективной численности трудовых ресурсов.

Показатели статистики трудовых ресурсов используются при анализе программ социального развития.

Информация о трудовых ресурсах содержится в материалах переписей населения, в текущей статистической отчетности предприятий, организаций и учреждений, а также в материалах бюджетного обследования семей рабочих, служащих и колхозников. В случае, если имеющиеся сведения оказываются недостаточными, организуются специальные единовременные обследования.

§ 2. Основные показатели статистики трудовых ресурсов и их значение в социально-экономическом анализе

Объем трудовых ресурсов постоянно изменяется: с одной стороны, пополняется за счет привлечения к труду незанятой части населения, а с другой — сокращается в результате выбытия тех, кто становится нетрудоспособным. Наличие трудовых ресурсов характеризуется соответствующим показателем численности, исчисляемым как сумма численности трудоспособного населения в рабочем возрасте и численности работающих вне пределов этого возраста. Наряду с общей численностью определяется величина трудовых ресурсов по отраслям и сферам производства и отдельным регионам.

Другим общим показателем, отражающим приложение общественного труда, является численность работающих в народном хозяйстве. В него включается численность рабочих, служащих и колхозников, занятых в общественном хозяйстве колхозов. Численность работающих в народном хозяйстве устанавливается по данным предприятий, учреждений, организаций, колхозов путем их суммирования и обобщения по всем отраслям народного хозяйства.

Важнейшей характеристикой использования трудовых ресурсов являются удельный вес населения в трудоспособном возрасте в составе всего населения и доля лиц в рабочем возрасте, работающих в народном хозяйстве. Состав занятых изучается в разрезе отраслевых групп.

В системе показателей статистики трудовых ресурсов особое место принадлежит качественным показателям. Так, в социально-экономическом анализе эффективности использования трудовых ресурсов их занятость изучается в соответствии с имеющимися образованием и квалификацией.

Об уровне рационального использования руководителей и специалистов можно судить по тому, какая их часть работает не по профилю полученной специальности либо как «практики», не имеющие специального образования и не приобретающего его без отрыва от производства.

Соответствие использования трудовых ресурсов их профессиональному составу и фактическим потребностям экономики устанавливается путем сравнения показателей группировки занятых по отраслям с показателями распределения трудовых ресурсов по профессиям.

Социально-экономическая характеристика активности трудовых ресурсов обуславливает их оценку по источникам существования. При этом выделяются лица, имеющие занятия, т. е. экономически активное население. Иждивенцы государства и иждивенцы отдельных лиц составляют экономически неактивную (пассивную) часть населения. Сопоставление показателей численности экономически активного населения и экономически пассивного населения с численностью трудовых ресурсов показывает долю трудовых ресурсов, получающих личные доходы от занятий в народном хозяйстве, и долю тех, кто находится на иждивении отдельных лиц или государства.

§ 3. Баланс трудовых ресурсов

В изучении трудовых ресурсов большую роль играет балансовый метод.

Баланс трудовых ресурсов является составной частью баланса труда, характеризует наличные трудовые ресурсы, их состав, распределение занятых по отраслям народного хозяйства и формам собственности, учащихся и прочее население в трудоспособном возрасте.

Как известно, на неравномерность занятости трудовых ресурсов в течение года существенное влияние оказывают сезонные колебания. Поэтому баланс трудовых ресурсов составляется как в среднегодовом исчислении, так и на определенную дату: на 1 января и на 1 июля по СССР, союзным республикам, областям и крупным городам. Схема баланса трудовых ресурсов приведена в табл. 4.

Анализ балансов трудовых ресурсов, составленных по территориям с выделением города и села, раскрывает степень обеспеченности ресурсами труда этих территорий, выявляет районы, в которых имеется дефицит в рабочей силе, и районы, в которых актуальна проблема их трудоустройства.

Анализ данных распределения занятых в народном хозяйстве в динамике позволяет характеризовать изменение доли занятости различных социальных групп (рабочие, служащие, колхозники) в производственной и непроизводственной сферах и в разрезе отраслей. К примеру, увеличение в течение 80-х гг. удельного веса занятых в образовании, здравоохранении и других социально-культурных отраслях в условиях научно-технического прогресса свидетельствует о возрастающем удовлетворении духовных потребностей членов социалистического общества.

Абсолютные данные баланса трудовых ресурсов используются для расчета относительных показателей. Так, отношение занятых в народном хозяйстве и учащихся ко всем трудовым ресурсам показывает уровень занятости трудовых ресурсов, отношение занятых в народном хозяйстве и учащихся ко всему населению — уровень занятости всего населения, отношение трудоспособного населения в трудоспособном возрасте ко всему населению в трудоспособном возрасте — коэффициент трудоспособности населения в рабочем возрасте. Кроме того, определяются удельные веса работающих пенсионеров и подростков в составе трудовых ресурсов, в общей численности занятых и по отдельным общественным группам. Путем сравнения этих данных во времени устанавливаются тенденции в их изменении, определяются темпы роста и прироста различных статей ресурсов и их распределения.

Процессы пополнения и уменьшения трудовых ресурсов изучаются на основе сведений баланса движения трудовых ресурсов. В «подлежащем» этого баланса указываются отрасли народного хозяйства и формы собственности, а в «сказуемом» — численность на начало года, источники пополнения трудовых ресурсов, причины их уменьшения и численность трудовых ресурсов на конец года.

Пополнение трудовых ресурсов происходит за счет вовлечения в общественное производство тех, кто не работал, лиц, занятых в подсобном и домашнем хозяйстве, выпуска специалистов высших и средних специальных учебных заведений, училищ, курсов, обучавшихся с отрывом от производства, прибытия из других районов по общественному призыву и т. д. Причинами уменьшения численности трудовых ре-

Т а б л и ц а 4

Баланс трудовых ресурсов (среднегодовая численность, тыс. человек)

	Всего	В том числе	
		город	село
Всего трудовых ресурсов			
В том числе:			
Трудоспособное население в трудоспособном возрасте			
Лица старших возрастов и подростки, занятые в общественном производстве			
Из них:			
Лица старших возрастов			
Подростки			
Распределение трудовых ресурсов			
Всего занято (без учащихся и занятых в личном подсобном и домашнем хозяйстве)			
В том числе:			
Рабочие и служащие			
Всего			
Из них занято:			
в промышленности			
в сельском хозяйстве			
в лесном хозяйстве			
на транспорте и в связи			
в строительстве			
в торговле, общественном питании, материально-техническом снабжении и сбыте, заготовках			
в прочих видах деятельности сферы материального производства			
в жилищно-коммунальном хозяйстве и непроизводственных видах бытового обслуживания населения			
в здравоохранении, физической культуре и социальном обеспечении			
в народном образовании, культуре, искусстве, науке и научном обслуживании			
в кредитовании и государственном страховании			
в аппарате органов государственного управления, органов управления кооперативными и общественными организациями, судебных и юридических учреждениях			
Колхозники, занятые в общественном хозяйстве колхозов — всего			
Из них занято:			
в сельском хозяйстве			
в промышленности			
в строительстве			
в лесном хозяйстве			
в торговле			
в народном хозяйстве и культуре			
Прочее занятое население (кустари и другие)			
Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства			
Трудоспособное население в трудоспособном возрасте, занятое в личном подсобном и домашнем хозяйстве			

сурсов являются уход на пенсию, на учебу с отрывом от производства, в армию, выбытие в другие районы и т. д.

Важной статьёй изменения численности трудовых ресурсов является межтерриториальная миграция. Для выявления ее влияния на объем трудовых ресурсов составляется баланс межтерриториального движения трудовых ресурсов.

Данные балансов движения трудовых ресурсов в сочетании с показателями естественного и механического движения населения характеризуют интенсивность воспроизводства трудовых ресурсов за счет перехода 15-летних в группу 16-летних, вступления в пенсионный возраст и выхода на пенсию на льготных условиях, прибытия из других и выбытия в другие районы.

В целях планирования подготовки кадров различных профессий и специальностей составляются балансы квалифицированных кадров и балансы специалистов.

В таблицах балансов квалифицированных кадров и балансов специалистов в ресурсовой части дается состав квалифицированных кадров и специалистов в трудоспособном возрасте (исключая неработающих инвалидов и пенсионеров трудоспособного возраста) и работающих квалифицированных кадров и специалистов старше трудоспособного возраста. В распределительной части — занятые квалифицированные кадры и специалисты по отраслям народного хозяйства и сферам производства. Отдельно показываются незанятые специалисты и квалифицированные кадры в трудоспособном возрасте, занятые в домашнем хозяйстве, воспитанием детей и временно не занятые по другим причинам.

Из состава квалифицированных кадров выделяются специалисты с высшим образованием, со средним специальным образованием и квалифицированные рабочие.

Группы специальностей определяются в соответствии с установленной классификацией учащихся, студентов и работающих специалистов по специальностям их подготовки в средних специальных и высших учебных заведениях.

Баланс трудовых ресурсов тесно связан с различными разделами баланса народного хозяйства, что позволяет рассчитывать ряд качественных характеристик. В частности, на основе баланса трудовых ресурсов и баланса доходов и расходов населения определяются доходы на одного занятого и по общественным группам занятых.

Показатели балансов трудовых ресурсов используются при составлении плановых заданий по развитию производства и капитального строительства и их увязке с комплексом мероприятий в области социального развития, разрабатываемых в планах экономического и социального развития территорий. Так, ввод в действие производственных мощностей и основных фондов должен обеспечиваться требуемой рабочей силой. А для этого нужна информация о количественном и качественном составе трудовых резервов, источниках пополнения дополнительной потребности в рабочей силе. Одновременно необходимо предусмотреть меры по удовлетворению потребностей в жилье, медицинском обслуживании, транспорте, дошкольных учреждениях и т. д.

Одной из задач статистики является определение объема трудовых ресурсов на перспективу.

Расчеты перспективной численности трудовых ресурсов по полу и возрасту основаны на прогнозах демографической ситуации и определении численности населения по полу и возрасту по одногодичным

возрастными интервалами. При таком способе выявляется контингент населения в трудоспособном возрасте, а также группы населения, дополнительно включаемые и исключаемые из состава трудовых ресурсов. Но этот метод из-за возможных погрешностей вероятностей дожития эффективен при прогнозировании трудовых ресурсов на небольшой период. Поэтому для расчета перспективной численности трудовых ресурсов чаще применяется следующая формула:

$$N_t = N_0(1 + K_e)^t \cdot K' \cdot K'',$$

где N_t — ожидаемая численность на конец последнего года расчетного периода; N_0 — численность на начало исходного года; t — число лет периода; K_e — коэффициент естественного прироста населения; K' — коэффициент населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения; K'' — коэффициент трудоспособного населения в населении в рабочем возрасте.

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

ГЛАВА 7

СТАТИСТИКА ОБЪЕМА И СОСТАВА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

§ 1. Предмет и задачи статистики национального богатства

Национальное богатство представляет собой важную категорию воспроизводства и синтетический показатель развития народного хозяйства. В советской экономической литературе имеют место различные подходы к категории национального богатства.

Существуют три подхода к трактовке национального богатства. При первом подходе к национальному богатству помимо запаса материальных благ, созданных прошлым трудом, овеществленным в совокупности всех средств производства и предметов потребления в стоимостной их оценке, относят и природные ресурсы, еще не вовлеченные в процесс производства, трудовые ресурсы, природные условия, а также весь объем произведенного продукта за данный период.

Второй подход заключается в определении национального богатства как совокупности материальных благ, накопленных в стране в результате предшествующего труда, а также природных ресурсов, пригодных для использования. Авторы этого определения делят национальное богатство на две части: накопленный труд прошлых лет, овеществленный в материальных благах, составляет национальное имущество и оценивается в денежном выражении, а другая часть — природные ресурсы — учитываются только в натуральном выражении.

И наконец, сторонники третьего подхода при определении категории национального богатства исходят из возможности его непосредственного единого количественного измерения и понимают под национальным богатством совокупность материальных благ, созданных трудом в сфере производства и накопленных в результате превышения производства продукта над возмещением потребленных средств производства и непродуцированным потреблением, которым общество располагает в каждый данный момент. Данные по национальному богатству, определенные в соответствии с этим подходом, публикуются в статистических ежегодниках Госкомстата СССР.

В составе национального богатства СССР выделяются основные и оборотные производственные фонды, состоящие из средств труда и предметов труда; непродуцированные фонды общества, включающие жилой фонд, фонды культурно-бытового назначения, принадлежащие государственным, кооперативным и общественным организациям; лич-

ное имущество граждан; товарные запасы производственных предприятий и непроизводственных организаций; государственные резервы и природные ресурсы, вовлеченные в процесс производства.

Значение национального богатства очевидно, поскольку оно определяет материально-техническую базу производства, уровень материального благосостояния населения, масштабы и темпы воспроизводства общественного продукта. Оно является основой обороноспособности страны. Поэтому социалистическое общество особенно заинтересовано в быстром его увеличении.

Определение объема национального богатства основывается на методе прямого счета (учитываются отдельные элементы национального богатства по данным статистического учета, например стоимость основных фондов) и использовании расчетных данных (например, определение стоимости личного домашнего имущества). Учет национального богатства ведется в натуральной, условно-натуральной и стоимостной формах. Например, топливно-энергетические ресурсы (нефть, газ, торф, сланец, уголь и др.) определяются в натуральных единицах измерения (тоннах, м³) и условно-натуральных (тоннах условного топлива).

Очевидно, что рост объема той части национального богатства, которая используется для расширенного воспроизводства (основных и оборотных производственных фондов), является необходимым, но не достаточным условием эффективного развития экономики. Например, увеличение стоимости основных производственных фондов за счет накапливания морально и физически устаревших, расщепления их по мелким предприятиям и ремонтным службам снижает эффективность их использования, вызывает увеличение затрат живого труда, металла, энергии на их ремонт, ведет к несбалансированности создаваемых рабочих мест и числа рабочих, эксплуатирующих и обслуживающих оборудование. Поэтому анализ наличия и состояния этой части национального богатства должен вестись системно, с учетом эффективности их использования, в соответствии с перспективными направлениями развития научно-технического процесса.

Большое влияние на структуру и состав второго по объему элемента национального богатства — оборотных фондов — оказывает научно-технический прогресс. Развитие атомной энергетики, применение пластмасс вместо металла, внедрение безотходных технологий вызывают изменение в структуре оборотных фондов, отражаются на эффективности их использования.

Поэтому определение стоимости национального богатства по основным его элементам должно дополняться учетом и анализом в натуральном измерении (штуках, тоннах), а по более развернутой номенклатуре, в частности по станкам, — с учетом их технико-экономических параметров и годности.

Основными задачами социально-экономической статистики по определению и изучению национального богатства являются разработка показателей, математических методов оценки их значений, сбор и автоматизированная обработка информации для определения:

объема и динамики его изменения в стоимостной форме (в сопоставимых и текущих ценах);

вещественной структуры и структурных сдвигов по формам собственности;

территориального распределения;

отраслевой принадлежности; тенденций и эффективности общественного и личного использования (накопления и потребления).

Наиболее значительную часть национального богатства составляют основные фонды, участвующие в процессе расширенного воспроизводства продолжительное время. Вторым по объему элементом являются оборотные фонды. Элементом национального богатства — произведения культуры и искусства (живопись, скульптура и др.). Патенты на научные изобретения и открытия являются частью потенциального национального богатства. По их удельному весу в национальном богатстве различных стран можно оценивать изменения уровня и темпов научно-технического прогресса. В национальное богатство входят резервы и запасы произведенных продуктов, оборотных фондов, валютные и золотые резервы страны.

Важную часть потенциального национального богатства составляют природные ресурсы (земельный фонд, лесной, водные ресурсы, полезные ископаемые). Статистика ведет учет их наличия, состава, состояния и использования.

§ 2. Структура национального богатства (без природных ресурсов)

Национальное богатство как совокупность потребительных стоимостей, созданных и накопленных обществом в результате его производственной деятельности, имеет следующую структуру: основные и оборотные производственные фонды; непроизводственные фонды; личное имущество населения; товарные запасы предприятий и организаций; государственные резервы; используемые сырьевые и топливно-энергетические ресурсы.

Разным этапам социально-экономического развития страны соответствуют определенные пропорции между элементами национального богатства. Активное решение социальных вопросов предусматривает рост стоимости непроизводственных фондов. Увеличение промышленного потенциала предполагает рост основных и оборотных производственных фондов. Рост материального благосостояния невозможен без увеличения стоимости личного имущества населения. Обеспечение стабильного роста экономики и поддержание обороноспособности требуют наличия государственных резервов. Выбор оптимальной структуры национального богатства позволяет сбалансированно решать основные вопросы социально-экономического развития страны с учетом уровня научно-технического прогресса и международных отношений.

В настоящее время национальное богатство исчисляется по следующим показателям (на начало года, на конец года, прирост за год):

1. Социалистическая собственность.

1.1. Государственная собственность.

1.1.1. Основные фонды (производственные, непроизводственные, в том числе жилищный фонд).

1.1.2. Материальные оборотные средства и запасы (в том числе производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция и товары).

1.1.3. Государственные резервы.

1.2. Кооперативно-колхозная собственность.

1.2.1. Основные фонды (производственные, непроизводственные, в том числе жилищный фонд).

1.2.2. Материальные оборотные средства и запасы (в том числе производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция и товары).

2. Собственность населения (по социальным группам).

2.1. Основные фонды (производственные, непроизводственные).

2.2. Предметы длительного пользования в домашних хозяйствах.

2.3. Запасы сельскохозяйственных продуктов в хозяйствах производителей.

Статистическое изучение структуры национального богатства осуществляется в статике и динамике. В статике национальное богатство

Таблица 5

Национальное богатство СССР (на конец года, в сопоставимых ценах, трлн р.)

	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.
Национальное богатство (без стоимости земли, недр и лесов)	1,4	2,0	2,7	3,6	3,8
В том числе основные фонды (включая скот)	0,86	1,26	1,74	2,33	2,46
Из них:					
производственные	0,53	0,81	1,15	1,57	1,65
непроизводственные	0,33	0,45	0,59	0,76	0,81

рассматривается в соответствии с его структурой (табл. 5) и более детализированно — по отраслям производственной и непроизводственной сферы народного хозяйства.

На конец 1986 г. стоимость домашнего имущества составляла около 20% национального богатства.

Ускорение социально-экономического развития страны, воздействие научно-технического прогресса оказывают влияние на структурные сдвиги по элементам национального богатства. Происходит ускоренный рост жилищного фонда, наиболее прогрессивных видов активной части основных производственных фондов — робототехники, обрабатывающих центров, станков с числовым программным управлением, ЭВМ. Так, число созданных автоматизированных систем управления и обработки информации на базе современных ЭВМ возросло с 2309 в 1971—1975 гг. до 3565 в 1981—1985 гг.¹

При анализе изменения структуры национального богатства определяются удельные веса отдельных элементов (УВЭ) и рассчитываются индексы их фактического изменения

$$I_{УВЭ_i} = УВЭ_i / УВЭ_{0_i},$$

где УВЭ₁ и УВЭ₀ — удельный вес *i*-го элемента соответственно в отчетном году и в базисном.

ГЛАВА 8

СТАТИСТИКА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

§ 1. Понятие об основных фондах

Одной из важнейших частей национального богатства являются основные фонды. Основными фондами называется совокупность произве-

¹ Народное хозяйство СССР в 1985 г. М., 1986. С. 77.

денных общественным трудом и материально-вещественных ценностей, которые целиком и в неизменной натуральной форме действуют в течение длительного времени и постепенно утрачивают свою стоимость¹.

Основные фонды делятся на производственные и непроизводственные.

Основные производственные фонды — это средства труда, целиком участвующие в повторяющихся процессах производства и переносящие по частям свою стоимость на готовый продукт. К средствам труда относятся здания, сооружения, машины и оборудование, рабочий и продуктивный скот и другие основные фонды, функционирующие в сфере материального производства.

Из определения следует, что те или иные важные объекты становятся элементами основных производственных фондов в зависимости от того, функционируют они или нет в качестве средств труда в процессе производства. Один и тот же станок может быть и элементом основных фондов и элементом оборотных фондов в зависимости от того, где он находится. На складе готовой продукции завода-изготовителя он будет элементом оборотных фондов, а работающий в цехе машиностроительного завода является элементом основных фондов.

Необходимо отметить, что в состав основных производственных фондов входят только продукты общественного труда. Поэтому к основным фондам не относятся такие средства труда, как земля, лес, реки. В то же время в состав основных фондов войдут вложения в землю, лесопосадки, искусственно сооруженные водоемы и др.

Основными непроизводственными фондами являются материальные блага длительного пользования, не участвующие в процессе производства и являющиеся объектом общественного и личного потребления. Возмещение утраченной стоимости основных непроизводственных фондов производится за счет национального дохода. К основным непроизводственным фондам относятся фонды коммунального и жилищного хозяйства, учреждений просвещения, здравоохранения, науки, культуры, искусства, органов управления и финансово-кредитных организаций. Динамику основных фондов в СССР за последнее десятилетие характеризуют данные табл. 6.

Перед статистикой основных фондов стоят следующие задачи: определение общего объема и структуры основных фондов, их различная оценка, вытекающая из природы, особенностей функционирования и потребления основных фондов, изучение динамики фондов, а также расчет показателей состояния основных фондов и их использования.

§ 2. Классификация основных фондов

В первичном учете и статистической отчетности производится классификация как основных производственных фондов, так и основных непроизводственных фондов по натуральным (вещественным) призна-

¹ Существующая система учета к основным фондам не относит: предметы, служащие меньше года, независимо от их стоимости; предметы стоимостью ниже лимита в 100 р. за единицу независимо от срока их службы, за исключением сельскохозяйственных машин и орудий, а также рабочего и продуктивного скота, который относится к основным фондам независимо от его стоимости; специальные инструменты и приспособления целевого назначения независимо от их стоимости; спецодежду и обувь независимо от стоимости и сроков их службы. В бюджетных учреждениях и организациях к основным фондам относят специальные инструменты и инвентарь, а также постельное белье, одежду и обувь независимо от их стоимости за единицу.

кам. Она имеет большое значение для плановых расчетов (например, для определения структуры капитальных вложений), для исчисления амортизации, составления планов замещения выбывающих основных фондов, изучения тенденций в изменении структуры основных фондов. Наибольшее значение эта классификация имеет для производственных основных фондов.

Т а б л и ц а 6

Основные фонды по отраслям народного хозяйства СССР* (на конец года, в сопоставимых ценах млрд р.)

	1970 г.	1980 г.	1986 г.	
			млрд р.	в % к итогу
Все основные фонды (включая скот)	860	1742	2457	100
Производственные основные фонды	531	1150	1651	67,2
Из них:				
промышленности	255	554	807	32,9
сельского хозяйства	106	238	330	13,4
транспорта и связи	117	237	340	13,8
строительства	22	55	82	3,3
торговли, общественного питания, заготовок и других отраслей материального производства	31	66	92	3,8
Непроизводственные основные фонды	329	592	806	32,8

* Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 100.

В настоящее время действует следующая типовая классификация основных фондов, введенная в действие в момент последней их переоценки.

I. Здания.

II. Сооружения.

III. Передаточные устройства.

IV. Машины и оборудование.

Из них:

а) силовые машины и оборудование;

б) рабочие машины и оборудование;

в) измерительные и регулирующие приборы и устройства и лабораторное оборудование;

г) вычислительная техника;

д) прочие машины и оборудование.

V. Транспортные средства.

VI. Инструменты.

VII. Производственный инвентарь и принадлежности.

VIII. Хозяйственный инвентарь.

IX. Рабочий и продуктивный скот².

X. Многолетние насаждения.

XI. Капитальные вложения по улучшению земель.

XII. Прочие основные фонды.

² К основным фондам не относятся: молодняк животных и животные на откорме, птица, кролики, пушные звери, семьи пчел, подопытные животные.

В группу «Здания» входят: здания цехов, мастерских, складов, прочие производственные здания, здания учебных, медицинских, научных и культурных учреждений, жилые дома.

«Сооружениями» являются: горнопромышленные выработки на шахтах, стволы шахт, скважины всех видов, плотины, каналы, дамбы, оросительная сеть, морские и речные причалы, мосты, эстакады, железнодорожные платформы и пути, автомобильные дороги, покрытия аэродромов, морские и речные доки, антенны и др.

В группу «Передаточные устройства» входят: контактная сеть железных дорог, трамваев и троллейбусов, воздушные линии электропередач, кабельные линии, газопроводы и трубопроводы для нефтепродуктов (за исключением магистральных), канализационные и водопроводные сети, межцеховые трубопроводы на эстакадах и в тоннелях, цементопроводы.

В группе «Машины и оборудование» из общей суммы выделяются автоматические машины и оборудование. Эта группа разбита на подгруппы: «Силовые машины и оборудование», куда входят котельные установки, турбинное оборудование, электродвигатели и дизель-генераторы, силовое оборудование АЭС, передвижные электростанции, тракторы, электротехническое оборудование подстанций, аккумуляторы и др.

Подгруппа «Рабочие машины и оборудование» включает: станки, кузнечно-прессовые и насосно-компрессорные машины и оборудование, технологические машины, оборудование и аппараты различных отраслей народного хозяйства и др.

К «Измерительным и регулирующим приборам и устройствам и лабораторному оборудованию» относятся: контрольно-измерительная и испытательная аппаратура связи, сигнализация и централизация, машины билетно-кассовые, контрольно-кассовые аппараты, приборы для определения температуры, расхода материалов и скоростей, приборы для контроля и регулировки технологических процессов, астрономические, геодезические, фотограмметрические приборы и устройства, весовое оборудование.

В подгруппу «Вычислительная техника» входят: машины электронные, цифровые с программным управлением общего назначения, специализированные и управляющие; аналоговые и клавишные ЭВМ; перфорационные и клавишные электромеханические вычислительные машины.

Подгруппа «Прочие машины и оборудование» включает: машины и оборудование коммунального хозяйства (поливочные, подметательно-уборочные, стиральные машины всех типов, контейнеры и сборники для бытового мусора), бытовую газовую аппаратуру, спортивное оборудование, специализированное оборудование театров, автоматические камеры хранения багажа, справочные установки и др.

К «Транспортным средствам» относятся: электровозы, тепловозы, дизель-поезда, электропоезда, вагоны, транспортеры, цистерны, морские и речные суда, автомобили и прицепы, автобусы, магистральный трубопроводный транспорт, коммунальный транспорт.

«Инструменты» включают: бурильные и отбойные молотки, перфораторы, краскопульпы, пистолеты-распылители, вибраторы и др.

«Производственный инвентарь и принадлежности» — это судовой инвентарь, универсальные контейнеры и др.

К «Рабочему и продуктивному скоту» относятся: лошади, верблюды, ослы, взрослый крупный и мелкий рогатый скот.

«Многолетние насаждения» включают: защитные и другие лесные насаждения, чайные, хмельные и цитрусовые плантации, плодово-ягодные насаждения.

«Капитальные вложения по улучшению земель» включают вложения в мелиорацию земель и водоемов (кроме сооружений).

В «Прочие основные фонды» относят: библиотечные фонды; музейные ценности (кроме музейных экспонатов); экспонаты животного мира в зоопарках; белье, постельные принадлежности, одежда и обувь, учитываемые в составе основных фондов бюджетных учреждений и организаций.

В статистической отчетности из общего объема основных фондов выделяются основные фонды по охране окружающей среды. Сюда включаются: основные фонды по охране водных ресурсов (станции для очистки производственных и коммунальных сточных вод; полигоны и установки для обезвреживания вредных промышленных отходов, загрязняющих водоемы или подземные горизонты, системы оборотного водоснабжения и др.); основные фонды по охране атмосферы (сооружения и установки по охране атмосферы от загрязнения веществами, выделяющимися с технологическими газами и вентиляционным воздухом на предприятиях, установки по утилизации вредных веществ, уловленных из отходящих газов и др.); основные фонды по охране недр и рациональному использованию минеральных ресурсов (сооружения для повышения полноты извлечения полезных ископаемых при разработке месторождений и промышленной переработке минерального сырья; здания и сооружения для комплексного использования полезных ископаемых; установки и оборудование по утилизации горного, металлургического и обогатительного производства, утилизации попутного газа при добыче нефти и др.).

Представленная выше классификация конкретизируется для каждой отрасли народного хозяйства. Классификация фондов для промышленности несколько отличается от классификации фондов сельского хозяйства, последняя отличается от классификации строительства и т. д., но при этом неизменным условием является возможность приведения всех отраслевых классификаций к народнохозяйственной.

Натурально-вещественная классификация позволяет изучить изменение структуры основных фондов, определить долю активной части основных фондов (долю машин и оборудования) и их пассивной части.

С натурально-вещественной классификацией тесно связана классификация основных фондов, применяемая для начисления норм амортизационных отчислений. В этой классификации основные фонды разбиты на разделы, которые совпадают с приведенными выше группами натурально-вещественной классификации; внутри каждого раздела выделены группы и подгруппы. В этой классификации выделяется около 1800 видов основных фондов.

Еще более детальной является классификация основных фондов, применяемая для переписи основных фондов и их переоценки, но она недостаточно увязана с вышеупомянутыми классификациями.

Для определения восстановительной стоимости основных фондов, сроков службы оборудования и др. приходится проводить время от времени дорогостоящие единовременные сплошные или выборочные обследования ибо воспользоваться существующей отчетностью не представляется возможным.

Создание в рамках АСГС регистра основных фондов обеспечит

органы управления и планирования на всех уровнях необходимыми данными об основных фондах при наименьших затратах на их получение и к тому же без коренной ломки существующей системы учета и отчетности.

Ведение регистра предполагает регистрацию по каждой единице основных фондов (инвентарному объекту) следующих показателей: регистрационного номера предприятия, на балансе которого состоит объект, с указанием номера цеха, участка или отдела, где он будет эксплуатироваться; шифра наименования инвентарного объекта в соответствии с общесоюзным классификатором, его модели и присвоенного ему инвентарного номера; даты изготовления объекта; его основных показателей мощности и производительности; первоначальной стоимости инвентарного объекта; даты ввода в эксплуатацию и источников поступления (ввод новых фондов, безвозмездное поступление от других предприятий, прочие источники поступлений); норм амортизационных отчислений отдельно на полное восстановление и на капитальный ремонт; данных о реконструкции и капитальном ремонте (срок и сумма); выбытия объекта (дата и причина выбытия).

Почти вся эта информация имеется в настоящее время в инвентарных карточках, ведущихся на каждый инвентарный объект на предприятии. Следовательно, децентрализованный регистр основных фондов, по существу, имеется в нашей стране. Но его использование для целей статистического анализа, управления и планирования народным хозяйством практически невозможно как из-за отсутствия единообразного и сплошного учета объектов, так и из-за децентрализации информации.

Для составления и эффективного использования регистра основных фондов необходимо, чтобы он базировался на общесоюзном классификаторе основных фондов, который был бы тесно взаимосвязан с общесоюзным классификатором продукции (причем последний должен включать и продукты строительства), а также на общесоюзном классификаторе предприятий.

Первичные данные о каждом инвентарном объекте передаются в вычислительный центр, ведущий регистр основных фондов в зоне деятельности предприятия.

Из территориальных ВЦ сгруппированные и обработанные данные об основных фондах, необходимые для целей управления, анализа и планирования, поступают в распоряжение как предприятий, так и вышестоящих статистических органов и органов управления.

На основе регистра можно получить данные о наличии, вводе и выбытии основных фондов; амортизационных отчислениях; стоимости и частоте капитального ремонта; средних сроках службы основных фондов; показателях мощности и производительности фондов и др. Эту информацию можно получить с любой степенью детализации.

Регистр располагает необходимой информацией для расчета показателей фондоемкости продукции как по группам продуктов, так и по отраслям деятельности, а также показателей использования оборудования.

Кроме того, информация, имеющаяся в регистре, дает возможность определить восстановительную стоимость действующих основных фондов.

Информация регистра позволяет получить не только отдельные показатели, но и любые их совокупности, необходимые для анализа, такие как балансы основных фондов по полной первоначальной стои-

мости и по остаточной стоимости, межотраслевой баланс основных фондов.

Создание регистра позволит освободить предприятия от трудоемких и малопроизводительных расчетов амортизации и износа фондов, суммарных показателей наличия, ввода, обновления и выбытия основных фондов.

§ 3. Методы оценки основных фондов

Каждый элемент основных фондов имеет несколько оценок: полную первоначальную стоимость, полную восстановительную стоимость, первоначальную стоимость за вычетом износа, восстановительную стоимость за вычетом износа, балансовую стоимость. Такое многообразие оценок основных фондов на каждый данный момент диктуется самой природой основных фондов — длительным периодом функционирования в общественном производстве, в течение которого изменяются условия их воспроизводства.

Полная первоначальная стоимость основных фондов — это их фактическая стоимость на момент ввода в эксплуатацию, которая включает весь объем затрат на сооружение или приобретение основных фондов, а также расходы на транспортировку и монтаж. К ней относятся все затраты, вызванные расширением или реконструкцией основных фондов.

По полной первоначальной стоимости основные фонды поступают на баланс предприятий, и их величина остается неизменной в течение всего срока их функционирования (до момента очередной переоценки основных фондов, после которой они отражаются на балансе по современной восстановительной стоимости).

Основные фонды, учтенные по полной первоначальной стоимости, выражаются в ценах приобретения, т. е. в текущих ценах, которые изменяются во времени, что существенно затрудняет изучение динамики основных фондов и их воспроизводства, делает несопоставимыми показатели, полученные в результате соотношения основных фондов с объемом продукции, и количеством работающих (или рабочих) даже для однородных предприятий, которые введены в действие в разные годы, не говоря уже о сопоставлении данных по различным отраслям.

Полная восстановительная стоимость равняется стоимости воспроизводства основных фондов в новом виде в современных условиях. Различия в величинах первоначальной стоимости и восстановительной стоимости основных фондов зависят от изменения цен на отдельные элементы основных фондов. Обычно чем больше разрыв между моментом ввода в действие основных фондов и определением величины восстановительной стоимости этих фондов, тем больше различия между двумя величинами оценок. При этом величина восстановительной стоимости может быть как больше, так и меньше величины первоначальной стоимости.

Оценка основных фондов по восстановительной стоимости позволяет единообразно выразить основные фонды, введенные в действие в разные периоды времени. Она необходима для определения объема капитальных вложений и для анализа воспроизводства основных фондов.

Первоначальная стоимость за вычетом износа (остаточная стоимость) равняется величине полной первоначальной стоимости за вы-

четом стоимости величины износа, которая уже перенесена на продукцию в ходе функционирования основных фондов.

Для определения величины восстановительной стоимости за вычетом износа необходимо уменьшить полную восстановительную стоимость на величину стоимости износа основных фондов.

Балансовая стоимость — это стоимость основных фондов, по которой они числятся на балансе предприятия. В настоящее время балансовая стоимость представляет собой стоимость фондов по данным переоценки основных фондов, проведенной на 1 января 1972 г., а по фондам, введенным после 1 января 1972 г., — по их первоначальной стоимости.

При ликвидации отслуживших свой срок основных фондов образуются лом, а также пригодные к использованию строительные материалы (кирпич, лес). Их стоимость по цене лома или по цене реализации используемых материалов является ликвидационной стоимостью основных фондов.

Для изучения динамики физического объема основных фондов, а также для целей международных сопоставлений необходимо их оценить в сопоставимых ценах. Для этого производится пересчет первоначальной стоимости основных фондов за ряд лет по ценам какого-то одного года, принятого за базисный. Для этих расчетов используются индексы цен на конкретные виды оборудования и индексы стоимости строительства. В качестве базисного периода рационально выбирать даты генеральной инвентаризации и переоценки основных фондов.

Величины основных фондов по полной первоначальной стоимости и по первоначальной стоимости за вычетом износа можно получить из документов текущего бухгалтерского учета. В балансе предприятия в активе фиксируется полная первоначальная стоимость, а в пассиве баланса — износ. Износ основных фондов определяется и отражается в учете всеми государственными, кооперативными (кроме колхозов) и общественными производственными объединениями, предприятиями и организациями исходя из норм амортизации на полное восстановление основных фондов. В случаях, когда сумма начисленного износа на полное восстановление основных фондов превышает первоначальную стоимость ликвидируемых или передаваемых объектов, износ определяется в сумме, равной первоначальной стоимости.

Восстановительную стоимость основных фондов получают в результате переоценки основных фондов.

§ 4. Переоценка основных фондов

Основные фонды в балансах предприятий в результате изменений цен на оборудование и стоимости строительно-монтажных работ получают смешанную оценку. Это вызывает трудности в исчислении норм амортизации, затрудняет сопоставление объема основных фондов как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне отраслей и экономических районов. Смешанная оценка неблагоприятно сказывается при анализе себестоимости продукции, поскольку амортизация является одной из ее составных частей.

Устранить смешанный характер оценки основных фондов можно с помощью его переоценки. В результате переоценки определяют величи-

ну современной (восстановительной) стоимости основных фондов, а также степень их физического и морального износа. Однако переоценка устраняет смешанную оценку основных фондов только на данный момент. Ввод в действие новых основных фондов по первоначальной стоимости (а стоимость основных фондов, действующих в народном хозяйстве нашей страны, увеличивается за десятилетие примерно в 2 раза) требует периодического проведения переоценки основных фондов.

Одной из главных проблем в ходе переоценки является определение величины физического и морального износа. Физический износ определяется исходя из оценки технического состояния того или иного элемента основных фондов на момент переоценки. Он выражается в процентах. Затем определяется сумма износа, которую получают путем умножения восстановительной стоимости данного элемента на процент износа.

В ходе переоценки основных фондов возникает необходимость учета морального износа в двух его формах. Первая форма морального износа состоит в уменьшении первоначальной стоимости действующих основных фондов из-за того, что аналогичные средства труда стали изготавливаться с меньшими затратами. Моральный износ второй формы приводит к уменьшению первоначальной стоимостной оценки действующих основных фондов, последовавшему в результате изобретения и внедрения в производство более эффективных аналогичных средств труда, что приводит к уменьшению значения для общества потребительной стоимости ранее производимых средств труда.

Моральный износ первой формы не требует сокращения сроков функционирования основных фондов, ведет не к увеличению, а уменьшению норм амортизации. Он не является реальной потерей для общества. Моральный износ второй формы предполагает сокращение стоимостной оценки и сроков функционирования основных фондов, требует повышения норм амортизационных отчислений, а также осуществления реконструкции и модернизации средств труда. Вторая форма морального износа является реальной потерей для общества.

В нашей хозяйственной практике было осуществлено несколько переоценок основных фондов. В 1925 г. были переоценены основные фонды крупной государственной промышленности. В последующие годы были переоценены основные фонды транспорта, связи и других отраслей народного хозяйства. В 1960 г. по состоянию на 1 января была проведена инвентаризация и переоценка основных фондов, по которым начислялась амортизация во всех отраслях народного хозяйства (кроме колхозов, где она проведена по состоянию на 1 января 1962 г.). Инвентаризация и переоценка основных фондов хозрасчетных предприятий и организаций были проведены по состоянию на 1 января 1972 г., а для предприятий и организаций, состоящих на государственном бюджете, по состоянию на 1 января 1973 г. Последняя инвентаризация и оценка технического состояния производственных фондов промышленности проведена по состоянию на 1 января 1986 г.

Переоценка основных фондов, в результате которой получена единообразная оценка основных фондов, соответствующая современным условиям их воспроизводства, укрепляет хозрасчетные отношения в народном хозяйстве, позволяет правильно определить уровень использования основных фондов и рентабельности производства, является надежной статистической базой для уточнения и совершенствования системы амортизационных отчислений.

§ 5. Амортизация основных фондов

Основные производственные фонды, целиком участвуя в процессе производства, переносят свою стоимость на производимую продукцию частями, по мере износа. Амортизация представляет денежное выражение стоимости износа основных фондов, перенесенной на продукцию. Она включается в себестоимость продукции, поскольку выступает как затраты основных фондов на производство продукции.

По мере реализации продукции денежные суммы, соответствующие снашиванию основных фондов, накапливаются в так называемом амортизационном фонде, назначением которого является обеспечение полного восстановления (реновации) выбывших основных фондов. Кроме того, амортизационные отчисления должны обеспечить частичное восстановление основных фондов, которое осуществляется в ходе их капитального ремонта и модернизации.

Годовую сумму амортизационных отчислений можно определить по формуле³

$$A = \frac{B + K + M - Л}{T},$$

где A — годовая сумма амортизации; B — балансовая стоимость основных фондов (восстановительная или полная первоначальная стоимость); K — стоимость капитальных ремонтов в течение амортизационного периода; M — стоимость модернизации в течение амортизационного периода; $Л$ — ликвидационная стоимость основных фондов за вычетом расходов на их демонтаж; T — продолжительность амортизационного периода в годах.

Годовая норма амортизационных отчислений (N_a) равняется

$$N_a = \frac{(B + K + M - Л) \cdot 100}{B \cdot T} = \frac{A}{B} \cdot 100.$$

Нормы амортизации установлены отдельно на полное восстановление (реновацию) основных фондов, на модернизацию и капитальный ремонт основных фондов (включая средний ремонт, проводимый с периодичностью более одного года).

Нормы амортизации на полное восстановление (реновацию) основных фондов (N_p) равны

$$N_p = \frac{(B - Л)}{B \cdot T} \cdot 100.$$

Нормы амортизации на капитальный ремонт и модернизацию ($N_{к.м}$) равны

$$N_{к.м} = \frac{K + M}{B \cdot T} \cdot 100.$$

Действующие нормы амортизации дифференцированы по отдельным видам и группам основных фондов. В настоящее время действует

³ В существующей практике учета амортизация не начисляется по следующим основным фондам: продуктивному скоту, буйволам, волам, оленям; библиотечным фондам; автомобильным дорогам общего пользования; сооружениям городского благоустройства, подведомственным исполкомам местных Советов; фондам, переведенным по решениям Совета Министров СССР и Совета Министров союзных и автономных республик и областных Советов народных депутатов на консервацию; фондам бюджетных организаций.

около 1800 норм амортизации на различные конкретные виды основных фондов. При этом для каждого вида фондов установлена единая норма амортизации независимо от того, в какой отрасли они используются. Исключение делается только для тех видов средств труда, которые функционируют в настолько разных условиях, что возникают значительные изменения срока их службы и размера затрат на капитальный ремонт. В этом случае устанавливаются специальные поправочные коэффициенты.

Поправочные коэффициенты, кроме случаев, когда сроки службы основных фондов непосредственно зависят от интенсивности их использования, применяются, как правило, лишь в отношении норм амортизационных отчислений на капитальный ремонт, так как объем капитального ремонта находится в прямой зависимости от степени физического износа основных фондов.

Начиная с 1988 г. изменился порядок формирования средств на ремонт основных фондов. Образуется единый ремонтный фонд, который будет формироваться на основе нормативов затрат на ремонт. До введения в действие нормативов затрат на ремонт величина ремонтного фонда формируется из амортизационных отчислений на капитальный ремонт, а также отчислений от себестоимости продукции (работ, услуг) на текущий ремонт в размерах, предусматриваемых предприятиями на эти цели в плановых сметах затрат на производство. Отчисления на текущий ремонт основных фондов, которые раньше подлежали включению в смету затрат на производство, с 1988 г. включаются в элемент «Амортизация основных фондов». При этом фактические затраты, связанные с проведением или оплатой работ по текущему ремонту основных фондов, в себестоимость продукции не включаются, а относятся на ремонтный фонд.

Иногда возникает проблема недоамортизированной стоимости в связи с тем, что основные фонды выбывают раньше установленного срока эксплуатации. Недоамортизированная стоимость является потерей части первоначальной стоимости основных фондов. Она равна остаточной стоимости плюс расходы по демонтажу и минус ликвидационная стоимость. Недоамортизированная стоимость основных фондов относится на результаты хозяйственной деятельности предприятий. Исключением являются случаи, когда замена оборудования производится в соответствии с планом внедрения новой техники, а также при реконструкции и расширении производства.

В том случае, когда не ликвидируются основные фонды, которые прослужили свой нормативный срок службы, амортизация на полное восстановление основных фондов продолжает на них начисляться. Сумма амортизационных отчислений с этих фондов представляет собой переамортизированную стоимость. Величина переамортизированной стоимости в настоящее время не выделяется в учете, хотя практическая необходимость в этом имеется. Эта величина, а также величина основных фондов, отслуживших свой срок, может быть получена из регистра основных фондов.

Амортизация является категорией, отражающей объективный процесс простого воспроизводства средств труда в натуре. В то же время реновационный фонд является одним из источников расширенного воспроизводства. Основные причины этого процесса следующие:

во-первых, основные фонды в течение всего срока их функционирования не требуют замены их новыми фондами такого же вида, а реализуемая в цене продукта часть их стоимости высвобождается из

производственного процесса в виде свободных денежных средств, которые поступают на финансирование капитальных вложений и используются на расширение основных фондов;

во-вторых, научно-технический прогресс и постоянно повышающаяся производительность общественного труда снижают стоимость воспроизводства выбывающих основных фондов, поэтому за счет амортизационного фонда, исчисляемого на базе полной первоначальной стоимости, можно при новых условиях производства осуществить не только простое возмещение в натуре физически выбывших основных фондов, но и их расширение. Но это расширение можно сделать в тех случаях, когда снижение стоимости создания основных фондов сопровождается соответствующим изменением действующих цен;

в-третьих, процесс замены старых основных фондов новыми, более производительными, создает предпосылки для их расширения.

§ 6. Балансы основных фондов

Баланс основных фондов показывает динамику основных фондов за год. Баланс может быть построен на уровне предприятия, отрасли, экономического района, республики или на уровне народного хозяйства. Он может характеризовать движение основных фондов как по полной первоначальной стоимости, или полной восстановительной стоимости, так и по первоначальной стоимости за вычетом износа или восстановительной стоимости за вычетом износа.

Баланс основных фондов предприятия составляется в оценке по полной первоначальной стоимости. Если речь идет о балансе основных фондов промышленного предприятия, то в «подлежащем» баланса должны выделяться промышленно-производственные основные фонды, производственные фонды других отраслей и непроизводственные основные фонды. В «сказуемом» указывается наличие основных фондов на начало и конец года, а также источники увеличения и выбытия основных фондов (табл. 7).

Таблица 7

Схема баланса основных фондов промышленного предприятия по полной первоначальной стоимости

Виды основных фондов	Наличие на начало года	Поступило в отчетном году				Выбыло в отчетном году				Наличие на конец года	Наличие на конец года за вычетом износа (остаточная стоимость)
		Всего	В том числе			Всего	В том числе				
			ввод в действие новых фондов	безвозмездное поступление от других предприятий	прочие		ликвидировано основных фондов	безвозмездно передано другим предприятиям	прочие		
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Источниками увеличения основных фондов являются: ввод в действие новых основных фондов как за счет централизованных, так и за счет нецентрализованных источников финансирования; получение основных фондов от других предприятий и организаций. Выбытие ос-

новых фондов происходит вследствие ветхости и износа, в результате стихийных бедствий, из-за продажи излишних основных средств и передачи основных фондов другим предприятиям и организациям.

На основе данных баланса можно подсчитать прирост основных фондов по полной первоначальной стоимости за год, который равен разности между показателями гр. 10 и 1. Тот же результат дает разность между показателями гр. 2 и 6.

Баланс основных фондов предприятия составляется на основе данных, получаемых в результате ежегодной инвентаризации, в ходе которой устанавливаются по состоянию на конец года количество, состояние и состав основных фондов. Одновременно данные инвентаризации сопоставляются с соответствующими данными текущего бухгалтерского учета, что позволяет установить причины и источники изменения величины основных фондов.

В схеме баланса основных фондов предприятия по полной первоначальной стоимости имеется забалансовый столбец — гр. 11, в которой указывается величина остаточной стоимости на конец года, что позволяет определить на основе данных этого баланса как величину, так и степень износа основных фондов на конец года.

На основе балансов основных фондов предприятий составляются балансы основных фондов различных отраслей. Схема баланса основных фондов отраслей по первоначальной стоимости аналогична соответствующему балансу предприятий по крайней мере в части «сказуемого». Что касается «подлежащего», то в отраслевых балансах проводится классификация основных фондов по формам собственности с выделением государственной и кооперативной собственности.

На базе информации, имеющейся в балансах основных фондов предприятий по первоначальной стоимости, а также используя ряд других данных, имеющихся в отчетности предприятий, на уровне отраслей составляется баланс основных фондов по стоимости за вычетом износа.

При составлении баланса основных фондов по стоимости за вычетом износа в него необходимо включить статьи годового износа основных фондов, эквивалентного годовой сумме амортизации на реновацию, который уменьшает объем стоимости основных фондов за вычетом износа. С учетом этого схему баланса основных фондов предприятия по стоимости за вычетом износа можно представить таким образом (табл. 8).

Т а б л и ц а 8

Группа основных фондов	Наличие на начало года	Поступление за год основных фондов			Выбытие и износ основных фондов				Наличие на конец года
		ввод в действие новых фондов	получено безвозмездно от предприятий и организаций	всего поступило	износ основных фондов за год	выбыло вследствие ветхости и износа	передано безвозмездно предприятиями и организациями	выбытие и износ всего	
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В представленном выше балансе наличие основных фондов на начало и конец года, а также величины поступления от других пред-

приятый и передачи фондов другим предприятиям и организациям указываются по стоимости за вычетом износа. Величина введенных в действие новых основных фондов дается по полной первоначальной стоимости, поскольку на момент ввода износ этих фондов равен нулю и полная стоимость равняется стоимости за вычетом износа. Выбытие фондов от ветхости и износа показывается по ликвидационной стоимости, а износ основных фондов за год равен сумме годовой начисленной амортизации.

В этом балансе сумма показателей гр. 1 и 4 равна сумме показателей гр. 8 и 9. Прирост основных фондов по стоимости за вычетом износа за год равен разности между показателями гр. 1 и 9 или разности между показателями гр. 4 и 8.

Данные балансов основных фондов как по первоначальной стоимости, так и по стоимости за вычетом износа позволяют рассчитать ряд показателей, которые характеризуют состояние и воспроизводство основных фондов.

Например, *коэффициенты обновления и выбытия основных фондов* дают относительную характеристику вновь введенных или выбывших основных фондов за год или другой изучаемый период.

Коэффициент обновления ($K_{об}$) равен:

$$K_{об} = \frac{\Delta B_t}{B_{t+1}} \cdot 100,$$

где ΔB_t — стоимость вновь введенных основных фондов в t -м году; B_{t+1} — стоимость основных фондов на конец t -го года.

Коэффициент выбытия ($K_{в}$) равен:

$$K_{в} = \frac{B_t^{-\Delta}}{B_t} \cdot 100,$$

где $B_t^{-\Delta}$ — стоимость выбывших в течение года t основных фондов; B_t — стоимость основных фондов на начало t -го года.

Все величины основных фондов для расчета коэффициентов обновления и выбытия берутся по полной первоначальной стоимости.

Для определения степени износа и годности основных фондов рассчитывают коэффициент износа и коэффициент годности. Эти коэффициенты можно определить по состоянию как на начало, так и на конец года.

Коэффициент износа ($K_{изн}$) на начало года

$$K_{изн} = \frac{\widehat{B}_t}{B_t} \cdot 100,$$

где \widehat{B}_t — стоимость износа основных фондов на начало t -го года.

Величина \widehat{B}_t показывается в пассиве баланса предприятия.

Коэффициент годности ($K_{годн}$) представляет собой отношение стоимости за вычетом износа к полной первоначальной стоимости (или полной восстановительной стоимости) основных фондов на один и тот же момент времени, т. е.

$$K_{годн} = \frac{B - \widehat{B}_t}{B_t} \cdot 100 \% = 100 \% - K_{изн}.$$

Для многих статистических расчетов необходимо знать не только величину стоимости основных фондов на определенные моменты — на

начало и конец года, но и на их среднегодовую величину. Среднегодовую величину фондов можно было бы рассчитать как полусумму величины фондов на начало и конец года, если бы изменение величины основных фондов (их ввод и их выбытие) происходило равномерно в течение всего года. Однако это не соответствует реальной действительности. В этих условиях среднегодовую величину можно рассчитать как среднюю хронологическую на основе месячных данных или точных дат ввода и выбытия фондов.

Согласно существующей методологии среднегодовая стоимость основных фондов (\bar{B}_t) равна:

$$\bar{B}_t = B_t + \bar{B}_t^{\Delta} - \bar{B}_t^{-\Delta},$$

где \bar{B}_t^{Δ} — среднегодовая стоимость введенных в действие основных фондов в t -м году; $\bar{B}_t^{-\Delta}$ — среднегодовая стоимость выбывших основных фондов в t -м году.

Среднегодовая стоимость введенных в действие основных фондов (\bar{B}_t^{Δ}) определяется по формуле

$$\bar{B}_t^{\Delta} = \frac{B_t^{\Delta}}{12} \cdot l,$$

где l — число полных месяцев, в течение которых фонды эксплуатировались в t -м году.

Среднегодовая стоимость выбывших основных фондов определяется по формуле

$$\bar{B}_t^{-\Delta} = \frac{B_t^{-\Delta}}{12} l,$$

где l — число полных месяцев, остающихся до конца года со времени выбытия основных фондов.

Анализ использования основных фондов осуществляется путем исчисления показателей фондоотдачи. Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции за период к средней стоимости основных производственных фондов. На уровне отдельных предприятий, объединений и отраслей в качестве показателей продукции могут быть использованы валовая, товарная и чистая продукция, на уровне народного хозяйства в целом — совокупный общественный продукт и произведенный национальный доход. Величина основных фондов берется по полной первоначальной стоимости, а не по остаточной стоимости. Это связано с тем, что на протяжении всего срока службы мощность и производительность основных фондов остаются постоянными или незначительно уменьшаются, а остаточная стоимость основных фондов уменьшается практически пропорционально сроку службы основных фондов. Следовательно, в случае исчисления фондоотдачи по остаточной стоимости фондоотдача будет расти, а производительность оборудования останется неизменной.

Поскольку для экономико-статистического анализа имеют значение не сами уровни фондоотдачи, а их динамика, то показатели как продукции, так и основных фондов должны быть исчислены в сопоставимых (неизменных) ценах.

Для анализа использования основных фондов применяется показатель, обратный фондоотдаче, — фондоемкость, который рассчитывается

как отношение средней за период стоимости основных производственных фондов к объему произведенной за этот же период продукции.

Показатели фондоотдачи как по народному хозяйству в целом, так и в отдельных его отраслях за последние десятилетия имели тенденцию к снижению. Так, фондоотдача в промышленности СССР составляла в 1975 г. 95%, в 1980 г. — 81, в 1986 г. — 69% от уровня фондоотдачи в 1970 г.⁴

Быстрый рост основных фондов у нас в стране сопровождается непрерывным увеличением показателя фондовооруженности работающих на всех отраслях народного хозяйства. При расчете показателя фондовооруженности среднегодовую величину основных производственных фондов делят на среднесписочную численность производственного персонала за год.

Поскольку, как правило, предприятия работают больше, чем в одну смену, то среднегодовую величину основных производственных фондов следовало бы делить не на общую численность работающих, а на среднесписочное число работников, занятых в наибольшую смену, потому что рабочие каждой смены используют одни и те же основные фонды. Однако среднегодовое число работников, занятых в наибольшую смену, не рассчитывается, поэтому в статистической практике фондовооруженность труда определяется на базе среднесписочной численности производственного персонала за год.

ГЛАВА 9

СТАТИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ

§ 1. Основные виды оборудования и их классификация

В составе активных основных производственных фондов ведущее место принадлежит машинам и оборудованию. В соответствии с классификацией основных производственных фондов среди машин и оборудования выделяют две большие группы: 1) силовые машины и оборудование и 2) рабочие машины и оборудование. И хотя обе эти группы имеют производственное назначение, в статистической литературе оборудование первой группы принято называть энергетическим (силовым) и оборудование второй группы — производственным.

Энергетическое оборудование представляет собой совокупность машин и установок, основным назначением которых является производство различных видов энергии (тепловой, механической, электрической) и преобразование одного вида энергии в другой.

Отдельные энергетические установки и машины выполняют различные функции. Одни преобразуют энергию природных ресурсов и потенциальную энергию топлива в механическую — это первичные (механические) двигатели. К ним относятся различного рода турбины (паровые, газовые, гидравлические), двигатели внутреннего сгорания, паровые машины и др. Энергия, выработанная первичными двигателями, либо передается непосредственно рабочим машинам, приводам их в движение через механический привод, либо поступает в электрогенераторы, которые преобразуют механическую энергию в электрическую,

⁴ Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 155.

а затем последняя поступает в приемники электроэнергии (электродвигатели, электроаппараты, электропечи, электролитические ванны и т. д.), где в свою очередь электроэнергия превращается в соответствующий, необходимый для данного производственного процесса вид энергии — механическую, химическую, тепловую.

В соответствии с вышеизложенным в составе энергетического оборудования, обслуживающего производственный процесс, выделяют следующие группы: 1) котлы; 2) механические двигатели (первичные): паровые турбины, паровые машины, локомотивы, дизели, газовые двигатели, газогенераторные двигатели, прочие двигатели внутреннего сгорания, водяные турбины, двигатели прямого действия; 3) электродвигатели (вторичные) — электромоторы; 4) электрогенераторы; 5) электроаппараты: сварочные аппараты, электропечи, электролитические ванны, нагревательные приборы; 6) трансформаторы и преобразователи тока (оборудование электростанций и их работа учитываются особо).

В сельском хозяйстве к энергетике относят и рабочий скот (лошадей, верблюдов, волов и др.), который используется в качестве живой тягловой силы.

Важное значение имеет деление энергетического оборудования на стационарное (функционирующее на одном месте) и мобильное (обслуживающее перемещающиеся объекты). К последним относятся моторы автомобилей, тракторов, комбайнов, двигатели на парходах, самолетах и т. п.

Производственное оборудование — это совокупность машин, станков, аппаратов и других средств труда, при помощи которых рабочий воздействует на предмет труда.

Разнообразие видов производственного оборудования вызывает необходимость их классификации. В основу классификации производственного оборудования положены прежде всего такие признаки, как метод воздействия на предмет труда и производственное назначение оборудования. По методу воздействия на предмет труда обычно выделяют оборудование для механической, термической и химической обработки материалов.

По назначению производственное оборудование подразделяется на две группы: 1) оборудование общепроизводственного назначения, т. е. применяемое в разных отраслях, и 2) специализированное оборудование, т. е. применяемое лишь в определенной отрасли.

Внутри каждой группы выделяют отдельные подгруппы оборудования. Так, например, среди оборудования общепроизводственного назначения выделяется оборудование: металлорежущее, литейное, деревообрабатывающее, горнорудное, строительные машины и т. п. В свою очередь, например, в составе металлорежущего оборудования выделяются токарные станки, сверлильные, фрезерные и др.

Специализированное технологическое оборудование прежде всего подразделяется на группы по отраслям (промышленности, строительства, транспорта и др.), а затем уже в каждой отрасли выделяются определенные подгруппы оборудования, отражающие специфику отрасли. Так, например, в сельском хозяйстве в составе сельскохозяйственных машин выделяются почвообрабатывающие, посадочные, уборочные и прочие машины.

В современных условиях развития НТП важным является классификация производственного оборудования: 1) по степени автоматизации: машины без принудительной связи рабочего органа с предметом

труда, с принудительной связью рабочего органа с предметом труда, с автоматизированной подачей материала и уводом готового продукта (автоматы), автоматические системы машин (поточные и автоматические линии и др.); 2) по степени технического совершенства: современное, технически совершенное оборудование, требующее модернизации; устаревшее оборудование, модернизация которого нецелесообразна.

Учитывая разнообразие самого производственного оборудования и его классификационные признаки при проведении переписей (инвентаризации) и переоценке основных фондов для точного учета производственного оборудования, обычно используются специально разработанные номенклатуры, в соответствии с которыми и выделяются отдельные группы оборудования.

Наиболее детальные группировки производственного оборудования применяются в промышленности.

Изучая энергетическое и производственное оборудование, статистика определяет их количество (численность), состав, мощность, состояние и использование.

§ 2. Показатели наличия, состояния и мощности оборудования

При изучении оборудования обычно учитывается число единиц каждого вида оборудования или комплектов оборудования и их стоимость.

Изучая оборудование, прежде всего различают так называемое *наличное* оборудование, т. е. все оборудование, числящееся на балансе и в инвентарных описях предприятия. В составе наличного оборудования выделяется *установленное* и *неустановленное* оборудование.

К установленному относится оборудование: 1) действующее; 2) временно или в течение всего года бездействовавшее (вследствие неисправности, консервации, находящееся в резерве), но установленное на фундаменте; 3) находящееся в капитальном и текущем ремонте и реконструкции (даже если оно снято с фундамента); 4) находящееся в пусковом периоде, т. е. не переданное в эксплуатацию, но дающее, хотя бы и нерегулярно, продукцию.

К неустановленному относится оборудование, находящееся на складах, в монтаже, в пути.

Для характеристики качественного (технического) состояния оборудования выделяют: а) новое оборудование, не бывшее в эксплуатации; б) исправное или требующее текущего ремонта; в) требующее среднего или капитального ремонта; г) требующее модернизации; д) негодное, подлежащее списанию.

Отдельные виды оборудования группируются по возрасту. При этом следует различать физический и конструктивный возраст оборудования.

Так, машина, изобретенная в 1980 г., будет иметь в 1990 г. 10-летний возраст по конструкции. Однако если она начала функционировать лишь в 1986 г., то к 1990 г. ее фактический возраст будет равен 4 годам, т. е. фактический возраст исчисляется с момента начала функционирования оборудования.

Для совокупности машин одного вида в качестве сводного показателя определяется средний возраст оборудования, рассчитываемый как взвешенная средняя арифметическая, вариантами которой служит возраст (срок службы), а весами — количество оборудования каждого возраста.

Численность наличного оборудования учитывается по состоянию на определенную дату и как средняя за период. Последняя определяется путем деления общего числа машино-дней пребывания оборудования на балансе предприятия на число календарных дней в данном периоде.

Наряду с учетом оборудования в физических единицах в статистике учитывается его *мощность* — способность единицы того или иного вида оборудования производить определенное количество продукции или энергии за единицу времени.

Для производственного оборудования, где существует множество его видов, нет единых показателей мощности — они определяются в зависимости от особенностей оборудования и, следовательно, выражаются в тех единицах, для выработки которых предназначено данное оборудование. В некоторых случаях мощность производственного оборудования характеризуется (измеряется) некоторыми параметрами их рабочих органов или пространств. Так, рабочими параметрами, определяющими мощность доменных печей, служит полезный объем печи в кубических метрах, для мартеновских печей — площадь пода печи в квадратных метрах, для прядильного оборудования — число веретен и т. п.

На основании размера тех или иных рабочих органов или скорости их действия подсчитывается количество продукции, которое может быть выработано на данном оборудовании в единицу времени. Эта продукция считается потенциальной производительностью оборудования.

Для энергетического оборудования принимается ряд единиц измерения мощности. Так, мощность механических двигателей, электромоторов, электроаппаратов измеряется в киловаттах (кВт), мощность тракторов — в лошадиных силах ($1 \text{ кВт} = 1,36 \text{ л. с.}$ и $1 \text{ л. с.} = 0,736 \text{ кВт}$). Мощность силовых трансформаторов измеряется в киловольт-амперах (произведение силы тока в амперах на напряжение в киловольтах); мощность паровых котлов — производительностью в тоннах пара в час.

Говоря о мощности, следует различать три вида конструктивных мощностей: теоретическую (расчетную), под которой понимается мощность, которую имел бы двигатель при абсолютном отсутствии потерь тепловой и механической энергии; индикаторную — с учетом потерь тепловой энергии; эффективную — с учетом потерь как тепловой, так и механической энергии.

Кроме того, с точки зрения нагрузки двигателя различают нормальную мощность, максимально кратковременную и максимально длительную. Нормальная мощность — это мощность, при которой достигается наибольший КПД. Максимально кратковременная — это предельная мощность, с которой двигатель может работать весьма ограниченное время в случае крайней необходимости. Максимально длительная — это та наибольшая мощность, с которой двигатель может работать неограниченно продолжительное время без риска аварий.

При учете мощности энергетического оборудования в статистике принимается максимально длительная эффективная мощность. В отдельные отрезки времени работы фактическая мощность, которую развивает двигатель, может отличаться от максимально длительной эффективной мощности. Поэтому для отдельных двигателей или систем двигателей рассчитывается средняя фактическая мощность. Последняя

определяется путем деления энергии, выработанной за определенный период, на число часов работы двигателя (или системы двигателей). Если определяется средняя фактическая мощность станции, где установлено несколько двигателей, то вся энергия, выработанная станцией за определенный период, делится на число часов работы станции. Временем работы станции считается время, в течение которого работал хотя бы один двигатель.

При изучении энергетического оборудования отдельных предприятий, хозяйств, объединений и пр. важно определить суммарную энергетическую мощность, обслуживающую производственный процесс.

Суммарная энергетическая мощность (M) определяется как сумма мощностей механических двигателей, электромоторов, электроаппаратов, т. е.

$$M = M_{\text{мех.дв}} + M_{\text{эл.м}} + M_{\text{эл.ап.}}$$

При этом, чтобы избежать двойного счета, в мощности механических двигателей не учитывается мощность двигателей, обслуживающих электрогенераторы.

(Если к величине M прибавить еще мощность приемников электроэнергии, используемой на хозяйственные нужды предприятия, то получим *полную* энергетическую мощность предприятия.)

В сельском хозяйстве суммарная энергетическая мощность определяется как мощность всех механических двигателей плюс мощность электрических двигателей и мощность живой тяговой силы. (При этом живая лошадь приравнивается к 0,5 механической лошадиной силы). Измеряется энергетическая мощность в сельском хозяйстве в лошадиных силах и в кВт.

Аналогично расчету суммарной энергетической мощности рассчитывается и суммарная энергия (Θ), потребленная в производственном процессе, как сумма энергии, выработанной первичными двигателями, обслуживающими рабочие машины непосредственно механической энергией, а также энергии, потребленной электромоторами и электроаппаратами, т. е.

$$\Theta = \Theta_{\text{мех.дв}} + \Theta_{\text{эл.м}} + \Theta_{\text{эл.ап.}}$$

§ 3. Основные показатели использования оборудования

Одной из важных задач статистики является изучение использования оборудования. Улучшение использования оборудования — важный фактор увеличения объема продукции, снижения ее себестоимости, повышения фондоотдачи, т. е. в конечном счете улучшение использования оборудования ведет к интенсификации производства, росту эффективности общественного производства.

Характеристика использования оборудования может быть дана в разных аспектах. Основными показателями использования оборудования являются следующие: коэффициенты использования численности различных парков оборудования; показатели использования оборудования: а) по времени, б) по мощности, в) по объему выполненных работ (интегральный показатель).

Показатель использования наличного (или установленного) оборудования определяется путем сравнения численности фактически дей-

ствовавшего оборудования с наличным (или установленным). Такое сопоставление дает представление о резервах неиспользуемого оборудования. Однако и работавшее оборудование может использоваться не полностью как по времени, так и по мощности.

Показатель, характеризующий использование оборудования по времени, именуют коэффициентом экстенсивной нагрузки. Он исчисляется как отношение фактического времени работы оборудования к календарному (при непрерывном режиме работы) или к режимному.

В основе изучения использования оборудования во времени лежит анализ структуры календарного фонда времени, который определяется для установленного оборудования умножением числа единиц на число дней (или часов) их пребывания в хозяйстве.

Общая схема структуры календарного времени приведена ниже.

Календарный фонд времени		
Режимный фонд времени		Время выходных, праздничных дней и междуусменных перерывов
Располагаемый фонд времени		Время плановых ремонтов
Плановый фонд времени		Время, не требующееся для выполнения производственной программы
Фактически отработанное (машинное) время	Время простоев (по причинам)	

Схема 3

Эта общая схема может корректироваться. Так, например, для непрерывного производства режимный фонд времени равен календарному. В отдельных случаях в плановом фонде наряду с фактически отработанным временем и простоями целесообразно выделять подготовительно-заключительное и вспомогательное время и т. д.

Вторым показателем использования оборудования по времени является коэффициент сменности оборудования, характеризующий, сколько смен в среднем работала каждая единица оборудования за сутки. Он определяется делением общего числа станко-смен, отработанных всеми единицами оборудования, на количество отработанных ими машино-дней.

Например, если известно, что за 24 дня 100 единиц оборудования отработали 4320 станко-смен, то коэффициент сменности оборудования составит $\frac{4320 \text{ (станко-смен)}}{100 \cdot 24 \text{ (машино-дней)}} = 1,8$ смены. При этом он может

рассчитываться как по данным о работе оборудования за длительный период времени, как показано выше, так и на основании данных единовременного наблюдения за работой оборудования в течение суток.

Предположим, наблюдение за работой оборудования в течение суток показало, что из 100 установленных в цехе станков 60 станков

работало в три смены, 30 станков — в две (первую и вторую) и 10 станков — в одну смену (первую). Тогда число отработанных станко-смен составит: в I смене $10+30+60=100$, во II смене — $30+60=90$ и в III смене — 60. Общее же число отработанных станко-смен составит $100+90+60=250$. А число станко-дней установленного оборудования равно числу установленных на данные сутки станков, т. е. 100.

Отсюда коэффициент сменности оборудования равен $\frac{250}{100}=2,5$ смены.

Нетрудно видеть, что этот же результат можно было получить, рассчитав коэффициент сменности как взвешенную среднюю арифметическую, где вариантами служит число смен работы оборудования, а весами — количество оборудования, работавшего соответственно одну, две и три смены, т. е. коэффициент сменности в рассматриваемые сутки равен в нашем примере:

$$\frac{3 \cdot 60 + 2 \cdot 30 + 1 \cdot 10}{60 + 30 + 10} = \frac{250}{100} = 2,5 \text{ (смены).}$$

Несмотря на иную форму расчета, метод здесь, по существу, сохранен прежний, т. е. общее число отработанных станко-смен сопоставляется с числом станко-дней установленного оборудования.

Сопоставляя фактический коэффициент сменности с режимным числом смен работы предприятия, получаем коэффициент *использования* сменного режима. В нашем примере он равен: $2,5 : 3 = 0,83$.

Характеристику использования оборудования по мощности дает коэффициент интенсивной нагрузки. Коэффициент интенсивной нагрузки рассчитывается как отношение средней фактической мощности оборудования к максимально возможной.

Показатель, характеризующий использование установленного оборудования и по мощности и по времени, т. е. по объему выполненных работ, называют коэффициентом интегральной нагрузки. Он может быть получен как отношение фактически выполненного объема работ к максимально возможному или путем умножения коэффициента экстенсивной нагрузки на коэффициент интенсивной нагрузки.

Кроме этих общих показателей в отдельных отраслях рассчитываются свои специфические показатели использования оборудования.

Так, например, для характеристики использования мартеновских печей рассчитывается среднесуточный съем стали с 1 м^2 пода печи. Для этого количество выплавленной стали делят на число метро-суток работы печи.

В текстильной промышленности основными показателями использования оборудования являются:

в прядении — выработка пряжи на 1000 веретен в час (в килономерах), а в ткачестве — выработка суровой ткани в метроуточинах на один ткацкий станок в час.

В лесной промышленности для характеристики использования оборудования исчисляется показатель годовой вывозки древесины на один тепловоз, автомобиль, трактор и т. п.

На транспорте для характеристики использования подвижного состава и перевозочных средств исчисляются такие показатели, как: 1) коэффициент использования автомобильного, вагонного и других парков, выражающийся отношением численности работавшего парка ко всему списочному; 2) коэффициент использования пробега грузовых автомашин (товарных вагонов), выражающийся отношением про-

бега с грузом к общему пробегу соответствующих перевозочных средств; 3) среднее время оборота вагона, локомотива, автомобиля (в сутках); 4) среднесуточный пробег с грузом (в километрах); 5) средняя скорость движения товарных поездов, автомашин, судов; 6) коэффициент использования грузоподъемности автомашин, судов, вагонов и пр.

Поскольку в сельском хозяйстве в составе энергетического оборудования преобладают передвижные механические двигатели внутреннего сгорания, которыми оснащены тракторы, самоходные комбайны, грузовые автомашины, а различные сельскохозяйственные машины являются прицепными или навесными, то там прежде всего идет речь об использовании тракторов, самоходных комбайнов и грузовых автомашин. При этом определяют их списочное число (наличное) в физических единицах на определенный момент и среднюю численность за указанный период. Средняя списочная численность машин определяется путем деления машино-дней в хозяйстве на число дней в данном периоде.

Сопоставляя среднее число работавших машин со средней списочной численностью данных машин в указанном периоде, определяют удельный вес работавших машин.

Основным показателем использования тракторного парка является средняя выработка на один трактор.

Средняя выработка на один трактор (эталонный) определяется путем деления общего объема выполненных тракторами работ в эталонных гектарах на среднее число условных эталонных тракторов в данном периоде. При этом поскольку трактор используется на различных работах, то все виды работ выражают в условных эталонных гектарах. Перевод различных работ в условные эталонные гектары производится путем умножения объема того или иного вида работ на специальные коэффициенты перевода физического объема работ в условные эталонные гектары.

Годовая выработка на один трактор в 1987 г. составила в колхозах и совхозах 1256 условных эталонных га.

Средняя выработка одного комбайна рассчитывается в двух вариантах: 1) средний размер убранной площади на один комбайн (вся убранная комбайнами площадь делится на среднее списочное число комбайнов в данном сезоне) или на один отработанный машино-день и 2) количество намолоченного зерна (или другого вида продукции) на один комбайн.

Сезонная выработка на один зерноуборочный комбайн в 1987 г. составила 143 га против 201 га в 1970 г., на один картофелеуборочный комбайн соответственно 20 и 26 га.

§ 4. Показатели порядка выбытия оборудования

Рассматривая оборудование некоторого вида как возобновляющуюся совокупность, можно к нему применить систему показателей, в большой мере аналогичных тем, которые используются в демографической статистике для измерения дожития и продолжительности жизни. Подробно они рассматриваются в математической теории воспроизводства (возобновления) основных средств. Здесь коротко остановимся на главном. Приняв за 100% численность исходной массы оборудования данного вида, определим, сколько из нее (в %) остается в действии к моменту достижения каждого возраста. Взяв полусумму этих чисел к

началу и к концу каждого возрастного интервала, получим (грубо) среднюю численность на этом интервале. Просуммировав эти числа по всем интервалам (вплоть до полного выбытия всех единиц исходной массы), получим общее число машино-лет, имея в виду начальную численность парка в 100 единиц. Разделив это число машино-лет на 100, получим среднюю продолжительность службы одной машины e_0 . Обратная ей величина должна отвечать норме амортизации. Оценку (по отношению к стоимости новой единицы) уже действующего оборудования некоторого возраста x получим как отношение средней продолжительности службы после этого возраста e_x к l_0 . Для расчета же e_x надо сумму машино-лет после возраста x разделить на число машин, остающихся к этому возрасту.

Если линия выбытия (ряд чисел-единиц, остающихся к каждому возрасту в действии из начальной массы) учитывает и замену оборудования данного вида более совершенным еще тогда, когда оно могло бы еще продолжать работать, то числа остающихся в действии к тому или иному возрасту, а с ними и числа машино-лет и их сумма и, следовательно, средняя продолжительность службы будут меньше. Значит, норма амортизации будет в этом случае больше. Разность между ней и полученной на основании учета только действительного полного физического износа может быть принята в качестве нормы морального износа.

Разумеется, в этом случае речь идет о статистических нормах, т. е. полученных в результате обработки статистических данных. Нормы амортизации, установленные законом, в силу ряда соображений могут от них отличаться. Тем более что указанные данные пока имеются лишь для некоторых видов массового оборудования, нормы же амортизации охватывают большие его группы и практически вряд ли могут быть дифференцированы по каждому отдельному конкретному виду. Тем не менее статистические исследования порядка выбытия тех или иных видов оборудования весьма важны. К сожалению, в настоящее время их сильно ограничивает недостаток информации.

ГЛАВА 10

ПОКАЗАТЕЛИ СТАТИСТИКИ ПРЕДМЕТОВ ТРУДА И МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ

§ 1. Предметы труда как элемент национального богатства

В процессе общественного производства не только создается новая, но и сохраняется стоимость потребленных средств труда и предметов труда.

Предметом труда называется объект, на который воздействует труд конкретного вида, вооруженный определенными средствами труда для получения заданной потребительной стоимости. Предмет труда может быть продуктом природы (например, полезные ископаемые, леса и т. д.) или результатом затраченного ранее труда. Статистическая практика все сырые материалы подразделяет на сырье, основные и вспомогательные материалы.

Вспомогательные материалы в отличие от основных не образуют главную основу продукта. Они либо потребляются самими средствами труда во время их функционирования, либо лишь содействуют процессу производства (смазочные материалы, детонаторы и т. д.).

Непрерывность процесса производства, организационная обособленность и территориальная разобщенность предприятий (поставщиков и потребителей) в системе народного хозяйства предполагают наличие на предприятии в каждый момент времени определенных запасов предметов труда, и не только предметов труда, но и незавершенного производства, готовой продукции, т. е. запасов материальных средств, являющихся условием либо следствием определенного технологического цикла воспроизводственной цепи. Поэтому из всех оборотных средств выделяются материальные оборотные средства, существующие в виде материальных запасов.

Все материальные запасы предприятий в совокупности составляют значительную часть национального имущества и являются предметом специального изучения в статистике национального богатства.

Задачами статистики национального богатства в части изучения материальных оборотных средств является определение фактических размеров и структуры запасов материальных ресурсов в разных звеньях народного хозяйства, их соответствия нормам, выявление излишних и сверхнормативных запасов, обеспеченности предприятий запасами. Предметом статистического изучения являются удельные расходы сырья, материалов, топлива, их динамики, использование новых видов материалов и определение эффекта от их использования.

Материальные оборотные средства, как и основные фонды, изучаются по формам собственности, в отраслевом и региональном аспектах, по подчиненности, на различных организационно-хозяйственных уровнях.

§ 2. Оборотные средства и материальные запасы

На базе статистической отчетности определяются объем и структура оборотных средств. Особое внимание при этом уделяется изучению оборотных средств в запасах товарно-материальных ценностей, их объема и состава, который различен в разных отраслях материального производства. Оборотные средства в запасах товарно-материальных ценностей непрерывно увеличиваются. С 1975 по 1987 г. они возросли почти в 2 раза и достигли на конец 1987 г. 468,8 млрд р.

Все запасы товарно-материальных ценностей образуются в сферах производства, обращения и потребления и по целевому назначению подразделяются на запасы средств производства и предметов потребления. Классификация материальных запасов по целевому назначению, месту возникновения запаса и участию в воспроизводственном процессе представлена на схеме 4.

Значительную долю товарно-материальных ценностей представляют производственные запасы, составляя по всему народному хозяйству в 1986 г. 50,2%, их удельный вес в сельском хозяйстве был равен 84,4%, а в промышленности — 58,0% всех оборотных средств в запасах товарно-материальных ценностей.

Производственные запасы представляют собой находящиеся на складах потребителей средства производства, предназначенные для производственного потребления, но еще не вступившие в производ-

ственный процесс. В зависимости от назначения они по предметному содержанию подразделяются на следующие группы:

- сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты;
- вспомогательные материалы;
- топливо и горючее;
- тара и тарные материалы;
- запасные части для ремонта;
- инструменты, хозяйственный инвентарь и другие малоценные и быстроизнашивающиеся предметы;
- семена и посадочные материалы;
- корма и фураж;
- животные на откорме и молодняк животных.

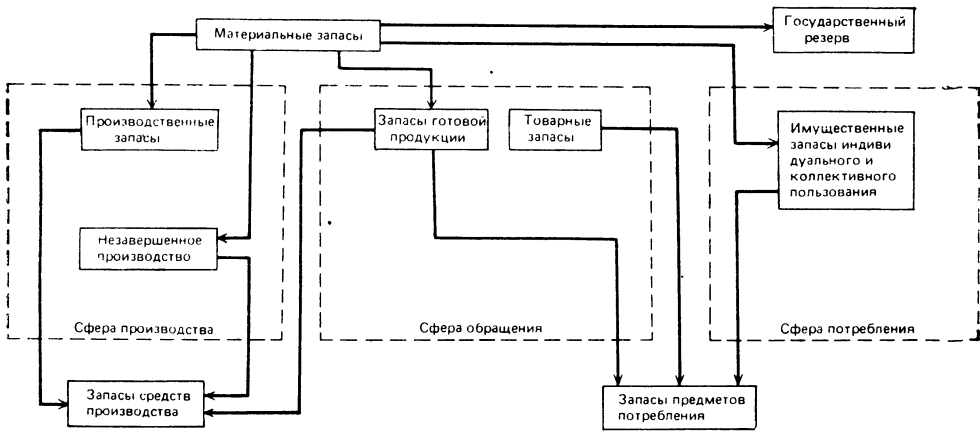


Схема 4. Классификация запасов товарно-материальных ценностей по назначению и месту образования

Три последние группы образуются только на сельскохозяйственных предприятиях и составляют основную массу производственных запасов этих предприятий. В табл. 9 представлена структура производственных запасов, из которой видно, что большую их часть составляют сырье, основные и вспомогательные материалы.

В зависимости от причин возникновения и тех задач, которые они призваны решать, производственные запасы различаются на текущие, страховые, подготовительные и сезонные.

Текущие запасы должны бесперебойно удовлетворять текущую потребность производства в материальных ресурсах между двумя очередными поступлениями этих ресурсов.

Страховые запасы создаются на случай непредвиденных перебоев в снабжении и нарушения сроков поступления важнейших видов материальных ресурсов.

Сезонные запасы образуются на предприятиях, перерабатывающих сырье, производство или поставка которого имеют сезонный характер.

Такая классификация производственных запасов способствует объективному установлению норматива запаса и анализу обеспеченности

предприятий запасами. Например, величина текущего запаса определяется среднесуточной потребностью и периодом времени между двумя поставками. Основными факторами, которые должны быть приняты в расчет при определении страховой части производственных запасов, являются своевременность выполнения поставщиками обязательств по поставке и бесперебойность работы транспорта. Размеры сезонных запасов зависят от длительности сезонного перерыва в поставке материалов.

Таблица 9

Структура материальных оборотных средств в отдельных отраслях народного хозяйства в 1986 г.
(на конец года; в %)

	Народное хозяйство	Промышленность	Сельское хозяйство	Торговля
Оборотные средства в запасах товарно-материальных ценностей — всего	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:				
Производственные запасы	50,2	58,0	84,4	8,3
сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты	22,8	40,9	7,9	3,0
топливо	1,0	1,8	0,7	—
тара	1,7	2,3	1,1	3,0
запасные части для ремонта	3,0	5,2	2,6	—
инструменты, хозяйственный инвентарь и другие малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	5,6	7,8	3,5	2,3
семена и корма	4,6	—	19,9	—
животные на откорме и молодняк животных	11,4	—	48,7	—
прочие производственные запасы	0,1	—	—	—

Организация бесперебойного процесса производства требует определенных по объему запасов сырья, топлива, материалов. Установленный для предприятия размер запасов средств производства является нормативом. В целях контроля за соблюдением установленных нормативов запаса статистика изучает движение запасов, т. е. наличие запасов по каждому предприятию отдельно по видам материалов на начало периода, поступление в течение периода, расход и остаток на конец периода. Статистика производственных запасов определяет, насколько предприятие обеспечено производственными запасами и как соблюдаются нормы запасов.

Данные о движении остатков в сопоставлении с потребностью производства позволяют исчислять показатель обеспеченности предприятия запасами материалов, который определяется путем деления величины производственных запасов на среднесуточную потребность в данном виде материалов.

$$O_3 = \frac{З \cdot Д}{П},$$

где O_3 — обеспеченность запасами в днях;

З — запас на начало периода;

Д — число календарных дней в периоде;

П — общий расход или потребность в данном виде материалов за весь период.

Сравнением фактической величины запаса в днях с установленным нормативом выявляются либо необеспеченность материальными ресурсами, либо сверхнормативный запас. При анализе данных о сверхнормативных остатках должны быть установлены причины их возникновения и разработаны мероприятия, не допускающие их образования в дальнейшем. Излишние материальные запасы представляют собой замороженные материальные средства, исключенные из производственного оборота. Кроме того, они увеличивают издержки по хранению запасов. Все это ведет к снижению эффективности общественного производства.

Пример. На 1 апреля на предприятии остаток материала составил 200 т при ежедневном его расходе 20 т и установленной норме запаса 10 дней.

Фактический запас на 1 апреля был на уровне нормы. Планом снабжения предусматривалось поставлять материал 5, 15 и 25 апреля равномерными партиями по 200 т, т. е. всего 600 т за месяц. Фактически в течение месяца поступило 600 т материала, но не равномерно, а следующими партиями: 5.IV — 100 т, 15.IV — 150 т и 25.IV — 350 т. Остаток на 1 мая составил 250 т, что превысило норму запаса на 2,5 дня $\left(\frac{250}{20} - 10\right)$. Несмотря на то что предприятие на начало периода имело запас на уровне нормы, а в конце периода запас даже превысил норму, предприятие в течение месяца испытывало недостаток в материале. За счет остатка на 1.IV предприятие работало 10 дней $\left(\frac{200}{20}\right)$, поставка 5.IV обеспечила предприятие материалом еще на 5 дней работы $\left(\frac{100}{20}\right)$, 15.IV — 7,5 дня $(150 : 20)$. После последней поставки 25.IV предприятие работало еще 5 дней. Таким образом из 30 дней месяца предприятие работало 27,5 дня $(10+5+7,5+5)$. Нарушение плана поставки материала привело к простоям в 2,5 дня.

Другим видом материальных оборотных средств является незавершенное производство. В 1986 г. оно составляло в целом по народному хозяйству 15,8%, в промышленности — 23,6% всех материальных оборотных средств.

Незавершенное производство — это продукция начатая, но еще не законченная производством в пределах данного предприятия.

Перечисленные виды материальных запасов образуются в сфере производства и по своему предметному назначению являются средствами производства. Как видно из схемы 4, названные виды не исчерпывают запасов всех средств производства.

К запасам средств производства относятся и запасы готовой продукции, находящейся на складах предприятий-изготовителей или сбытовых организаций и предназначенной для дальнейшей обработки на последующей производственной стадии. Запасы готовой продукции в основном встречаются в промышленности, и в 1986 г. они составили 11,6% всех запасов товарно-материальных ценностей.

Другим видом материальных запасов являются товарные запасы, которые представляют собой запасы готовой продукции в виде предметов потребления, предназначенной к реализации. По своему назначению этот вид запасов вместе с материальным имуществом граждан и организаций непромышленной сферы образует запасы предметов потребления.

Образуются товарные запасы преимущественно в торговле. В 1986 г. они составили 90,1% всех запасов товарно-материальных

ценностей этой отрасли. Особенно велики товарные запасы в розничной торговле, которые в 1987 г. достигли 65,5 млрд р. и составили 78% от объема всех товарных запасов в розничной и оптовой торговле.

Статистика товарных запасов служит для контроля за обеспеченностью товарооборота товарами. Для этого абсолютная сумма товарных запасов сопоставляется с однодневным товарооборотом.

Пример. Товарный запас определенного продукта на 1 апреля составил 20 000 р. Однодневный товарооборот этой продукции за предыдущий квартал был 2000 р. Следовательно, товарный запас на 1 апреля обеспечивал 10-дневный оборот (20 000 : 2000).

В месячной отчетности товарные запасы разделяются на запасы нормального хранения, обеспечивающие текущий товарооборот, и товарные запасы сезонного хранения. По товарным запасам нормального хранения установлены нормативы обеспеченности товарооборота запасами в днях. Сопоставление фактической обеспеченности запасами товарооборота с нормативом дает возможность выявить сверхнормативные товарные запасы.

Все перечисленные виды запасов вместе с имущественными запасами личного и коллективного пользования и запасами государственного резерва образуют совокупность материальных запасов общества, которые представляют существенную часть национального богатства. Статистический контроль за их образованием и использованием служит выполнению общей задачи — повышению эффективности общественного производства.

Изучение их структуры и отдельных элементов имеет большое значение, поскольку, как это видно из вышеизложенного, на различных стадиях воспроизводственного процесса доминирует один из видов запасов, требующий особых приемов планирования и анализа.

Формы материальных запасов очень подвижны, они быстро переходят от одной к другой, поэтому в то же самое время материальные запасы общества необходимо изучать в комплексе.

Изучая материальные запасы общества как элемент национального богатства, статистика должна определить уровень концентрации запасов, издержки по их образованию, потери как от необеспеченности запасами, так и от их избытка.

§ 3. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств и использования предметов труда

Важное место в статистике запасов занимают показатели использования предметов труда и оборачиваемости запасов товарно-материальных ценностей.

Чем быстрее оборачиваются запасы, тем меньший объем их требуется для обеспечения того же объема выпуска продукции. Чем меньше расходуется сырья и материалов на единицу выпуска, тем меньше нужен производственный запас для заданного выпуска продукции. Уменьшение же величины запаса во всех этих случаях приводит к снижению объема «омертвленных» средств, уменьшению издержек по хранению запасов и тем самым к повышению эффективности производства.

Для характеристики скорости оборачиваемости запасов различных материальных ресурсов используют два показателя: число оборотов,

или коэффициент оборачиваемости запаса, и время оборота запаса.

Коэффициент оборачиваемости показывает, сколько раз в течение отчетного периода был обновлен запас данного вида оборотных фондов, и исчисляется как отношение объема оборота (производственное потребление материала или реализованная готовая продукция) за отчетный период к среднему размеру производственного запаса или запаса готовой продукции за отчетный период (исчисленному как средняя хронологическая моментного ряда).

При исчислении коэффициента оборачиваемости производственно-го запаса за объем оборота принимается размер производственного расхода одного или нескольких видов материалов за отчетный период, а при исчислении коэффициента оборачиваемости запасов готовой продукции—объем реализованной или отгруженной продукции за отчетный период.

При исчислении коэффициента оборачиваемости всех материальных оборотных средств в целом в составе его знаменателя должно учитываться и незавершенное производство. Заметим, что в противном случае при работе «с колес», т. е. без складских запасов, когда материал, прибывший от поставщика, тут же запускается в производство (и так же готовая продукция—по изготовлению немедленно отправляется заказчику), оборачиваемость оказалась бы бесконечной. Если при этом в оценку незавершенного производства не включать выплачиваемую заработную плату, то результат будет соответствовать оборачиваемости авансируемых материальных оборотных средств.

При характеристике скорости оборачиваемости запаса через коэффициент оборачиваемости необходимо указывать, за какой период по продолжительности эта характеристика дается, так как одно и то же число оборотов запаса за периоды разной продолжительности будет означать различную скорость его оборачиваемости.

Второй показатель — показатель времени оборота запаса — характеризует скорость его оборачиваемости непосредственно, независимо от продолжительности отчетного периода. Его можно получить делением продолжительности периода на коэффициент оборачиваемости.

Показатели оборачиваемости запасов следует исчислять не только по всей массе материальных ценностей, но и по каждому виду материала в отдельности. Исчисление показателей оборачиваемости запасов по отдельным видам сырья, материалов и топлива имеет важное значение для выявления скорости оборота конкретных видов материальных ценностей и борьбы за ускорение оборачиваемости.

Важнейшим показателем использования предметов труда служит фактический удельный расход сырья, материалов, топлива, электроэнергии. Удельным расходом называется средний расход данного вида сырья, материалов, топлива или электроэнергии на единицу произведенной продукции. Для анализа динамики удельных расходов и характеристики рационального использования предметов труда исчисляются индексы удельных расходов. Индекс удельного расхода — относительный показатель, характеризующий изменение расхода материалов на единицу продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным (с предыдущим периодом или планом).

В тех случаях, когда данный вид сырья, материалов, топлива или электроэнергии расходуется на производство однородной продукции или одного продукта, индекс удельного расхода исчисляется путем деления данных об удельном расходе за отчетный период (m_1) на данные об удельном расходе базисного периода (m_0) (предыдущего пе-

риода, плана, норматива). Такой индекс называется индивидуальным.

Для предприятий, выпускающих несколько видов продукции, на которую затрачивается один и тот же материал, при анализе его расхода используется агрегатный индекс удельного расхода материала

$$I = \frac{\sum m_1 q_1}{\sum m_0 q_1},$$

где q_1 — выпуск продукции в отчетном периоде.

Числитель этой формулы представляет собой фактический расход материала на весь выпуск отчетного периода, а знаменатель — расход материала на весь фактический выпуск по плановым нормам или удельным расходам предыдущего периода. Разность между числителем и знаменателем выразит размер экономии (или перерасхода) данного материала в результате снижения (увеличения) удельных расходов.

В статистической и плановой практике используются и показатели, характеризующие расход важнейших видов материальных ресурсов в натуральном выражении на стоимостную единицу продукции. К таким показателям относятся, например, показатели расхода металлопроката (тоннах), цемента (тоннах), лесоматериалов (m^3) на 1 млн р. сметной стоимости строительного-монтажных работ.

Если объектом анализа является не одно предприятие, а совокупность предприятий (анализ выполняется на уровне объединения, отрасли), то динамика среднего показателя удельного расхода материала обусловлена взаимодействием двух факторов — изменением значения показателя у отдельных единиц (например, изменение удельных расходов лесных материалов на угольных шахтах объединения) и изменением структуры совокупности (изменением добычи на угольных шахтах объединения). В этом случае строится индекс переменного состава, который равен произведению индекса постоянного состава на индекс изменения структуры:

$$\left[\frac{\sum m_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum m_0 q_0}{\sum q_0} \right] = \left[\frac{\sum m_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum m_0 q_1}{\sum q_1} \right] \cdot \left[\frac{\sum m_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum m_0 q_0}{\sum q_0} \right].$$

Индекс переменного состава Индекс постоянного состава Индекс изменения структуры

Построение такого индекса позволяет определить, в какой мере изменение среднего удельного расхода материала произошло за счет изменения собственно удельного расхода на предприятиях и в какой — за счет изменения структуры выпуска. При остром дефиците материала и значительном дифференцировании его удельного расхода по предприятиям путем изменения структуры выпуска можно достичь заданного уровня среднего удельного расхода. В том случае когда нужно проанализировать расход различных видов материалов на различные виды продукции, индекс удельных расходов материалов исчисляется по формуле агрегатного индекса:

$$I = \frac{\sum m_1 p_0 q_1}{\sum m_0 p_0 q_1},$$

где p_0 — цены на материалы в базисном периоде.

Снижение удельного расхода материала позволяет увеличить выпуск готовой продукции или при стабильном выпуске, высвободив

часть материальных ресурсов, сократить производственный запас, снизить издержки по его образованию и содержанию, ускорить оборачиваемость оборотных средств. При нарушениях плана поставок и дефиците материалов сокращение его удельного расхода может служить внутренним резервом обеспечения бесперебойности производства и выполнения плана выпуска продукции.

Рассмотрим пример, приведенный ранее (см. с. 91). Допустим, что имело место сокращение удельного расхода материала, которое при неизменной дневной норме выработки продукции снизило суточную норму расхода материала до 18 т. Тогда при имевших место нарушениях плана поставок предприятие работало бы ритмично, без простоев. Остаток материалов на 1/IV обеспечил бы ему работу на 11,1 дня (200 : 18), поставка 5/IV — еще на 5,5 дня (100 : 18), 15/IV — 8,3 дня (150 : 18) и 5 дней работы после поставки 25/IV, т. е. всего предприятие было обеспечено материалами на 29,9 дня работы (11,1+5,5+8,3+5,0). Таким образом в нашем примере сокращение удельной нормы расхода материала позволило бы предприятию не допустить простоя в 2,5 дня из-за нарушения плана поставки и необеспеченности материалом.

Сокращению расходов сырья и материалов способствуют лучшая организация технологического процесса, обеспечение ритмичного процесса производства, сокращение брака и повышение качества выпускаемых изделий, замена естественного сырья химическим, применение новой технологии производства, производство и внедрение новых видов материалов. Поскольку, как правило, производство и использование новых материалов не совпадают по месту, учет производства и внедрения новых видов материалов ведется по отдельным видам в двух направлениях: по выпуску продукции — на предприятиях-изготовителях, по внедрению — на предприятиях-потребителях.

ГЛАВА 11

СТАТИСТИКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

§ 1. Предмет и задачи статистики природных ресурсов и окружающей среды. Классификация природных ресурсов

Важнейшим первичным условием самого существования человека и его хозяйственной деятельности является окружающая природная среда. Активно воздействуя своим трудом на компоненты окружающей среды, человек создает материальные блага, необходимые для удовлетворения его постоянно растущих потребностей. По мере роста и развития народонаселения все быстрее растут масштабы общественного производства и в хозяйственный оборот вовлекаются в качестве производственных ресурсов все новые природные ресурсы, возможность использования которых открывается наукой.

Однако компоненты, составляющие природную окружающую среду, являются не только потенциальными производственными ресурсами, но прежде всего остаются жизненными ресурсами, без которых (или при существенном изменении которых) не может продолжаться жизнь на земле.

Еще в XIX в. Ф. Энгельс писал, что каждая из побед, одерживаемых человеком над природой, имеет в первую очередь те послед-

ствия, на которые мы рассчитывали, но во вторую и в третью очередь совсем другие непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают последствия первых¹.

В настоящее время вторичные последствия, о которых писал Энгельс, накапливаясь из года в год, достигли таких масштабов, что могут препятствовать действию естественных механизмов, восстанавливающих количество и естественное качество природных компонентов и нарушенное равновесие между ними. Стало очевидным, что природопользование, т. е. взаимодействие между общественным производством и окружающей природной средой, должно находиться под постоянным контролем общества с целью строгого регулирования масштабов хозяйственного воздействия на каждый из компонентов природной среды и недопущения опасного приближения этого воздействия к пределам, превышение которых ведет к необратимому нарушению равновесия природных систем. За короткий исторический период (2—3 последних десятилетия) во всех развитых странах мира были созданы системы контроля и регулирования природопользования.

В СССР (и других странах социализма) плановое управление природопользованием выделилось в самостоятельную область государственной деятельности, целью которой является рациональное использование, восстановление и сохранение природно-ресурсного потенциала страны, обеспечение воспроизводства природных богатств и улучшение окружающей человека среды.

Плановое государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды требует наличия статистической системы показателей, соответствующей целям этой области государственной деятельности.

Система показателей, характеризующих природные ресурсы как экономические ресурсы, включаемые в народнохозяйственный оборот, издавна существовала в советской статистике и являлась одной из подсистем в общей системе показателей экономической статистики. Новый подход к природопользованию значительно расширил границы статистики природных ресурсов и задачи, стоящие перед ней. В настоящее время создана практически заново и продолжает совершенствоваться подсистема статистики природных ресурсов и окружающей среды.

Изучая процессы и явления во взаимоотношениях природы и общества, эта подсистема статистики характеризует состояние природных ресурсов (компонентов природной среды)², рациональность их использования, степень воздействия на среду (как положительное, так и отрицательное) определенных видов деятельности общества, меры, принимаемые для нейтрализации отрицательного влияния производственной деятельности на среду, эффективность этих мер, затраты общества, связанные с ними, и экономическую эффективность затрат, а также воздействие измененной деятельностью человека среды на самого человека, на общество и создаваемые его трудом ценности.

С точки зрения рационализации природопользования громадное значение имеет деление всех природных ресурсов на две принципиально различные в этом смысле группы:

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 495—496.

² В настоящее время практически каждый компонент окружающей среды может рассматриваться как природный ресурс, т. е. ресурс, который может быть включен в народнохозяйственный оборот.

1) невозобновляемые природные ресурсы: а) земля, б) полезные ископаемые;

2) возобновляемые природные ресурсы: а) вода, б) воздух, в) растительные ресурсы, г) животные ресурсы.

Первая группа ресурсов может быть использована человеческим обществом в объеме, определяемом их наличием на территории страны. И задача народного хозяйства — наиболее полное и эффективное их использование, минимизация потерь, оптимальный выбор направления использования. С этой точки зрения нерационально использовать древесину или нефть как топливо, высококачественную глину как сырье для кирпичного производства и т. п.

Вторая группа ресурсов обладает способностью к естественному самовосстановлению. Однако эта способность не безгранична: интенсивное использование этих ресурсов может привести к их истощению, потере ими полезных свойств (для воды и воздуха) или полному уничтожению (для растений и животных).

При использовании этой группы ресурсов необходим поэтому постоянный контроль за соответствием размеров их потребления и самовосстановления как естественного, так и культивируемого человеком.

Каждый вид природных ресурсов как первой, так и второй группы имеет специфические особенности, определяющие задачи статистики в отношении данного вида. Общей для всех ресурсов основной задачей статистики является обеспечение органов управления и планирования министерств, ведомств, научно-исследовательских учреждений информацией, необходимой для рационального использования каждого ресурса и сохранения или восстановления его качества (для возобновляемых ресурсов и количества) на определенном нормативном уровне.

Данные статистики природных ресурсов и окружающей среды дают возможность обосновывать размещение на территории страны народнохозяйственных объектов, выбирать технологические варианты производства, определять очередность проведения природоохранных мероприятий, прогнозировать состояние окружающей среды и связанных с ним социально-демографических явлений.

§ 2. Статистика земельных ресурсов

Статистика земельных ресурсов — один из старейших разделов экономической статистики. В ее задачи входят учет земельного фонда и его использования по стране в целом и в региональном аспекте, изучение трансформации земельных угодий и мер по их охране и улучшению. В ней используются в основном натуральные показатели, характеризующие величину земельных площадей, выделенных по тому или иному признаку и измеренных в квадратных километрах или гектарах.

Вся территория страны (республики, области, района) в статистике носит название земельного фонда. Земельный фонд является общенародным достоянием и находится в собственности государства.

Единый государственный земельный фонд состоит из земель разного назначения: земель под населенными пунктами; государственного водного фонда; государственного лесного фонда; земель сельскохозяйственного назначения; земель, занятых другими отраслями хозяйства (промышленностью, транспортом и пр.); земель заповедных, курортных и т. п. и земель государственного запаса.

Земли сельскохозяйственного назначения изучаются по угодьям. Они составляют около 27% всего земельного фонда страны.

Статистикой выделяются следующие категории угодий: пахотные угодья, сенокосы, пастбища, плодово-ягодные насаждения и виноградники, приусадебные участки колхозников, земли в личном пользовании рабочих и служащих (кроме участков на колхозных землях).

Характеристика состава земельного фонда в разрезе земель разного назначения необходима для изучения не только хозяйственного использования земельного фонда, но и окружающей среды.

Состав земельного фонда в абсолютном выражении (км², га) и относительные структурные его характеристики подсчитываются не только в разрезе земель разного назначения, но и в других разрезах: по землепользователям (табл. 10), по качественному состоянию земель, по земельным площадям, на которых проводились работы по их

Т а б л и ц а 10

Структура земельного фонда по землепользователям на 1 ноября 1986 г.*

	Земельная площадь	
	млн га	в % к итогу
Всего земель	2227,5	100,0
Земля в пользовании сельскохозяйственных предприятий и хозяйств	1048,5	47,1
Госземзапас и лесные организации (без земель долгосрочного пользования колхозов и совхозов)	1108,5	49,7
Прочие землепользователи	70,6	3,2

* Составлена на основе юбилейного статистического ежегодника «Народное хозяйство СССР за 70 лет» (М., 1987. С. 222).

улучшению (осушение, орошение, применение противоэрозионных, химических, биологических средств и т. п.) и защите почв (табл. 11).

Группировка земель по землепользователям позволяет определить долю земель, используемых производственной и непроизводственной сферами, структуру землепользователей и ее динамику.

Группировка земель по их качественному состоянию позволяет определить размеры земельных площадей, нуждающихся в проведении тех или иных мер по их улучшению и защите, а также фактически улучшенных.

Комбинационные группировки по указанным признакам позволяют производить подробный анализ структуры землепользования, качества земель и мер по их улучшению.

Анализ движения земельного фонда за тот или иной период производится на основе его баланса, который строится по землепользователям и земельным угодьям. Особенно важно при этом подробное изучение трансформации земельных угодий, т. е. их перехода из одних групп в другие. Статистика должна обеспечить характеристику качества переходящих земель. Большое значение в этой связи имеет разработка способов экономической оценки земель, которая в настоящее время производится. К проблеме статистической оценки качества трансформируемых земель относится и оценка степени восстановления земной поверхности и ее пригодности для сельскохозяйственного или другого использования после окончания работ предприятий добываю-

щей промышленности и других отраслей народного хозяйства. Для такой оценки статистика сопоставляет площадь рекультивированных земель (т. е. земель, на которых восстановлен поверхностный почвенный слой) и общую площадь всех высвобождаемых добывающей промышленностью и другими землепользователями земель.

Таблица 11

*Проведение мероприятий в СССР по защите почв и борьбе с засухой**

	1976 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.
Безотвальная обработка почвы с сохранением стерни, млн га	29,5	39,7	43,8	46,4	49,2	52,5	56,8	61,4
Посев специальными противозерозионными сеялками, млн га	30,4	38,4	39,3	42,9	43,3	43,6	44,9	43,3
Создание полевых защитных лесных полос, тыс. га	57	44	49	35	46	27	39	26
Террасирование крутых склонов, тыс. га	4	3	3	3	4	3	3	2
Капитальные вложения на строительство противозерозионных гидротехнических, противоселевых, противооползневых и других сооружений, млн р.	113	164	145	149	166	160	169	151

* Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 607.

Сопоставление структуры земельного фонда по регионам и в динамике, сравнение площадей фактически улучшенных и нуждающихся в улучшении земель, изучение трансформации земельных угодий — все это позволяет анализировать, насколько рационально используется земельный фонд и какие меры должны приниматься для дальнейшей рационализации его использования.

Основой для совершенствования статистических характеристик рациональности использования земельных ресурсов должен быть создаваемый в настоящее время «Земельный кадастр СССР», который содержит подробное описание всех земель, характеристику их качества и экономическую оценку.

Большое значение для совершенствования характеристик состояния земельных ресурсов имеют осуществляемые научными учреждениями разработки и внедрение в статистическую практику показателей загрязнения почв в процессе сельскохозяйственного производства избыточными количествами минеральных удобрений и пестицидов, а также воздействия этих загрязнений на качество сельскохозяйственной продукции.

§ 3. Статистика полезных ископаемых

Полезные ископаемые являются важным элементом производительных сил страны. Советский Союз располагает громадными запасами полезных ископаемых. Но как бы ни были велики эти запасы, будучи

раз использованы, они не возобновляются. Поэтому необходим строгий государственный контроль за их рациональным использованием. Это определяет задачи статистики полезных ископаемых: изучение их наличия, движения и использования.

Наличие полезных ископаемых учитывается статистикой в региональном разрезе на начало каждого года (в объемных показателях: м³, тоннах и т. п.) с указанием степени их разведанности и подготовленности к разработке. Выделяются 4 группы по степени разведанности: *A, B, C₁, C₂*.

A — запасы, разведенные и детально изученные с точки зрения условий залегания, формы и строения тел, природных типов и промышленных сортов минерального сырья, их соотношения, пространственного положения, качества и других факторов, определяющих условия добычи.

B — запасы, разведенные и изученные с детальностью, обеспечивающей знание основных особенностей условий залегания, природных типов и промышленных сортов минерального сырья и т. п. без точного выяснения факторов, определяющих условия добычи.

C₁ — запасы, разведенные и изученные с детальностью, обеспечивающей выяснение в общих чертах характеристики залегания, его промышленных сортов, качества и технологических свойств.

C₂ — запасы, предварительно оцененные.

Наличие запасов полезных ископаемых указывается не только по важнейшим видам, но и по их группам. Группировки производятся по физическим свойствам (твердые, жидкие, газообразные); по назначению (горючие, металлургическое сырье, химическое сырье, строительные материалы и т. п.); по условиям залегания, распространенности и трудности добычи; по степени вовлечения в хозяйственный оборот (эксплуатируемые, подготавливаемые к эксплуатации, проектируемые к эксплуатации).

Движение полезных ископаемых характеризуется статистикой в балансовой форме.

В балансе указывается наличие на начало года запасов по видам ископаемых и группам разведанности в весовых или объемных единицах (м³, тоннах и т. п.); их увеличение за счет геологических разведок, уточнений и т. п.; их уменьшение за счет добычи и потерь; наличие запасов на конец года.

Построение таких балансов в региональном разрезе позволяет охарактеризовать их движение по экономическим районам, степень обеспеченности потребностей каждого района и степень использования запасов с учетом потерь при добыче.

В 1975 г. было принято Верховным Советом СССР постановление «О мерах по дальнейшему усилению охраны недр и улучшению использования полезных ископаемых» и утверждены Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах. В соответствии с Основами пользователи недр обязаны обеспечивать не только рациональное использование недр и их охрану, но и охрану других компонентов природной среды, зданий и сооружений, заповедников, памятников природы и культуры от вредного влияния работ, связанных с использованием недр и добычей полезных ископаемых.

Для народного хозяйства большое значение имеет комплексное использование всех содержащихся в месторождении полезных компонентов (их число может быть достаточно велико: в залежах цветных металлов, например, их бывает более 20). Рациональным использова-

нием полезного ископаемого считается его извлечение из недр с потерями, не превышающими нормативы, установленные для данной техники и технологии.

Статистические характеристики использования полезных ископаемых (по видам) включают: показатели извлечения полезных компонентов из добытого минерального сырья, дополнительную добычу за

Т а б л и ц а 12

*Динамика добычи некоторых полезных ископаемых в СССР**

	1940 г.	1960 г.	1970 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.
Нефть (вкл. газовый конденсат), млн т	31,1	148	353	603	595	615
Газ, млрд м ³	3,2	45,3	198	435	643	686
Уголь, млн т	166	510	624	716	726	751
Железная руда, млн т	29,9	106	197	245	248	250

* Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 163—165.

счет совершенствования ее методов, потери полезных ископаемых (в отвалах, хранилищах и т. д.), капитальные затраты, связанные с охраной недр, комплексным извлечением попутных компонентов, утилизацией отходов и т. п., а также текущие затраты того же назначения.

§ 4. Статистика водных ресурсов

Вода — один из важнейших природных компонентов, без которого жизнь на земле была бы невозможна. Вода теснейшим образом связана с другими компонентами окружающей среды и активно участвует во всеобщем кругообороте в природе. Кроме того, вода широко используется человеком для гигиенических и бытовых потребностей и в подавляющем большинстве производств. Водоемы являются средой обитания многих живых организмов и издавна используются людьми как удобные транспортные магистрали и как источники энергии.

Вместе с тем человек давно начал использовать водоемы как приемники отходов, сначала бытовых, а затем и промышленных. Во всем мире в воды рек, озер и морей сбрасывается громадное количество бытовых и производственных сточных вод, содержащих вредные для живых организмов вещества. Большинство водоемов в развитых странах загрязнено настолько, что в их водах опасно даже купаться. Во многих странах уже начал ощущаться недостаток чистой пресной воды. Загрязнены моря и океаны. Проблема загрязнения воды стала одной из острейших проблем современности.

В соответствии с Основами водного законодательства все воды в СССР составляют Единый государственный водный фонд, в который входят: реки, озера, водохранилища и другие поверхностные водоемы и водные источники; подземные воды и ледники; внутренние моря и другие внутренние морские воды; территориальные моря.

Основными задачами статистики водных ресурсов являются определение наличия, количества и качества вод по их видам, контроль

за их использованием, за сбросом сточных вод в водоемы и в почву, а также за мероприятиями по созданию очистных сооружений и совершенствованию технологии с целью сокращения сбросов загрязненных стоков в водоемы.

Наличие (запасы) водных ресурсов характеризуется статистикой в натуральных показателях с двух точек зрения: как запасы воды по видам в объемных единицах (км³) и как запасы гидроэнергетических ресурсов. Запасы гидроэнергетических ресурсов оцениваются по среднегодовой мощности течения рек, выраженной в киловаттах.

Водопотребление учитывается статистикой в натуральных объемных единицах (км³, м³). При этом большое внимание уделяется составу водопотребителей и назначению использования (см. табл. 13).

Т а б л и ц а 13
Потребление свежей воды*

Наименование использования	Количество воды			
	км ³		в % к итогу	
	1980 г.	1986 г.	1980 г.	1986 г.
Всего	288	280	100	100
В том числе:				
На орошение, обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение	161	146	56	52
На производственные нужды (исключая сельскохозяйственное производство)	105	109	36	39
На хозяйственно-питьевые нужды	22	25	8	9

* Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 384.

Для характеристики загрязнения водных источников большое значение имеет учет сбросов в них сточных, использованных вод. На основе отчетности водопотребителей об объеме сточных вод, степени их очистки и качественных характеристик подсчитывается по ингредиентам общий объем загрязнений, поступающих в водоем.

Степень загрязнения воды в водоемах определяется путем сравнения фактического содержания в воде того или иного загрязнителя с его предельно допустимой концентрацией (ПДК). ПДК по многим загрязнителям рассчитаны Санитарной службой Министерства здравоохранения.

Отношения фактических концентраций каждого загрязнителя к его ПДК служат основой для классификации водоемов по степени чистоты воды в них. При этом выделяются водоемы: а) чистые, б) умеренно загрязненные, в) загрязненные, г) сильно загрязненные. Отнесение водоема к той или иной группе по загрязненности определяет возможности его использования.

Совершенствование статистики качества водных ресурсов затрудняется в настоящее время отсутствием текущего автоматического контроля качества вод, качественного состава стоков и т. п.

Статистикой учитываются мероприятия водоохранного назначения и затраты, связанные с ними. К числу важных мероприятий водоохранного назначения кроме строительства очистных сооружений различного типа относится создание систем оборотного водоснабжения,

при котором использованная в производстве вода после очистки вновь возвращается в производство. Только за последние 3 года одиннадцатой пятилетки объем оборотной и последовательно используемой воды вырос по СССР с 211,9 км³ до 244,4 км³, т. е. на 15,3%.

Сброс загрязненных сточных вод в водоемы за одиннадцатую пятилетку сократился на 20%³.

Статистическая разработка и анализ данных о наличии, состоянии и использовании водных ресурсов производятся Министерством мелиорации и водного хозяйства. Данные сводятся и анализируются как в территориальном, так и в отраслевом (ведомственном) разрезе.

§ 5. Статистика лесных ресурсов

Значение леса как одного из важнейших компонентов природной среды огромно. Он определяет уровень углеродного и кислородного баланса Земли, воздействует на циркуляцию тепла в атмосфере, на запасы влаги в почве и поверхностных водоемах, способствует очищению атмосферы от вредных примесей. Широко известно большое значение леса как источника промышленного сырья, пищевых и лекарственных ресурсов.

Значительная часть территории СССР занята лесами, составляющими лесной фонд страны (табл. 14). В состав лесного фонда кроме лесных площадей входят нелесные площади, находящиеся среди лесов:

Таблица 14

Лесной фонд СССР (по данным учета на 1 января)*

	1961 г.	1973 г.	1983 г.
Покрытая лесом площадь, млн га	738,1	768,8	810,9
В том числе леса государственного значения	705,9	748,8	792,1
Из них хвойные насаждения	499,5	538,3	561,9
Общий запас лесонасаждений, млрд м ³	80,2	81,9	85,9
В том числе леса государственного значения	78,0	80,4	83,9
Из них хвойные насаждения	64,1	65,0	66,3

* Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 285.

площади сельскохозяйственных угодий, дорог, оврагов, болот, водоемов, каменистых осыпей и т. п. Лесные площади, в свою очередь, состоят из площадей, покрытых лесом, и площадей гарей, необлесившихся лесосек, редины и т. п.

Рациональное управление лесными ресурсами, их охрана, своевременные лесовосстановительные работы являются важнейшей народнохозяйственной задачей.

Задачей статистики лесных ресурсов является определение их наличия, размещения, качества, состояния, использования, восстановления и мер по их охране и уходу за ними.

С точки зрения расположения лесных массивов и важности выполняемых ими природозащитных функций выделяют три группы лесов, принципы эксплуатации которых различны.

³ Народное хозяйство СССР в 1985 г. М., 1986. С. 385.

I группа: леса заповедные, курортные, зеленые зоны городов и промышленных центров, полезащитные и почвозащитные леса, водо-защитные леса вдоль рек, озер и других водоемов, защитные лесополосы вдоль железных и автомобильных дорог, орехопромысловые зоны.

II группа: леса малолесных и среднелесных густонаселенных промышленных районов.

III группа: леса промышленного значения, расположенные в лесозащитных районах.

Запасы лесных ресурсов на лесопокрытой площади определяются количеством древостоя на корню в тыс. м, которое зависит от породы леса, его спелости и класса бонитета (определяемого на основе средней высоты насаждений в определенном возрасте). Выделяют следующие группы пород: хвойные, твердолиственные (из них высокоствольные и низкоствольные), мягколиственные. По категориям спелости леса делятся на молодняк I и II класса, приспевающие, спелые леса, перестойные леса.

Комбинированная группировка по этим признакам позволяет делать расчеты оптимальных размеров ежегодных вырубок, т. е. так называемой расчетной лесосеки.

Государственным планом ежегодно определяется расчетная лесосека в региональном разрезе по группам лесов.

Статистика изучает также фактически вырубленные леса и сопоставляет их с расчетной лесосекой.

Особую важность имеет статистический учет лесовосстановительных работ (посев и посадка леса), а также естественного лесовосстановления. Лес начинает нести в полной мере природозащитные функции не сразу после посева или посадки. Площади под лесопосадками считаются покрытыми лесом, «восстановленными» только с момента смыкания крон молодняка. Поэтому важно наблюдение за своевременностью лесопосадок в каждом районе. Статистическим показателем лесовосстановления является отношение площади восстановленного леса к площади вырубленного и погибшего. Этот показатель должен исчисляться по группам и породам леса.

В хорошо поставленном лесном хозяйстве осуществляются постоянное наблюдение и уход за лесом, выражающийся в так называемых санитарных рубках (проводимых с целью оздоровления), рубках ухода (прочистки, прореживания, осветления), очистке леса от захламленности, борьбе с лесными вредителями и пожарами. Статистика наблюдает за всеми видами ухода за лесом и подсчитывает в региональном разрезе лесные площади, на которых они были проведены.

Особо учитываются статистикой затраты, связанные с восстановлением леса и уходом за ним.

Движение лесных ресурсов может быть отражено статистикой в балансовой форме.

Баланс запасов лесных насаждений является основой для исчисления ряда относительных статистических показателей, позволяющих анализировать структуру лесных ресурсов, ее изменение, использование лесов по группам, соответствие использования естественному приросту и т. п. (табл. 15).

Перспективными задачами статистики использования лесных ресурсов являются разработка и внедрение показателей, позволяющих контролировать наряду с количеством вырубленного леса (по группам) качество рубки, которое оказывает существенное влияние на лесовосстановительные процессы.

Таблица 15

Баланс запасов лесных насаждений в год (тыс. м³)

Лесонасаждения по породам и категориям спелости по группам лесов	Запас на начало года	Естественный прирост	Уменьшение запасов по причинам					Запас на конец года
			вырубка	гибели от пожаров	гибели от болезней и вредителей	гибели в связи с загрязнением атмосферы и вод	гибели по прочим причинам	

§ 6. Статистика охраны атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха городов и промышленных центров является одной из острейших социальных проблем современного мира. Ежегодно в атмосферу поступают сотни миллионов тонн разнообразных веществ, выбрасываемых теплоэнергетикой, промышленностью, транспортом. Каждое из этих веществ в той или иной степени опасно для живых организмов. Атмосфера, как и другие компоненты природной среды, обладает способностью к самоочищению, однако эта способность не безгранична. Если поступление выбросов в атмосферу превышает ее способность к самоочищению, концентрации вредных примесей в воздухе увеличиваются и могут достигнуть таких величин, которые оказывают заметное воздействие на функционирование живых организмов, а при дальнейшем увеличении и вызвать в них необратимые изменения.

Загрязненность атмосферы оказывает отрицательное воздействие не только на человека и другие живые организмы, но и разрушительно действует на создаваемые обществом материальные ценности, сокращая сроки службы зданий и сооружений, дорожных покрытий, транспортных средств, металлических, резиновых и других изделий и нанося таким образом огромный экономический ущерб народному хозяйству.

Чистый воздух необходим не только для дыхания живых организмов, но и является важным производственным ресурсом, используемым в различных отраслях народного хозяйства.

Современная степень загрязнения атмосферы в развитых странах такова, что меры по ее охране устанавливаются и решаются на государственном и даже международном уровне, так как для вредных примесей, переносимых воздушными массами, не существует национальных границ.

В СССР в соответствии с принятыми законами и постановлениями осуществляется плановое государственное управление атмосфероохранной деятельностью. В задачи статистики, обеспечивающей информацией плановое управление атмосфероохранной деятельностью, входит оценка загрязнения атмосферного воздуха над разными территориями — изучение выбросов всех источников загрязнения, мер, принимаемых для уменьшения выбросов, их эффективности и затрат, связанных с ними.

Используемая в настоящее время в статистической практике система показателей загрязнения и охраны атмосферного воздуха вклю-

чает 4 группы показателей, характеризующих: 1) выбросы вредных веществ в атмосферу; 2) мероприятия по охране атмосферного воздуха; 3) капитальные вложения на строительство атмосфероохранных сооружений и установок; 4) текущие затраты на осуществление атмосфероохранной деятельности.

Количество выбрасываемых предприятиями в атмосферу веществ характеризуется в натуральных единицах в двух вариантах: максимальное — в г/с и суммарное — в т/год.

Для оценки возможности улавливания и обезвреживания вредных веществ большое значение имеет деление выбросов на организованные и неорганизованные.

Организованными называются выбросы, производимые в атмосферу из труб, аэрационных фонарей, вентиляционных сооружений и т. п., к которым выделяемые технологическими агрегатами вещества подводятся по системе газоотводов.

Неорганизованные выбросы — это выбросы, возникающие за счет негерметичности технологического оборудования, газоходов, резервуаров, за счет наличия открытых отвалов шлаков и других твердых отходов производства и т. п.

Статистическая отчетность позволяет получить несколько показателей, достаточно подробно характеризующих выбросы. Прежде всего учитывается общее количество вредных веществ (в т/год), отходящих от всех источников выделения, т. е. от всех технологических агрегатов. Этот показатель дает возможность оценить возникающие при существующей технологии производства отходы, которые попадали бы в атмосферный воздух при отсутствии атмосфероохранной деятельности предприятий.

Общее количество отходящих вредных веществ подразделяется на количество веществ, поступающих на очистку (по плану и фактически), и количество веществ, выбрасываемых без очистки, в том числе от организованных источников. Из количества веществ, поступающих на очистку, выделяется количество уловленных и обезвреженных (табл. 16), а из них — количество утилизированных.

Т а б л и ц а 16

*Улавливание и обезвреживание вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха в СССР**

	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.
Уловлено вредных веществ газопылеулавливающими установками и сооружениями, млн т	197,1	200,8	205,9	209,3	207,7
в % от общей массы отходящих веществ	75	75	76	76	76

* Источник: Народное хозяйство СССР за 1985 г. М., 1986; Народное хозяйство за 70 лет. М., 1987.

Основным показателем является показатель количества вредных веществ, выброшенных в атмосферу (в т/год), который равен разности между количеством вредных веществ, отходящих от всех источников выделения, и количеством уловленных и обезвреженных веществ.

На основе абсолютных показателей, характеризующих выбросы в

натуральном выражении, может быть рассчитано несколько аналитических относительных показателей, характеризующих удельный вес организованных и неорганизованных выбросов в общем количестве вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу (по каждому веществу и в целом по всем выбрасываемым веществам), удельные веса организованных выбросов, как не проходящих через очистные сооружения, так и выбрасываемых в атмосферу очистными установками⁴; удельные веса выброшенных в атмосферу, уловленных и обезвреженных веществ и веществ, утилизированных в общем количестве вредных веществ, отходящих из источников выделения (технологических агрегатов) и др. Все эти показатели дают характеристику не только выбросов отдельных предприятий, отраслей и регионов, но и состояние атмосфероохранной деятельности, осуществляемой предприятиями в отраслевом и региональном разрезе.

Учет вредных выбросов автотранспорта (как и других видов транспортных средств) статистическими органами не производится. Однако сведения о массе выбросов автотранспорта в атмосферу могут быть получены расчетным путем на основе данных, содержащихся в транспортной статистической отчетности. Так, на основе данных о наличии транспортных средств о пробеге автомобилей и расходе ими топлива органами Госкомгидромета рассчитываются выбросы автомобильного транспорта в атмосферу городов и промышленных центров.

Суммарный выброс в атмосферу комплекса вредных веществ и каждого отдельного вещества по городам может быть рассчитан как сумма выбросов промышленных предприятий (сводные данные статистической отчетности) и автотранспорта (расчет органов Госкомгидромета по городам).

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения веществами, вредными для живых организмов и (или) наносящими ущерб материальным ценностям, наиболее эффективна, если она направлена на снижение массы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, т. е. если она осуществляется самими загрязнителями атмосферы. Управление охраной атмосферного воздуха предусматривает проведение системы плановых мероприятий как по снижению общего объема выбросов в атмосферу в том или ином городе и регионе, так и по изменению структуры выбросов за счет улавливания наиболее опасных токсичных веществ.

Для обеспечения нормативной чистоты воздушного бассейна в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г. «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов» для всех источников загрязнения должны быть установлены предельно допустимые выбросы (ПДВ) в атмосферу по каждому вредному веществу, соблюдение которых обеспечит снижение концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы до уровня, не превышающего предельно допустимых концентраций (ПДК).

Для разработки ПДВ и временно согласованных выбросов (ВСВ) для поэтапного перехода к ПДВ в 1980 г. была проведена Всесоюзная инвентаризация всех источников выбросов в атмосферу. Было

⁴ Очистные установки в большинстве случаев предназначены для улавливания вполне определенных вредных веществ, а не всех, содержащихся в поступающей на очистку газовой смеси. Кроме того, часто ими улавливается не вся масса и тех веществ, для обезвреживания которых они предназначены.

установлено, что на ее основе каждое предприятие разрабатывает сроки перехода к ПДВ и систему мер, обеспечивающих поэтапное достижение ПДВ.

Система мер по снижению выбросов в атмосферу включает в себя четыре группы мероприятий:

- 1) совершенствование технологических процессов, разработка и внедрение малоотходных и замкнутых технологий;
- 2) строительство новых очистных сооружений;
- 3) реконструкция и повышение эффективности существующих пылеулавливающих и газоочистных установок;
- 4) изменение профиля цехов и производства, наиболее загрязняющих атмосферу, вывод таких цехов и производств за пределы города.

Статистика охраны атмосферного воздуха располагает отчетностью промышленных предприятий, которая содержит данные о выполнении мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу. На основе отчетности в отраслевом и региональном разрезах можно получить следующие статистические показатели:

- 1) количество мероприятий (по группам), выполнение которых установлено в отчетном году;
- 2) полный объем затрат на проведение мероприятий по сметной стоимости (тыс. р.);
- 3) фактическое освоение средств с начала выполнения мероприятий (тыс. р.);
- 4) уменьшение выбросов в атмосферу после проведения мероприятий (т/год) по плану, фактически.

Сопоставление показателей второй и третьей групп позволяет определить степень освоения средств на мероприятия, которые по плану должны быть внедрены в отчетном году. Сопоставление фактического показателя уменьшения выбросов в атмосферу с плановым позволяет оценить выполнение плана по полученному атмосфероохранному эффекту. Удельные затраты на уменьшение выброса на т/год дает сопоставление показателей второй и четвертой групп.

Осуществляются определенные мероприятия и по снижению выбросов вредных веществ автомобильным транспортом. Эти мероприятия предусматривают конструирование автомобилей с более низкими нормативными уровнями токсичности выбросов, регулировку двигателей эксплуатируемых машин с целью уменьшения массы выброса, использование менее токсичного горючего, специальное регулирование движения. Статистикой эти меры и их эффективность практически учитываются недостаточно.

Во многих больших городах осуществляются комплексы мер архитектурно-планировочного характера, целью которых является не уменьшение общей массы выбросов в атмосферу или их токсичности, а создание условий для быстрого разбавления и рассеивания выбросов, их нейтрализации с помощью определенным образом расположенных зеленых массивов.

Такие мероприятия относятся в настоящее время к деятельности по благоустройству городов и учитываются в соответствующих разделах статистики, не входящих в статистику окружающей среды.

Атмосфероохранные сооружения в виде пылегазоочистных установок и т. п., как и любое другое оборудование, требуют постоянного наблюдения, обслуживания, своевременного ремонта. Их эксплуатация связана с расходами живого труда, электроэнергии и вспомогательных материалов. Таким образом, текущая атмосфероохранная деятель-

ность является на большинстве промышленных предприятий одним из необходимых компонентов производственной деятельности.

В статистическом учете показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок отделены от показателей затрат, связанных с их эксплуатацией.

Показатель текущих затрат на охрану атмосферного воздуха включает все затраты по эксплуатации не только пылеулавливающих и газоочистных установок, но и цехов по разработке методов очистки отходящих газов от вредных выбросов в атмосферу, контрольно-регулирующих пунктов по проверке и снижению токсичности выхлопных газов автомобилей и всех других сооружений по охране воздушного бассейна. Источником данных о текущих затратах является форма отчетности, в которой затратам на охрану воздушного бассейна отведена одна строка. На основе отчетности можно подсчитать общую сумму текущих атмосфероохранных затрат в отраслевом и региональном разрезе.

Как и другие подсистемы статистики окружающей среды, статистика охраны атмосферного воздуха продолжает совершенствоваться в соответствии с требованиями практики.

В настоящее время для совершенствования планового управления охраной атмосферного воздуха огромное значение имеет разработка методов построения достаточно простых и надежных обобщающих показателей загрязнения атмосферы комплексом вредных веществ с учетом социально-экономического ущерба, причиняемого каждым веществом. Такой показатель позволит ранжировать по степени загрязнения атмосферного воздуха регионы, предприятия, находящиеся на территории одного и того же города или района, источники выбросов на каждом предприятии, определяя таким образом очередность выделения средств на атмосфероохранные мероприятия в соответствии с социально-экономической эффективностью.

Комплекс вредных веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн над той или иной территорией, может содержать сотни веществ, различающихся с точки зрения их вредности для человека. Одна и та же концентрация разных примесей может быть совершенно безвредной для людей, опасной или даже чрезвычайно опасной в зависимости от токсичности примеси. По степени токсичности в соответствии с Госстандартом выделяют вещества четырех классов опасности (I класс — вещества чрезвычайно опасные, II класс — опасные, III класс — малоопасные, IV класс — неопасные). Выбросы каждого предприятия содержат в своем составе вещества, относящиеся к разным классам опасности. Чем больше в выбросах доля веществ, относящихся к высоким классам опасности, тем выше социально-экономический ущерб, нанесенный ими.

На основе токсичности веществ можно получить суммарную оценку выбросов в атмосферу за тот или иной период, выраженную в условно-натуральных единицах — тоннах условной примеси (ТУП). Метод условных измерителей достаточно давно применяется в статистике. Широкое применение в практике экономических расчетов при планировании и экономическом анализе получили многие условно-натуральные измерители продукции, например измерение топлива в условно-натуральных единицах на основе главного потребительского свойства — теплотворной способности.

Столь же простым, удобным и обоснованным представляется подсчет выбросов в атмосферу в условно-натуральных единицах на осно-

ве токсичности составляющих их веществ, т. е. того главного свойства, которое определяет нежелательность (вредность) их присутствия в атмосфере.

Простота расчета суммарных выбросов на основе классов опасности, возможность получить все данные для расчета из существующих форм отчетности при их незначительной доработке и существенное расширение с помощью получаемого суммарного показателя возможностей аналитических и плановых расчетов делают этот способ весьма эффективным.

Внедрение в практику плановых и экономических расчетов этого показателя требует повышения достоверности данных о массе выбросов в целом и по отдельным веществам. Особое внимание при этом должно уделяться подсчету выбросов веществ высоких классов опасности (I и II) и систематическому контролю за массой, составом и структурой выбросов, особенно при изменении номенклатуры продукции и (или) используемых сырья, материалов, технологических процессов.

§ 7. Прочие разделы статистики природных ресурсов и окружающей среды

Статистическим изучением водных, земельных, лесных, воздушных ресурсов и ресурсов полезных ископаемых не исчерпываются задачи статистики природных ресурсов и окружающей среды.

Однако многие необходимые разделы этой отрасли статистики еще не получили достаточного развития.

Изменения, вносимые в природные системы деятельностью человека, такие как вырубка лесов, промышленное и дорожное строительство, загрязнение воды, почвы и воздуха, приводят к вымиранию и истреблению многих видов животных, птиц, рыб и растений. Не говоря уже о том, что большинство из них используется человеком для получения различных ценных продуктов (мех, пух, пищевые продукты, лекарства), их вымирание приводит к нарушению экологического равновесия, что вызывает вредные для человека последствия, например массовые размножения грызунов или насекомых-вредителей.

Следовательно, необходимо систематическое изучение не только лесных, но и прочих природных растительных и животных ресурсов, которое позволит разрабатывать и осуществлять региональные системы мер по сохранению всего разнообразия диких животных и растений.

В настоящее время статистические органы собирают сведения о заповедниках по довольно широкому кругу показателей, включающих информацию о количестве редких животных и растений и о мерах по охране животного и растительного мира заповедника. Эту работу можно считать началом создания статистики природных животных и растительных ресурсов.

Специфической проблемой окружающей среды является проблема устранения, уничтожения и утилизации отходов производства и потребления. Значение этой проблемы возрастает быстрыми темпами вместе с ростом урбанизации, масштабов производства, созданием и использованием в производстве и потреблении новых химических соединений. Извлеченные из недр земли полезные ископаемые используются в производстве далеко не полностью — иногда более 50% составляют производственные отходы.

Бытовые отходы составляют ежегодно на одного городского жителя около 4—5 т. Их, как и производственные отходы, необходимо прежде всего удалить из мест, где они образуются, а затем утилизировать, захоронить или тем или иным путем уничтожить. Статистическая информация о количестве создаваемых отходов по видам, о применяемых методах их переработки, о сравнительных достоинствах и выгодах каждого метода пока недостаточна. Лишь небольшую часть этих сведений об отходах собирает статистика коммунального хозяйства. Создание необходимой в этой области системы показателей — дело ближайшего будущего.

В Советском Союзе планомерно осуществляются мероприятия по охране и восстановлению качества окружающей среды. Осуществление этих мер требует значительных затрат, объем которых возрастает вместе с развитием производства, ростом городов и промышленных центров. Так, в десятилетии эти затраты составили 10 824 млн р., а в одиннадцатой — 11 120 млн р.

Задачей статистики является обеспечение органов управления и планирования информацией об общем объеме затрат на природоохранные мероприятия, о их структуре по компонентам природной среды, по регионам, ведомствам и отраслям, о динамике объема и структуры затрат.

Общая сумма затрат на природоохранные мероприятия состоит из капитальных вложений, связанных с созданием природоохранных объектов, затрат на капитальный ремонт этих объектов, текущих затрат, связанных с их содержанием и эксплуатацией, а также затрат, связанных с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими работами в области природоохраны.

Статистический учет капитальных природоохранных вложений уже создан.

В настоящее время статистическими органами проводится работа по совершенствованию отчетности с целью выделения в ней всех затрат природоохранного назначения (текущих, связанных с капитальным ремонтом, научными и проектно-конструкторскими работами).

Наконец, особую задачу представляет статистическое изучение шума, вибраций и всевозможных излучений, являющихся нежелательным косвенным результатом производственной деятельности, резко ухудшающим качество окружающей среды.

РАЗДЕЛ IV

СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

ГЛАВА 12

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

§ 1. Понятие о совокупном общественном продукте и его состав

Валовой (совокупный) общественный продукт представляет собой совокупность материальных благ, произведенных в отраслях сферы материального производства за определенный период времени.

Роль отдельных отраслей сферы материального производства в его создании различна. В таких отраслях, как промышленность, сельское хозяйство, строительство, общественное питание, создаются новые потребительные стоимости. На долю этих отраслей приходится около 9/10 стоимости совокупного общественного продукта. В других отраслях — на грузовом транспорте, в связи (в части обслуживания производства), торговле, заготовках, материально-техническом снабжении и сбыте — новые потребительные стоимости не производятся, однако, завершая процесс производства, эти отрасли участвуют в создании стоимости совокупного общественного продукта.

С 1987 г. в статистической практике нашей страны используется показатель валового национального продукта, исчисляемый по методологии ООН как сумма доходов всех предприятий, организаций и населения как в производственной, так и в непроизводственной сфере, а также амортизационных отчислений.

В задачи статистики входят разработка и совершенствование методологии исчисления совокупного общественного и валового национального продукта, определение их объема, анализ структуры, динамики, факторов роста, распределения и направлений использования.

Методологической основой статистического изучения совокупного общественного продукта является марксистско-ленинская теория воспроизводства. «...*Весь годовой продукт*, есть продукт *полезного* труда, действовавшего в течение последнего года...»¹, — писал К. Маркс. Совокупный общественный продукт создается трудом работников, занятых в сфере материального производства, т. е. в его состав включается только продукция отраслей данной сферы.

Статистическое изучение структуры совокупного общественного продукта осуществляется с точки зрения его материально-вещественного и стоимостного состава, в отраслевом и территориальном разрезе, по формам собственности и другим признакам.

По материально-вещественному составу валовой общественный продукт подразделяется на средства производства и предметы потреб-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 24. С. 424.

ления. Критерием такого деления является направление фактического использования продукции в народном хозяйстве. Например, ткань, используемая в качестве основного материала, т. е. предмета труда в швейной промышленности, относится к средствам производства, а ткань, реализованная населению торговыми предприятиями, — к предметам потребления. Такая группировка продукции позволяет анализировать соотношение между I и II подразделением общественного производства с целью выявления реальных возможностей для дальнейшего увеличения объема производства и повышения уровня жизни населения.

Стоимость валового общественного продукта включает перенесенную стоимость (c), т. е. стоимость потребленных в производственном процессе средств производства, и вновь созданную стоимость ($v + m$). Включение в состав валового общественного продукта перенесенной стоимости означает, что этот показатель содержит элемент повторного счета, который тем больше, чем больше этапов переработки проходит продукция в народном хозяйстве. Например, в стоимости стали будет полностью учтена стоимость чугуна, израсходованного при ее выплавке. А стоимость проката, произведенного из стали, будет включать стоимость израсходованной на его производство стали. Таким образом, при определении общего объема продукции путем суммирования стоимости продуктов на всех промежуточных стадиях производства будет возникать повторный счет. Так, например, в приведенном примере стоимость чугуна будет учтена трижды, а стали — дважды. Этот фактор учитывается статистикой при разработке методологии исчисления стоимостных показателей продукции на различных уровнях — от предприятия до народного хозяйства в целом.

Вновь созданная стоимость создается живым трудом и образует чистый продукт общества, т. е. национальный доход. Соотношение между основными элементами стоимости совокупного общественного продукта изменяется под влиянием научно-технического прогресса, роста производительности труда, изменения отраслевой структуры производства и других факторов.

Изучение натурально-вещественной, стоимостной, социальной и отраслевой структуры совокупного общественного продукта является основой для анализа влияния структуры экономики на результат общественного производства, на показатели его эффективности.

§ 2. Показатели продукции

по степени ее готовности.

Натуральные единицы измерения продукции

Для полного учета продукции, производимой как на отдельных предприятиях, так и по народному хозяйству в целом, проводится разграничение отдельных элементов продукции по степени ее готовности. При этом могут выделяться: 1) готовая продукция; 2) полуфабрикаты; 3) незавершенное производство.

Готовой называется продукция, полностью законченная изготовлением в рамках данного производственного объекта. В качестве производственного объекта могут рассматриваться отдельное предприятие, группа предприятий, входящих в состав объединения, или совокупность предприятий отрасли. Для отдельного предприятия готовой будет считаться такая продукция, которая прошла все этапы обработки на данном предприятии. Готовая продукция предприятий может быть

предназначена для дальнейшей обработки на других предприятиях, для непроизводственного потребления, для расширения основных фондов и прироста запасов средств производства и предметов потребления. Если же предприятие входит в состав производственного объединения, то его продукция, предназначенная для дальнейшей обработки на других предприятиях объединения, не является готовой с точки зрения объединения в целом. В том случае, когда в качестве производственного объекта рассматривается отрасль народного хозяйства, готовой будет считаться продукция, выходящая за пределы отрасли, т. е. за рамки внутриотраслевого потребления.

Для народного хозяйства в целом готовой является продукция, выходящая не только за рамки внутриотраслевого, но и межотраслевого потребления. В рамках народного хозяйства к готовой продукции относится вся совокупность предметов потребления и часть средств производства, предназначенная для расширения производства, возмещения выбытия основных фондов, для покрытия потерь и на экспорт.

Полуфабрикатом называется продукция, прошедшая отдельные этапы обработки в рамках производственного объекта и подлежащая дальнейшей обработке на данном производственном объекте.

В зависимости от организационной структуры производственных объектов продукция одного вида для одних объектов может являться готовой, а для других — полуфабрикатом. Например, продукция, являющаяся готовой для самостоятельного предприятия, может представлять собой полуфабрикат для производственного объединения, в состав которого входит аналогичное предприятие, если эта продукция поступает для дальнейшей обработки на другие предприятия данного объединения.

Незавершенное производство представляет собой продукцию, не законченную изготовлением на отдельных этапах производственного процесса. Для отдельного предприятия незавершенным производством является продукция, находящаяся в процессе производства.

Выделение отдельных элементов продукции по степени готовности в разных отраслях народного хозяйства осуществляется с учетом особенностей данной отрасли. При исчислении промышленной продукции выделяются все три названных выше элемента. В сельском хозяйстве выделяются два элемента: готовая продукция и незавершенное производство. В строительстве кроме готовой продукции учитывается незавершенное строительное производство. Продукция общественного питания подразделяется на обеденную, т. е. готовую продукцию, и полуфабрикаты.

Учет продукции, производимой в народном хозяйстве, осуществляется в натуральных и стоимостных единицах измерения. Натуральные (физические) единицы измерения (метры, штуки, тонны и т. п.) используются для определения объема производства отдельных видов продукции, т. е. для определения физического объема продукции.

Разновидностью натуральных являются условно-натуральные единицы измерения, позволяющие количество нескольких однородных продуктов выразить через количество какого-либо одного вида, потребительские свойства которого принимают в качестве соизмерителя. Условно-натуральные единицы измерения используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте. Например, в сельском хозяйстве для характеристики объема заготовленных кормов используется условно-натуральный показатель, выраженный в кормовых единицах, позволяющих сравнивать питательность различных кормов. В качестве

соизмерителя, т. е. условной единицы, принята питательность 1 кг овса, т. е. количество заключенной в нем энергии. Объем заготовленных кормов других видов пересчитывается в кормовые единицы с помощью специальных коэффициентов, представляющих собой отношение питательности данного корма к питательности 1 кг овса.

Натуральный метод учета продукции используется во всех отраслях народного хозяйства. Он является основным при учете произведенной продукции, так как позволяет представить результат производства в виде определенного количества потребительных стоимостей. Показатели объема продукции в натуральном выражении используются для анализа производственных связей, существующих между отраслями, и разработки на этой основе межотраслевых балансов производства и распределения продукции в народном хозяйстве, позволяющих увязать потребность в отдельных продуктах с имеющимися ресурсами. Данные о количестве произведенных предметов потребления в натуральных единицах измерения необходимы для изучения уровня потребления населением отдельных видов материальных благ, для изучения обеспеченности населения отдельными товарами. Таким образом, натуральные показатели объема продукции имеют важное значение для изучения состояния и планирования экономического развития страны.

Однако натуральный метод измерения непригоден для определения общего объема произведенной продукции как на уровне отдельных предприятий, отраслей, так и по народному хозяйству в целом. Кроме того, в натуральных единицах может быть учтена только готовая продукция и полуфабрикаты, а незавершенное производство не поддается количественной оценке в натуральных единицах. Нельзя учесть в натуральных единицах и услуги производственного характера, например капитальный ремонт основных фондов, в результате которого новые потребительные стоимости не создаются. Для того чтобы учесть и свести воедино все элементы произведенной продукции, используется стоимостный метод измерения продукции.

§ 3. Система стоимостных показателей продукции в народном хозяйстве

Стоимостные показатели продукции исчисляются во всех отраслях сферы материального производства и на всех уровнях, начиная от предприятий и до народного хозяйства в целом.

Переход от натуральных к стоимостным показателям объема продукции осуществляется с помощью действующей системы цен.

При определении объема совокупного общественного продукта, а также продукции отдельных отраслей и предприятий используются фактические (текущие) и сопоставимые цены. В 1986 г. объем валового общественного продукта СССР в фактически действовавших ценах составил 1425,8 млрд р.² Оценка продукции в текущих ценах позволяет определить фактическую стоимость продукции, произведенной за определенный период времени. Однако такая оценка непригодна при анализе динамики физического объема продукции, при исчислении уровня и динамики производительности труда, фондоотдачи и других экономических показателей. Увеличение объема продукции в фактических ценах может быть следствием применения более дорогостоящего сырья и материалов, а не результатом увеличения количества произве-

² Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 122.

денных потребительных стоимостей. Преодолеть указанный недостаток позволяет оценка продукции в сопоставимых ценах, т. е. в ценах за определенный период, или на определенную дату, применяемых в течение ряда лет.

Стоимостная форма продукта позволяет представить результат труда в единстве его потребительной стоимости и стоимости. В статистике используется система стоимостных показателей продукции, включающая следующие показатели: 1) валовой оборот; 2) валовая продукция; 3) товарная продукция; 4) реализованная продукция; 5) конечная продукция; 6) условно-чистая продукция; 7) чистая продукция.

Валовой оборот представляет собой сумму продукции, произведенной за определенный период во всех подразделениях, входящих в состав производственного объекта, независимо от направления ее фактического использования, формы и степени готовности. Таким образом, в валовой оборот включается как стоимость тех продуктов, которые предназначены для использования за пределами производственного объекта, так и стоимость продуктов собственного изготовления, предназначенных к потреблению или потребленных в рамках данного производственного объекта. В состав данного показателя входят стоимость готовой продукции, полуфабрикатов, а также изменение остатков незавершенного производства, которое исчисляется как разница между остатками на конец и начало периода. Включение данного элемента в валовой оборот в размере изменения остатков объясняется тем, что остаток незавершенного производства на начало периода является результатом труда в предшествующем периоде и не должен учитываться в стоимости продукции текущего периода. Однако при переходе незавершенного производства в другую степень готовности — полуфабрикат или готовый продукт — его стоимость будет полностью учтена в стоимости последних. Чтобы исключить этот элемент из стоимости продукции отчетного периода, необходимо учесть его со знаком «минус». Остаток незавершенного производства на конец текущего периода, являясь результатом производственного процесса в данном периоде, должен быть учтен в валовом обороте со знаком «плюс».

В валовой оборот включается результат труда работников данного производственного объекта как в натурально-вещественной форме продукта, так и в форме услуг производственного характера.

Процесс образования валового оборота (ВО) представлен на рис. 3.

$$\begin{aligned} \text{ВО} &= (c_1 + v_1 + m_1) + (c_2 + v_2 + m_2) + (c_3 + v_3 + m_3) = \\ &= 3(c_1 + v_1 + m_1) + 2(v_2 + m_2) + (v_3 + m_3). \end{aligned}$$

Таким образом, показатель валового оборота содержит повторный счет в приведенном примере, равный $2(c_1 + v_1 + m_1) + (v_2 + m_2)$, который составляет величину внутрипроизводственного оборота. Чем больше этапов переработки проходит продукт в рамках одного производственного объекта, тем больше величина внутрипроизводственного оборота. Если из валового оборота исключить величину внутрипроизводственного потребления, то получится новый показатель — *валовая продукция*. В приведенном выше примере величина валовой продукции (ВП) равна:

$$\text{ВП} = (c_1 + v_1 + m_1) + (v_2 + m_2) + (v_3 + m_3).$$

Таким образом, в валовую продукцию входит стоимость продуктов и услуг производственного характера, произведенных за определенный период (месяц, квартал, год) и предназначенных для реализации за пределы производственного объекта, а также изменение остатков полуфабрикатов и незавершенного производства за этот же период.

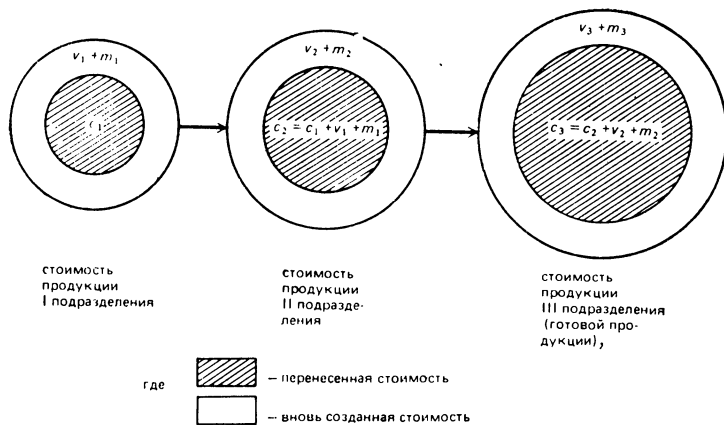


Рис. 3. Формирование стоимости продукции предприятия

Валовая продукция является основным стоимостным показателем, рассчитываемым для характеристики объема производства во всех отраслях сферы материального производства. Однако в некоторых отраслях, например в сельском хозяйстве, легкой, пищевой, лесной промышленности, валовая продукция исчисляется по методу валового оборота, т. е. с включением внутрипроизводственного потребления. Таким образом, хотя валовой оборот как самостоятельный показатель в статистике в настоящее время не используется, но методология его исчисления применяется в статистической практике.

Товарная продукция представляет собой ту часть продукции, произведенной в рамках производственного объекта, которая реализована или предназначена к реализации на сторону, т. е. за пределы данного объекта. Товарная продукция исчисляется в промышленности, сельском хозяйстве и строительстве. Этот показатель может быть исчислен на основе валовой продукции путем вычитания из последней тех элементов, которые не могут быть реализованы. К числу таких элементов относится изменение остатков незавершенного производства и полуфабрикатов.

Реализованная продукция — это продукция, которая оплачена покупателем в текущем периоде. Показатели товарной и реализованной продукции тесно связаны между собой. С одной стороны, в реализованную продукцию текущего периода включается та часть товарной продукции этого же периода, которая фактически отпущена на сторону и за которую потребитель произвел оплату. Но, с другой стороны, в реализованную продукцию включается часть стоимости товарной продукции предшествующего периода, оплата за которую произведена в текущем периоде. Таким образом, объем реализованной продукции за определенный период может быть как больше, так и меньше объема товарной продукции за этот же период.

Кроме названных показателей в отраслях сферы материального производства, а также по народному хозяйству в целом исчисляются показатели конечной и чистой продукции.

Конечная продукция представляет собой часть валовой продукции отрасли за вычетом стоимости предметов труда, произведенных отраслью и потребленных как в данной отрасли, так и в других отраслях сферы материального производства в текущем периоде.

По натурально-вещественному составу конечная продукция представляет собой совокупность предметов потребления и средств производства, использованных для производственного накопления, возмещения выбытия и капитального ремонта основных фондов. По народному хозяйству в целом стоимость конечной продукции равна стоимости условно-чистой продукции.

Условно-чистая продукция — стоимостный показатель, включающий вновь созданную стоимость и часть перенесенной стоимости в разрезе амортизации основных производственных фондов.

По отдельным отраслям стоимости конечной и условно-чистой продукции не совпадают. Конечная продукция отрасли меньше валовой продукции на величину стоимости предметов труда, произведенных в данной отрасли и использованных как в данной, так и в других отраслях народного хозяйства в качестве элементов текущего производственного потребления. Условно-чистая продукция может быть исчислена путем вычитания из валовой продукции стоимости предметов труда, потребленных в данной отрасли, т. е. предметов труда, поставленных в эту отрасль из других отраслей народного хозяйства, а также предметов труда, которые произведены в данной отрасли и в ней же потреблены.

Показатель конечной продукции необходим для характеристики основных направлений использования продукции отрасли. Условно-чистая продукция позволяет охарактеризовать состав продукции по стоимости.

Если из валовой продукции отрасли исключить все элементы перенесенной стоимости, то получится чистая продукция.

Чистая продукция представляет собой стоимость, вновь созданную трудом в той или иной отрасли сферы материального производства. Во всех отраслях данной сферы этот показатель исчисляется как разница между валовой продукцией и стоимостью материальных производственных затрат. Чистая продукция по народному хозяйству в целом представляет собой национальный доход.

Особенности исчисления перечисленных выше показателей в различных отраслях сферы материального производства изложены в гл. 13.

ГЛАВА 13

ОСОБЕННОСТИ ИСЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ СФЕРЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

§ 1. Статистика продукции промышленности

Промышленность — одна из ведущих отраслей народного хозяйства нашей страны. На долю промышленной продукции в 1986 г. приходилось более 60% валового общественного продукта.

Производство промышленной продукции включает добычу и обработку природных ресурсов; переработку продукции сельского и лесного хозяйства; производство промышленной продукции из сырья и материалов, добытых и произведенных данной отраслью; материальные услуги промышленного характера.

Промышленная продукция — это совокупность материальных благ и услуг производственного характера, являющихся прямым, полезным результатом промышленно-производственной деятельности предприятий (объединений). Народнохозяйственный учет промышленной продукции охватывает не только ту ее часть, которая производится в рамках предприятий данной отрасли, но и ту продукцию, которая является результатом производственной деятельности подсобных промышленных подразделений, входящих в состав производственных объектов других отраслей народного хозяйства, например колхозов, совхозов и др. Промышленная продукция является результатом производственной деятельности промышленных предприятий (объединений), т. е. таким результатом, к которому приложен труд работников данного предприятия. В состав промышленных предприятий могут входить и непромышленные подразделения, например отдел капитального строительства, заводская столовая, но продукция данных подразделений не включается в состав промышленной продукции, поскольку она не является результатом промышленно-производственной деятельности.

Указание на то, что промышленной продукцией является прямой результат производственной деятельности, означает необходимость включения в ее состав только тех продуктов, на получение которых непосредственно была направлена эта деятельность. Отходы производства, даже если они реализованы, не включаются в состав промышленной продукции предприятия. Если же предприятие организует переработку отходов в своих побочных цехах, то продукция, полученная из отходов производства, включается в состав промышленной продукции предприятия. От отходов производства следует отличать попутные продукты, которые учитываются наравне с основной продукцией предприятия (например, шерсть, получаемая при обработке овчин).

Промышленной продукцией является только полезный результат производственной деятельности, т. е. в ее составе не учитываются бракованные изделия.

К промышленной продукции относятся результаты производственной деятельности промышленных предприятий, имеющие не только натурально-вещественную форму продуктов, но и форму услуг (работ) промышленного характера, направленных на увеличение стоимости или восстановление потребительной стоимости продуктов, произведенных промышленностью; например ремонт промышленных изделий; доведение изделий, изготовленных другими предприятиями, до полной готовности (полировка, окраска, обточка и пр.).

Промышленная продукция производится в промышленно-производственных цехах предприятия, которые подразделяются на основные, побочные и вспомогательные. Основными цехами предприятия осуществляется выпуск продукции, для производства которой предназначено предприятие и которая определяет его отраслевую принадлежность. В побочных цехах производятся изделия, не являющиеся основными для данного предприятия, например товары широкого потребления производимые на машиностроительном заводе. Производство такой продукции основано, как правило, на использовании отходов основного производства, но может использоваться и полноценное сырье. Подсоб-

ными цехами выпускаются тара и упаковочные материалы, а также выполняются работы, обеспечивающие общезаводские нужды предприятия, например заготовка топлива и др. Вспомогательными цехами (ремонтным, инструментальным) осуществляется обслуживание основных цехов предприятия. Продукция вспомогательных цехов состоит не только из материальных благ, но и из работ промышленного характера, выполняемых как для своего предприятия, так и по заказам со стороны. В задачи статистики входят определение общего объема продукции и отдельных ее видов как на уровне предприятий, отраслей, так и по промышленности в целом; характеристика выполнения плана по объему и ассортименту выпускаемой продукции; изучение динамики, ритмичности выпуска продукции и ее качества.

Для правильного отражения в статистической отчетности объема промышленной продукции, произведенной на предприятии (объединении), необходимо учесть все ее элементы по степени готовности. При этом различают готовую продукцию, полуфабрикаты и незавершенное производство.

К *готовой продукции* промышленного предприятия относятся изделия, полностью законченные изготовлением на данном предприятии, т. е. не подлежащие в его рамках дальнейшей обработке или сборке и предназначенные для отпуска на сторону. Готовой считается продукция, соответствующая ГОСТам (государственным стандартам) или техническим условиям, принятая отделом технического контроля и сданная на склад готовой продукции. Технически сложные изделия (машины, оборудование и другие) должны быть полностью укомплектованы всеми необходимыми деталями и узлами. Моментом готовности изделий считается момент их передачи на склад готовой продукции или момент приемки их заказчиком непосредственно на предприятии-изготовителе.

Полуфабрикаты представляют собой продукцию, законченную изготовлением в рамках отдельных цехов, но подлежащую дальнейшей обработке в других цехах данного предприятия. Полуфабрикат также должен быть снабжен документами, подтверждающими его качество и готовность для передачи в другой цех. Выделение в отчетности полуфабрикатов связано с организационной структурой предприятия. Изменение такой структуры приводит к изменению состава полуфабрикатов на данном предприятии.

Незавершенное производство — это продукция начатая, но еще не законченная изготовлением в рамках отдельных цехов предприятия.

Например, на металлургическом заводе, имеющем доменный, мартовский и прокатный цехи, готовой продукцией является прокат, а полуфабрикатами — чугуны и сталь, поскольку чугун используется при производстве стали, а сталь — при производстве проката. Чугун и сталь, находящиеся в процессе плавки, а также прокат, не законченный изготовлением в рамках прокатного цеха, являются незавершенным производством.

Выделение названных элементов промышленной продукции по степени готовности осуществляется на уровне отдельных предприятий и необходимо для определения общего объема продукции данного предприятия за период.

Основным методом учета промышленной продукции является натуральный метод, позволяющий определить количество произведенной продукции по видам. Предприятиям устанавливается государственный заказ на производство важнейших видов продукции в натуральном

выражении; при этом особо выделяется продукция для экспорта, товары народного потребления в групповом ассортименте, а также товары для детей. Для анализа выполнения плана по этим показателям в статистической отчетности предприятий отражаются данные о выпуске продукции в натуральных (физических) единицах измерения.

Учет продукции в натуральном выражении позволяет определить общий объем продукции конкретного вида, произведенной промышленностью в целом.

Например, в 1986 г. в СССР было произведено 1599 млрд кВт·ч электроэнергии, добыто 615 млн т нефти и 686 млрд м³ газа¹.

Натуральный метод учета производимой продукции необходим для изучения обеспеченности потребителей конкретными видами материальных благ, для установления пропорциональности в развитии производства различных продуктов. В связи с этим в статистической отчетности предприятий отражаются данные о производстве всех изделий, выработанных предприятием в отчетном периоде, независимо от того, предусмотрены или не предусмотрены эти изделия в плане. При этом учитывается как количество готовой продукции, отпущенной или предназначенной к отпуску на сторону, так и полуфабрикатов, израсходованных на промышленно-производственные нужды предприятия. Например, в отчетности прядильно-ткацкой фабрики отражается не только количество произведенной ткани, но и пряжи, из которой эта ткань была изготовлена. Перечень видов продукции, по которым предприятия должны отчитываться, установлен в соответствии с Общесоюзным классификатором промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП) в тех весовых, объемных, линейных единицах измерения, которые установлены для данного вида продукции системой обозначений единиц измерения (СОЕИ).

По отдельным видам продукции объем производства указывается не в одной, а в двух единицах измерения. Такой способ учета позволяет отражать не только общее количество произведенной продукции, но и учесть некоторые ее потребительские свойства. Например, количество произведенных тракторов учитывается в штуках и по мощности двигателей — в лошадиных силах; стальные трубы учитываются по весу — в тоннах и по длине — в метрах. В 1986 г. в СССР было произведено 595 тыс. шт. тракторов суммарной мощностью 54,5 млн л. с., что по количеству превышает уровень 1960 г. в 2,5 раза, а по мощности — в 4,8². Приведенные данные свидетельствуют не только об увеличении физического объема продукции, но и об изменении ее потребительских свойств — увеличении мощности одного трактора в 1,9 раза.

Однако натуральный метод учета продукции позволяет определить объем производства только по отдельным ее видам. Границы использования натурального метода несколько расширяет применение условно-натуральных единиц измерения. Перевод продукции из натуральных в условно-натуральные единицы измерения осуществляется с помощью коэффициентов пересчета, устанавливаемых исходя из соотношения потребительских свойств продукции или на основе сопоставления уровней трудоемкости, энергоемкости или себестоимости этих продуктов. Например, для определения общего объема топливных ресурсов все виды топлива, обладающие разной теплотворностью, пересчи-

¹ Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 162, 163.

² Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 174.

тываются в условное топливо путем сравнения фактической теплотворности 1 кг топлива с теплотворностью 1 кг условного топлива, приняваемой равной 29,3 кДж/кг. В 1986 г. добыча нефти (включая газовый конденсат) в пересчете на условное топливо составила 879,1 млн т, а в натуральном выражении — 615 млн т³, так как ее теплотворность в 1,43 раза превышает теплотворность условной единицы.

Однако натуральные и условно-натуральные единицы измерения нельзя использовать для соизмерения объема производства разнородных продуктов, для оценки объема незавершенного производства.

Стоимостный метод учета продукции. Для характеристики общего объема продукции как на уровне отдельных предприятий, так и по промышленности в целом используется стоимостный метод учета продукции.

Стоимость продукции, не поступающей в обращение, например незавершенного производства, полуфабрикатов, потребленных в своем производстве, оценивается, как правило, по себестоимости, т. е. исходя из выраженных в денежной форме затрат на ее производство.

Для оценки общего объема промышленной продукции используются оптовые цены, которые подразделяются на оптовые цены предприятий и оптовые цены промышленности. Оптовая цена предприятия обеспечивает покрытие плановой себестоимости и получение предприятием плановой прибыли. По таким ценам промышленные предприятия реализуют свою продукцию сбытовым организациям и другим предприятиям. В 1986 г. общий объем продукции промышленности в действующих оптовых ценах предприятий составил 836,1 млрд р.⁴

При исчислении объема совокупного общественного продукта продукция промышленности учитывается в оптовых ценах промышленности, включающих кроме оптовой цены предприятий наценку снабженческо-сбытовых организаций, а по ряду продуктов — и налог с оборота. В 1986 г. продукция промышленности в фактически действовавших оптовых ценах промышленности составила 862,5 млрд р.⁵

Товары народного потребления, производимые промышленностью, реализуются потребителям по розничным ценам, превышающим оптовые цены промышленности на величину торговой наценки, предназначенной для возмещения торговым организациям издержек обращения и обеспечения прибыли этих организаций.

Оценка продукции промышленных предприятий осуществляется в плановых, фактически действующих и сопоставимых ценах. На основе данных об объеме продукции в фактических и плановых ценах нельзя проанализировать динамику физического объема продукции за ряд лет и изменение во времени соотношения между развитием отдельных отраслей. С этой целью используются сопоставимые цены, т. е. цены за определенный период или на определенную дату, применяемые в течение ряда лет.

С начала одиннадцатой пятилетки в качестве сопоставимых цен приняты оптовые цены, введенные на промышленную продукцию с 1 января 1982 г. Введение новых сопоставимых цен на промышленную продукцию потребовало пересчета данных за 1980 и 1981 гг. в эти цены.

³ Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 163.

⁴ Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 126.

⁵ Там же. С. 122.

Данные об объеме продукции в сопоставимых ценах используются для определения темпов роста промышленной продукции. Темпы роста за период определяются цепным методом, т. е. перемножением темпов роста за каждые два смежных года. Для исчисления темпов роста за период, на протяжении которого действовали различные сопоставимые цены, необходимо иметь данные о стоимости продукции за переходный год в старых и новых сопоставимых ценах.

Стоимостная оценка промышленной продукции позволяет получить сводные данные о ее объеме на всех уровнях — от предприятия до промышленности в целом.

Стоимостные показатели промышленной продукции. В промышленности используются все основные стоимостные показатели продукции, перечисленные в гл. 12: валовая, товарная, реализованная и чистая продукция.

1. *Валовая продукция.* В валовую продукцию промышленного предприятия включается стоимость всей выработанной в данном периоде промышленной продукции за вычетом стоимости продукции собственного изготовления, потребленной на промышленно-производственные нужды предприятий в этом периоде.

Стоимость продукции, выработанной всеми промышленно-производственными цехами предприятия за определенный период, образует валовой оборот. Следовательно, валовая продукция предприятия равна разнице между величиной валового оборота и стоимостью внутризаводского оборота.

Для исчисления валового оборота необходимо просуммировать стоимость продукции всех промышленно-производственных цехов предприятия за определенный период.

Показатель валового оборота в настоящее время не содержится в статистической отчетности промышленных предприятий. Однако в некоторых отраслях легкой, пищевой, лесной промышленности валовая продукция предприятия определяется по методу валового оборота, т. е. включает стоимость продукции, произведенной и потребленной в том же периоде на промышленно-производственные нужды предприятия.

Внутризаводской оборот включает стоимость продуктов собственного изготовления, израсходованных на промышленно-производственные нужды предприятия, т. е. стоимость переработанных полуфабрикатов, потребленной продукции подсобных и вспомогательных цехов (электроэнергии, пара, инструментов и др.), стоимость текущего ремонта своего оборудования.

Валовая продукция промышленного предприятия может быть определена не только на основе валового оборота, но и путем суммирования ее составных элементов. При этом в состав валовой продукции включается стоимость:

- 1) готовых изделий, выработанных предприятием в отчетном периоде как из своего сырья и материалов, так и из сырья и материалов заказчика;
- 2) полуфабрикатов, продукции подсобных и вспомогательных цехов, выработанных предприятием и отпущенных в отчетном периоде на сторону;
- 3) законченных работ промышленного характера по заказам со стороны; капитального ремонта своего оборудования; монтажных работ, осуществляемых предприятием-изготовителем на предприятии-заказчике;

4) изменения остатков полуфабрикатов, инструментов, штампов и приспособлений, изготовленных предприятием для собственных нужд. Инструмент и другие изделия собственной выработки, зачисленные в состав основных фондов предприятия, включаются в валовую продукцию в полном объеме, а не в размере прироста остатков;

5) изменения остатков незавершенного производства (по предприятиям с длительным производственным циклом).

Стоимость продукции, отпущенной непромышленным подразделениям предприятия, например своему отделу капитального строительства, заводской столовой и др., а также стоимость услуг промышленного характера, оказанных этим подразделениям, приравниваются к отпуску на сторону и включаются во все стоимостные показатели продукции предприятия, в том числе в состав валовой продукции.

Стоимость готовых изделий, изготовленных из сырья и материалов заказчика, включается в валовую продукцию с учетом стоимости потребленного сырья и материалов. Однако если предприятие производит работы промышленного характера по заказам со стороны, то в составе валовой продукции учитывается только стоимость выполненных работ, так как в этом случае новые потребительские стоимости не производятся, а лишь происходит увеличение стоимости продуктов, произведенных на других предприятиях.

Незавершенное производство включается в валовую продукцию в размере изменения остатков, т. е. как разность между остатками на конец и начало периода. Теоретически изменение остатков незавершенного производства необходимо учитывать при исчислении валовой продукции во всех отраслях промышленности. Однако ввиду сложности учета данного элемента промышленной продукции и его относительной стабильности в отраслях с непродолжительным периодом производства, изменение остатков незавершенного производства учитывается только в отраслях, продолжительность производственного цикла в которых по преобладающей части продукции превышает два месяца.

Рассмотрим пример исчисления валовой продукции промышленного предприятия с длительностью производственного цикла более двух месяцев. Исходные данные о работе предприятия за отчетный месяц приведены в табл. 17 (в сопоставимых оптовых ценах предприятия, тыс. р.).

Т а б л и ц а 17

Наименование цеха	Произведено готовых изделий, полуфабрикатов, работ промышленного характера	Передано в другие цеха	Отпущено и предназначено к отпуску на сторону			Изменение остатков	
			готовой продукции	полуфабрикатов	работ промышленного характера	полуфабрикатов	незавершенного производства
Литейный	1800	1700	—	—	—	+100	+200
Кузнечный	600	550	—	100	—	-50	+100
Механический	2500	2150	—	150	50	+150	-100
Сборочный	3600	—	3600	—	—	—	+600
Инструментальный	200	100	100	—	—	—	—
Итого:	8700	4500	3700	250	50	+200	+800

Рассчитаем валовую продукцию (ВП) путем суммирования элементов, входящих в ее состав (сумма итогов колонок 4—8):

$$ВП = 3700 + 250 + 50 + 200 + 800 = 5000 \text{ (тыс. р.)}$$

Для исчисления валовой продукции на основе валового оборота необходимо сначала определить его величину (ВО) (сумма итогов колонок 2 и 8):

$$ВО = 8700 + 800 = 9500$$

Исключив из валового оборота величину внутривалового оборота (итог колонки 3), получим валовую продукцию предприятия:

$$ВП = 9500 - 4500 = 5000 \text{ (тыс. р.)}$$

Отношение валового оборота к валовой продукции называется коэффициентом комбинирования, который показывает, сколько цехов в среднем проходит предмет труда на промышленном предприятии. По данным приведенного примера коэффициент комбинирования ($K_{\text{комб}}$) равен

$$K_{\text{комб}} = \frac{ВО}{ВП} = \frac{9500}{5000} = 1,9$$

Показатель валовой продукции до 1965 г. был основным стоимостным показателем промышленной продукции, на основе которого оценивалась деятельность предприятия. Однако этот показатель имеет ряд недостатков. Объем валовой продукции зависит от стоимости сырья и материалов, использованных при ее производстве. Таким образом, превышение фактического объема валовой продукции над объемом продукции по плану может быть обусловлено не лучшей работой предприятия, а использованием более дорогого сырья и материалов.

Величина валовой продукции не зависит от уровня производственного комбинирования. Валовая продукция предприятия одинакова в случае использования для производства готовой продукции покупных полуфабрикатов и полуфабрикатов собственного производства, хотя во втором случае предприятию необходимо иметь больше основных фондов и затраты живого труда на предприятии будут больше. Указанное обстоятельство приводило к большой разнице в уровнях производительности труда и фондоотдачи на таких предприятиях.

Показатель валовой продукции не ориентирует предприятие на производство продукции, необходимой потребителю, на экономное использование сырья и материалов.

В настоящее время в статистической отчетности предприятий показатель валовой продукции отсутствует, однако в ряде отраслей в показатель объема продукции (работ, услуг) включается изменение остатков незавершенного производства и полуфабрикатов. Показатель, исчисленный таким образом, по существу представляет собой валовую продукцию.

2. Товарная продукция. Товарная продукция промышленного предприятия — это выраженная в денежной форме продукция, отпущенная или предназначенная к отпуску на сторону. В ее состав включается:

- 1) стоимость отпущенных или предназначенных к отпуску на сторону готовых изделий основных, подсобных и вспомогательных цехов;
- 2) стоимость полуфабрикатов, отпущенных на сторону;
- 3) стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны.

Стоимость продукции, изготовленной из сырья и материалов заказчика, включается в состав товарной продукции за вычетом стоимости израсходованного сырья и материалов.

Таким образом, товарная продукция отличается от валовой продукции на стоимость изменения остатков незавершенного производства, полуфабрикатов, инструментов и приспособлений специального назначения, а также на стоимость сырья и материалов заказчика. Следовательно, товарную продукцию можно определить путем вычитания из валовой продукции стоимости перечисленных выше элементов.

Определим товарную продукцию (ТП) на основе данных приведенного выше примера (сумма итогов колонок 4—6): $ТП = 3700 + 250 + 50 = 4000$ (тыс. р.).

Для исчисления товарной продукции на основе показателя валовой продукции необходимо из стоимости валовой продукции вычесть стоимость нетоварных элементов (сумма итогов колонок 7, 8):

$$ТП = 5000 - (200 + 800) = 4000 \text{ (тыс. р.)} . .$$

В настоящее время в статистической отчетности предприятий промышленная товарная продукция отражается под названием «объем продукции (работ, услуг)». Определяется этот показатель в действующих и сопоставимых оптовых ценах предприятий. Объем продукции в сопоставимых ценах используется для определения динамики развития производства, оценки структурных соотношений, отраслевых и территориальных пропорций.

Оценка объема продукции (в сопоставимых и действующих оптовых ценах) производится по ценам франко-вагон станция отправления.

В некоторых отраслях легкой и пищевой промышленности товарная продукция определяется с отступлением от указанного заводского метода. В ее состав включается и внутривзаводской или внутритрестовский оборот, т. е. оборот между предприятиями, входящими в состав производственного объединения.

3. Реализованная продукция. Реализованная продукция равна стоимости готовых изделий, полуфабрикатов собственного изготовления и работ промышленного характера, оплаченных потребителем в текущем периоде.

По своему составу реализованная продукция не отличается от товарной продукции, однако товарная продукция учитывается по моменту ее завершения, а реализованная — по моменту ее оплаты покупателем, а в некоторых случаях — по моменту отгрузки потребителю.

В соответствии с решениями сентябрьского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС показатель реализованной продукции был введен в качестве основного оценочного показателя, характеризующего деятельность предприятия. Однако в условиях существования договорных отношений между поставщиками и потребителями необходимо, чтобы продукция была реализована определенным потребителям и в сроки, предусмотренные договорными обязательствами. Поэтому постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» было предусмотрено утверждать министерствам, ведомствам, объединениям и предприятиям показатель реализованной продукции для оценки выполнения плана по поставкам в соответствии с заключенными договорами. Этот показатель и в настоящее время используется для оценки

выполнения предприятием заданий по производству продукции. При анализе выполнения плана по объему реализации с учетом выполнения обязательств по поставкам продукции в состав реализованной продукции не включается стоимость отпущенной на сторону тепловой и электрической энергии, воды, пара, работ промышленного характера.

Для нахождения процента выполнения плана по данному показателю необходимо сопоставить объем реализации по плану за вычетом стоимости недопоставленной продукции с плановой величиной объема реализации.

Например: по плану предприятие должно было реализовать продукции на 40 млн р.; фактически в отчетном периоде было реализовано продукции на 44 млн р. (в оптовых ценах предприятия, принятых в плане), но при этом одному из потребителей было недопоставлено продукции на 2 млн р.

План по общему объему реализации предприятия перевыполнило на 10%:

$$I_{\text{пл}} = \frac{44}{40} = 1,1 \text{ (110 \%)}.$$

А план по объему реализации с учетом выполнения обязательств по поставкам продукции недовыполнен на 5%:

$$I_{\text{(пл по поставкам)}} = \frac{40 - 2}{40} = 0,95 \text{ (95 \%)}.$$

При анализе процента выполнения плана по объему реализации с учетом выполнения обязательств по поставкам продукция, поставленная одним потребителям сверх установленного плана, не засчитывается в покрытие недопоставки другим потребителям, следовательно, процент выполнения плана по данному показателю не может быть больше 100.

Оценка объема реализованной продукции осуществляется в фактически действующих оптовых ценах предприятия, в ценах, принятых в плане, а также в сопоставимых ценах.

Оценка продукции в сопоставимых ценах необходима для анализа динамики объема реализации.

4. *Чистая продукция.* Показатель чистой продукции рассчитывается по промышленности в целом путем вычитания из стоимости валовой продукции данной отрасли в оптовых ценах промышленности стоимости материальных производственных затрат (сырье, материалы, топливо, энергия, амортизационные отчисления). Чистая продукция соответствует вновь созданной стоимости в рамках данной отрасли народного хозяйства, т. е. является частью национального дохода, произведенного в промышленности.

Величина этого показателя исчисляется Госкомстатом СССР и союзных республик в фактически действующих и сопоставимых ценах.

Перечисленные выше стоимостные показатели промышленной продукции, исчисляемые на уровне отдельных производственных объектов, отражают не только вклад предприятия в полученный результат, но и величину материальных затрат. Для того чтобы устранить заинтересованность предприятий в росте материалоемкости производства и обеспечить объективную оценку их деятельности, Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. был введен показатель нормативной чистой продукции, который в настоящее время используется в отдельных отраслях промышленности для измерения уровня производительности труда и контроля за его динамикой. Для определения объема нормативной чистой продукции суммируются про-

изведения нормативов чистой продукции на количество изделий или объем выполненных работ.

Нормативы чистой продукции устанавливаются по всей номенклатуре готовых изделий, полуфабрикатов, работ и услуг промышленного характера, производимых и реализуемых предприятием на сторону, на которые имеются оптовые цены.

При этом в норматив чистой продукции (n) входят заработная плата, отчисления на социальное страхование и прибыль в расчете на единицу продукции:

$$n = Z_{\text{пр}} + Z_{\text{пр}} \cdot K_3 + П_n,$$

где $Z_{\text{пр}}$ — заработная плата основных и дополнительных производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование в плановой калькуляции себестоимости изделия;

K_3 — коэффициент, характеризующий отношение заработной платы промышленно-производственного персонала по обслуживанию и управлению производства к заработной плате производственных рабочих:

$$K_3 = \frac{\Phi - \Phi_{\text{пр}}}{\Phi_{\text{пр}}},$$

где Φ — плановый фонд заработной платы промышленно-производственного персонала;

$\Phi_{\text{пр}}$ — плановый фонд заработной платы производственных рабочих;

$П_n$ — нормативная прибыль в расчете на единицу продукции, определяемая исходя из норматива рентабельности для данного вида изделия (R_n) и плановой себестоимости изделия за вычетом прямых материальных затрат (C):

$$П_n = R_n \cdot C.$$

Нормативы чистой продукции являются, как правило, отраслевыми и стабильными в течение срока действия неизменных оптовых цен.

Поскольку показатель нормативной чистой продукции не отражает реальный объем вновь созданной стоимости на предприятии, в отдельных отраслях промышленности в настоящее время введен показатель расчетной чистой продукции, исчисляемый путем исключения из объема продукции в действующих оптовых ценах предприятий стоимости сырья, материалов, топлива, энергии и других материальных затрат, а также амортизации основных фондов.

В некоторых отраслях обрабатывающей промышленности (швейной, обувной, полиграфической и др.) используется показатель объема производства по нормативной стоимости обработки (НСО). В его состав включается весь объем произведенных изделий не по полной, а по нормативной стоимости их обработки, которая состоит из нормативных затрат на заработную плату, цеховых и общезаводских расходов.

Анализ динамики физического объема продукции. Для анализа динамики физического объема продукции в практике советской государственной статистики используется агрегатная форма индекса физического объема, т. е. индекс физического объема продукции представляет собой отношение объема промышленной продукции отчетного периода в сопоставимых ценах к объему промышленной продукции в базисном периоде в тех же ценах.

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_c}{\sum q_0 p_c},$$

где q_1 и q_0 — соответственно физический объем продукции в отчетном и базисном периодах; p_c — сопоставимые цены за единицу продукции.

Полученный результат дает представление о темпах роста физического объема продукции за изучаемый период.

Но такая форма индекса пригодна для анализа динамики физического объема только сравнимой продукции, т. е. такой продукции, которая производилась и в отчетном, и в базисном периодах. Практические номенклатура выпускаемых изделий ежегодно меняется. При этом все новые изделия могут быть оценены по плановым ценам или по ценам фактической их реализации, поскольку сопоставимых цен на эту продукцию в соответствующих прейскурантах нет. И индекс физического объема продукции на практике рассчитывается по формуле

$$I_q = \frac{\sum q_1' p_c + \sum q_1'' p_1}{\sum q_0 p_c},$$

где q_1' и q_1'' — соответственно физический объем сравнимой и несравнимой (новой) продукции отчетного периода; p_1 — цена за единицу новой продукции в отчетном периоде.

Таким образом, практически индекс физического объема продукции исчисляется в смешанных ценах.

Для анализа динамики физического объема продукции за длительный период времени, в течение которого действовали различные сопоставимые цены, используется метод смыкания цепных индексов. При этом объем производства за каждый год, начиная с того, когда вводились в действие новые сопоставимые цены, должен быть оценен как в старых, так и в новых сопоставимых ценах. Индекс физического объема продукции в этом случае рассчитывается по формуле

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_{c0}}{\sum q_0 p_{c0}} \frac{\sum q_2 p_{c1}}{\sum q_1 p_{c1}},$$

где q_2 и q_0 — соответственно физический объем продукции в отчетном и базисном годах; q_1 — физический объем продукции за год, начиная с которого введены новые сопоставимые цены; p_{c0} и p_{c1} — соответственно старые и новые сопоставимые цены.

Для исчисления среднегодовых темпов роста физического объема продукции промышленности используется формула

$$\bar{T} = \left(\sqrt[n]{\frac{\sum q_1 p_c}{\sum q_0 p_c}} \right) \cdot 100\% = \sqrt[n]{T_q} \cdot 100\%,$$

где n — число лет в периоде.

В таком случае среднегодовой темп прироста за период равен

$$\bar{T} - 100\% = (\sqrt[n]{T_q} - 1) \cdot 100\%.$$

Например, в 1985 г. по сравнению с 1980 г. валовая продукция промышленности в сопоставимых ценах выросла на 20%. Следовательно, среднегодовой темп прироста продукции составил:

$$\bar{T} - 100\% = (\sqrt[5]{1,20} - 1) \cdot 100\% = (1,037 - 1) \cdot 100\% = 3,7\%.$$

По плану на 1986—1990 гг. среднегодовые темпы прироста промышленной продукции должны составить 4,6%, что приведет к увеличению объема промышленной продукции на 25%, а к 2000 г. продукция промышленности должна увеличиться более чем в 2 раза по сравнению с 1985 г.⁶

§ 2. Статистика продукции сельского хозяйства

Особенности статистики продукции сельского хозяйства связаны со спецификой самого сельскохозяйственного производства.

Процесс воспроизводства в сельском хозяйстве основан на естественном воспроизводстве животных и растений, что приводит к четко выраженной сезонности производства, несовпадению рабочего времени со временем производства, значительному влиянию на его результаты природных факторов: климата, качества почв, рельефа местности, погодных условий в каждом конкретном году и т. п.

Благодаря сезонности сельскохозяйственного производства его продукция, состоящая из продуктов земледелия и животноводства, может быть учтена полностью только за годичный период.

Годовая продукция прежде всего подсчитывается во всех хозяйствах, в которых она создается, т. е. в совхозах и других государственных предприятиях, в колхозах, а также в подсобных личных хозяйствах колхозников, рабочих, служащих и других групп населения. Подсчет производится в натуре в основном в весовых единицах (центнерах, тоннах).

В хозяйствах, основанных на социалистической собственности, т. е. в колхозах, совхозах и других государственных предприятиях, используется учетно-отчетная форма статистического наблюдения за продукцией. Продукция личных подсобных хозяйств населения подсчитывается на основе специально организованных периодических сплошных или выборочных обследований.

Для получения суммарных объемов созданной продукции производят ее оценку и рассчитывают стоимостные показатели продукции.

Натуральные показатели продукции земледелия. Общий объем того или иного продукта земледелия, произведенного за вегетационный период, измеренный в весовых единицах, называют валовым сбором или урожаем.

Средняя величина этого же продукта, полученная в расчете на единицу земельной площади, занятой данной культурой, носит название урожайности.

Валовой сбор каждой культуры равен произведению урожайности на посевную площадь под ней.

Большое внимание уделяется учету посевных площадей в зависимости от того, для какой цели подсчитывается итог. В связи с этим в статистике существует несколько категорий посевных площадей: 1) обсеменная, 2) весенняя продуктивная, 3) уборочная, 4) фактически убранная, 5) занятая под посев.

⁶ Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 52—55.

1. Обсеменная площадь — это площадь, на которой произведены затраты семян, труда, горючего, тягловой силы и т. п. Она подсчитывается в двух вариантах:

1а) площадь, засеянная под урожай данного года, которая включает озимые посевы осенью прошлого года и яровые — весной текущего года. Причем площади всех участков, где семена высевались несколько раз, столько же раз включаются в общий итог (площади, занятые междурядными посевами, пожнивными посевами, пересев погибших посевов и т. п.);

1б) площадь, засеянная в данном году, отличается от предыдущей категории только тем, что вместо озимых посевов прошлого года в нее входят озимые посевы текущего.

Обсеменная площадь подсчитывается для определения трудовых и материальных затрат, связанных с посевом.

2. Весенняя продуктивная площадь — это площадь, занятая посевами к концу весеннего сева. В нее входят озимые посевы за вычетом зимней гибели, яровые посевы, включая пересев погибших озимых, укосная площадь многолетних трав посева прошлых лет, площади беспокровных многолетних трав, посеянных в текущем году. Не включаются в весеннюю продуктивную площадь подпокровные и междурядные посевы (кроме посевов в междурядьях садов), так как они не занимают самостоятельной площади, и посевы сидеральных культур, которые запахиваются и идут на зеленое удобрение и не учитываются в натуральном выражении.

Весенняя продуктивная площадь является в советской статистике основной категорией посевных площадей. Именно эта категория используется для расчета урожайности, для анализа структуры и динамики посевных площадей.

3. Уборочная площадь — это площадь, на которой должны быть организованы уборочные работы. Для ее подсчета из весенней продуктивной необходимо вычесть летнюю гибель посевов, посевы многолетних беспокровных трав, которые в данном году не будут убираться, и прибавить площади, где урожай будет сниматься дважды за сезон.

Эта категория посевной площади подсчитывается для определения затрат, связанных с уборкой урожая.

4. Фактически убранная площадь отличается от уборочной на величину площадей, на которых уборка по тем или иным причинам не производилась, хотя урожай был получен.

5. Площадь, занятая под посев, — это физическая площадь к концу весеннего сева, на которой были произведены посевы. Она больше весенней продуктивной на величину площади осенне-зимней гибели озимых, не пересеянных весной, и площади, занятой сидеральными культурами. Отношение площади, занятой под посев, к общей площади пашни образует коэффициент использования пашни.

Сведения о посевных площадях по культурам собираются статистикой ежегодно как в ходе сева, так и по его окончании от всех колхозов, совхозов и других государственных хозяйств. Посевные площади личного пользования в подсобных хозяйствах населения подсчитываются на основе сплошных учетов этих площадей примерно раз в 5 лет. В промежуточные годы делается поправка только на изменение числа хозяйств населения, структура же площадей берется по году последнего сплошного учета, так как практически за короткие промежутки времени она почти не изменяется.

Так же как и посевные площади, урожайность и валовой сбор

важнейших культур (зерновых, картофеля, сахарной свеклы, подсолнечника) учитываются статистикой и в ходе работ, и по завершении. В отчетах, представляемых 1.XI, и в годовом отчете сообщаются по сельскохозяйственным культурам сведения о весенней продуктивной площади, валовом сборе в первоначально оприходованном весе и урожайности с 1 га весенней продуктивной площади. Там же приводятся данные о площадях, занятых многолетними насаждениями по видам, и о валовом сборе ягод, винограда, плодов, с выделением семечковых, косточковых, орехоплодных и субтропических. Размеры валового сбора в хозяйствах населения определяются расчетным способом на основе данных о посевных площадях и урожайности, сведения о которой получают из выборочных бюджетных обследований семей колхозников и распространяют на все подсобные хозяйства населения.

Сведения о посевных площадях и валовых сборах каждой культуры суммируют по всем категориям хозяйств в территориальном разрезе.

Громадное значение имеет статистический анализ динамики валового сбора каждой культуры, ее урожайности и посевных площадей. При этом, выравнивая и коррелируя динамические ряды известными статистическими методами, выявляют закономерности их развития за длительные периоды времени, а также факторы, влияющие на их изменение. Особое внимание обращают на выявление факторов, вызывающих изменение урожайности.

При сравнении данных о валовом сборе и урожайности за два периода широко используют индексный метод. Индивидуальный индекс урожайности по одному хозяйству для каждой отдельной культуры исчисляется как отношение ее урожайности в отчетном году (y_1) к ее урожайности в базисном (y_0).

Для измерения же динамики урожайности по нескольким хозяйствам с разным уровнем урожайности или по группе однородных культур, валовой сбор которых можно суммировать (например, по группе зерновых), необходимо строить общие индексы урожайности. При этом можно измерять изменение средней урожайности, т. е. строить индекс переменного состава по формуле

$$I_{п.с} = \frac{\bar{y}_1}{\bar{y}_0} = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum S_1} : \frac{\sum y_0 S_0}{\sum S_0},$$

где $I_{п.с}$ — индекс урожайности переменного состава; \bar{y}_0 , \bar{y}_1 — средняя урожайность по группе хозяйств или по группе однородных культур в текущем и базисном периодах соответственно; S_0 , S_1 — посевные площади в каждом хозяйстве (по каждой культуре) в текущем и базисном периодах соответственно.

Кроме того, можно измерять среднее изменение урожайности по всем хозяйствам (или по всем однородным культурам), т. е. строить индекс фиксированного состава по формуле

$$I_{ф.с} = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum y_0 S_1},$$

где $I_{ф.с}$ — индекс урожайности фиксированного состава, остальные обозначения те же, что и в предыдущей формуле.

Как известно, средняя урожайность может изменяться как за счет изменения урожайности, так и за счет изменения структуры площадей.

Т а б л и ц а 18

Культура	Посевные площади, га		Урожайность, ц/га		Валовой сбор, ц		
	1987 г.	1988 г.	1987 г.	1988 г.	1987 г.	1988 г.	в 1988 г. при урожайности 1987 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Рожь	100	100	12	13	1 200	1 300	1 300
Пшеница яровая	300	100	14	16	4 200	1 600	1 400
Пшеница озимая	600	800	20	22	12 000	17 600	16 000
Итого:	1000	1000			17 400	20 500	18 700

Покажем построение индексов урожайности на условном примере.

В табл. 18 приведены данные о посевных площадях, урожайности и валовом сборе зерновых культур в одном из совхозов в 1987 и 1988 гг.

Необходимо измерить динамику урожайности по каждой культуре и по всем зерновым культурам в целом.

Подсчитаем индексы урожайности по каждой культуре в отдельности (гр. 5 : гр. 4):

$$i_p = \frac{13}{12} \cdot 100\% = 108,33\%; \quad i_{п.я} = \frac{16}{14} \cdot 100\% = 114,29\%;$$

$$i_{п.о} = \frac{22}{20} \cdot 100\% = 110\%.$$

Исчисленные индексы показывают, что урожайность выросла по ржи на 8,33%, по пшенице яровой на 14,29%, а по пшенице озимой на 10%.

Среднее изменение урожайности для всех зерновых культур подсчитаем по формуле индекса фиксированного состава:

$$I_{\phi} = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum y_0 S_1} = \frac{\text{итог гр. 7}}{\text{итог гр. 8}} = \frac{20\,500}{18\,700} \cdot 100\% = 109,63\%.$$

Таким образом урожайность по всем зерновым культурам в среднем выросла на 9,63%.

Изменение средней урожайности зерновых определим по формуле индекса переменного состава:

$$I_{п} = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum S_1} : \frac{\sum y_0 S_0}{\sum S_0} = \frac{20\,500}{1000} : \frac{17\,400}{1000} = 20,5 : 17,4 = 1,178, \text{ или } 117,8\%.$$

Сопоставление индекса переменного состава с индексом фиксированного состава показывает, что средняя урожайность зерновых выросла не только за счет роста урожайности отдельных культур, который в среднем составил 9,63%, но и за счет изменения структуры площадей в пользу более урожайной озимой пшеницы.

Влияние изменения структурных сдвигов на динамику средней урожайности зерновых может быть подсчитано делением индекса переменного состава (I_n) на индекс фиксированного состава (I_ϕ):

$$I_c = \frac{117,8}{109,63} \cdot 100\% = 107,5\%$$

или непосредственно по формуле

$$I_c = \frac{\sum y_0 S_1}{\sum S_1} : \frac{\sum y_0 S_0}{\sum S_0} = \frac{18\,700}{1000} : \frac{17\,400}{1000} = 1,075, \text{ или } 107,5\%.$$

Полученный результат позволяет сделать вывод о том, что на 7,5% средняя урожайность зерновых возросла только за счет изменения структуры посевных площадей.

Натуральные показатели продукции животноводства. Годовой продукцией животноводства является так называемая продукция живого веса, т. е. приплод и прирост молодняка и привес взрослых животных, а также продукты, получаемые от живых животных в результате их хозяйственного использования, т. е. молоко, яйца, шерсть, мед, воск и т. д.

Продукция животноводства подсчитывается прежде всего в натуральных, по большей части весовых единицах (в некоторых случаях в штуках).

Продукты, получаемые при убое домашних животных (мясо, жир, шкуры, мех и т. п.), не являются продукцией животноводства (даже если убой производится в хозяйстве), а относятся к продукции промышленности.

Большое значение для качественной характеристики животноводства имеют показатели продуктивности сельскохозяйственных животных, т. е. показатели, характеризующие выход того или иного продукта животноводства в расчете на одну особь определенного вида.

Показателями продуктивности являются: 1) средний удой молока от одной коровы; 2) средний настриг шерсти от одной овцы; 3) средняя яйценоскость на одну курицу-несушку; 4) средний выход меда на одну пчелосемью; 5) средний вес скота; 6) среднесуточный привес скота на откорме.

Продукция живого веса исчисляется на основе оборота стада. Оборот стада — это таблица, характеризующая его воспроизводство, построенная в балансовой форме.

Для составления оборота стада используют учет распределения численности скота по видам и по половозрастным группам.

По видам выделяется прежде всего рабочий скот, используемый как тягловая сила (волы, лошади, верблюды, ослы, мулы, упряжные олени и т. п.), и продуктивный скот, используемый для получения продуктов его жизнедеятельности (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы). Отдельно учитывают кролиководство, птицеводство, рыбководство, пчеловодство, собаководство, пушное звероводство, шелководство.

Основными половозрастными группами, по которым учитываются все виды скота, являются маточное поголовье, самцы-производители, ремонтный молодняк (старшие группы молодых животных, используемые для пополнения стада), молодняк рождения данного года.

Оборот стада представляет собой динамический баланс численности каждой половозрастной группы скота. При этом указываются на-

личие на начало периода (года, квартала, месяца), поступление за период (покупка, приплод, переход из младших групп), расход за период (продажа, сдача государству, убой, падеж, переход в старшую группу) и наличие на конец того же периода. Наиболее детализированно составляется оборот стада крупного рогатого скота. Покажем его составление на условном примере (табл. 19).

Т а б л и ц а 19

Годовой оборот стада крупного рогатого скота колхоза «Иваньково»

Группы скота	Наличие на 1. I 1988 г. (голов)	Всего поступило	В том числе приплод, перевод из других групп	Расход								Наличие на 1. I 1989 г. (голов)
				продажа государству		продажа на племя	перевод в другие группы	прочие продажи и передачи	забой в хозяйстве	пало и погибло	хищение и недостачи	
				голов	их живой вес, ц							
Коровы	800	190	180	100	340	—	50	4	5	2	—	829
Быки-производители	4	2	1	1	7	—	—	—	—	—	—	5
Телки старше 2 лет	200	180	178	10	29	5	180	4	1	—	—	180
Молодняк рождения прошлых лет и скот на откорме	1411	160	50	500	1300	30	179	72	20	3	2	765
Молодняк рождения 1988 г.	—	970	960	40	32	10	—	20	18	25	2	857
Воля рабочие	5	1	—	2	12	—	—	—	—	—	—	4
Всего крупного рогатого скота	2420	1503	1369	653	1720	45	409	100	44	30	2	2640

Представление воспроизводства стада в виде балансовой таблицы очень удобно. То, что каждая строка таблицы должна быть сбалансирована, позволяет проверить правильность записей в таблице на основе известной балансовой формулы: наличие на конец периода = наличию на начало периода + поступление — расход.

Если оказывается, что равенство по какой-либо группе скота нарушено, это свидетельствует о неправильном определении одной из статей баланса. Строки баланса тоже связаны между собой через статьи перевода из одних групп в другие.

Так, в нашем примере 180 выбывших телок старше 2 лет, переведенных в другую группу (гр. 7), показаны по группе коров как прибывшие из других групп (гр. 2). Этот перевод вызван тем, что обесмененные телки принесли потомство и пополнили поголовье коров. Выбытие же 50 коров в другую группу (гр. 7) отражено как приход 50 голов в группу скота на откорме, что вызвано выбраковкой этих коров из группы маточного поголовья и их переводом на предубойный откорм.

Выбытие в другие группы 179 голов молодняка прошлых лет рождения (гр. 7) произошло за счет перевода 178 телок в группу телок старше 2 лет и одного быка — в группу быков-производителей.

Таблица оборота стада позволяет наглядно представить весь достаточно сложный процесс движения скота за тот или иной период и с помощью статистических коэффициентов оценить темпы воспроизводства поголовья животных, недостатки и достижения в сохранении и размножении скота.

Покажем на нашем примере расчет важнейших статистических коэффициентов воспроизводства стада. Выход приплода на 100 маток получим, отнеся приплод к сумме чисел коров и телок старше 2 лет: $960 : (800 + 200)$, т. е. 96%.

Обеспеченность ремонтным молодняком (на конец года) получим как отношение числа телок старше 2 лет к числу коров, а именно $200 : 800$, т. е. 25%.

Обеспеченность стада производителями на 100 маток получим, отнеся число быков-производителей к сумме чисел коров и телок: $4 : (800 + 200)$, т. е. 0,4%. Коэффициент падежа приплода — это отношение падежа к численности полученного приплода: $25 : 960$, т. е. 2,6%. Коэффициент падежа взрослых животных — отношение падежа к среднегодовому числу фуражных голов скота. Последнее определяется делением суммы кормодней за год для всего стада на число дней в году. Часто показатель падежа взрослых животных определяют более грубо в расчете на «стадо в обороте», численность которого подсчитывается как сумма численности взрослых животных на начало года, их поступление за год и численность перешедших из младших групп животных.

В нашем примере «стадо в обороте» составляет: $2420 + 960 + 212 = 3592$, а процент падежа: $(30 : 3592) \cdot 100\% = 0,84\%$.

Процент выбраковки скота на убой получим, отнеся продажу государству и забой в хозяйстве к «стаду в обороте», т. е. $(653 + 44) : 3592 = 19,4\%$. Выход делового приплода на 100 маток получим, отнеся приплод за год за вычетом падежа и забоя в хозяйстве к числу маток на начало года, т. е. как $(960 - 25 - 18) : 1000 = 91,7\%$.

Процент валового прироста численности скота рассчитывается как отношение абсолютного прироста численности скота за год к его численности на начало года: $(2640 - 2420) : 2420 = 9,1\%$.

Сравнение статистических характеристик оборота стада по отдельным хозяйствам и их группам с плановой или нормативной величиной позволяет дать качественную оценку животноводческого производства в хозяйствах.

Как уже указывалось раньше, на основе оборота стада можно исчислить продукцию живого веса, для чего таблица оборота стада должна быть заполнена в показателях живого веса.

Продукция живого веса при этом подсчитывается следующим образом:

вес поголовья на конец года = вес поголовья на начало года + вес скота, забитого в хозяйстве, + вес скота, реализованного на сторону, — вес скота, приобретенного со стороны.

Стоимостные показатели продукции сельского хозяйства. Подсчет сельскохозяйственной продукции в натуральном выражении очень важен, однако ограничиться им для оценки результатов работы как отдельных хозяйств, так и их групп по территориям и формам собственности невозможно в связи с разнообразием видов продукции, создаваемых в каждом хозяйстве, и невозможностью их суммирования в натуре.

Обобщающие показатели продукции, как и в промышленности, рассчитываются в сельском хозяйстве в стоимостных измерителях.

Основными стоимостными показателями сельскохозяйственной продукции являются валовая, товарная, реализованная, чистая продукция.

Валовая продукция сельского хозяйства исчисляется как сумма валовых продуктов земледелия и животноводства. В настоящее время

их удельный вес в валовой продукции сельского хозяйства примерно одинаков. Валовая продукция земледелия состоит из: стоимости валовых сборов всех сельскохозяйственных культур урожая текущего года, включая и такие побочные продукты, как солома и мякина; стоимости продукции выращивания многолетних насаждений, которая включает стоимость и закладки и выращивания до плодоносящего возраста; прироста стоимости незавершенного производства (озимых посевов, паров, зяби и т. п.).

Изменение стоимости незавершенного производства включается в валовую продукцию всех хозяйств, кроме подсобных хозяйств населения.

Валовая продукция животноводства состоит из: стоимости продукции живого веса (т. е. приплод, прирост и привес скота); стоимости продуктов, полученных в результате использования жизненных функций продуктивного скота.

Очень важно отметить, что в валовую продукцию сельского хозяйства включается стоимость всех продуктов, созданных в данном году, включая и те, которые были использованы самим хозяйством в процессе производства, например зерно урожая данного года, которое было использовано для озимых посевов или на откорм скоту; молоко, яйца, мед, использованные для подкормки животных; навоз, использованный как удобрение и т. п.

Таким образом, валовая продукция сельского хозяйства подсчитывается по методу валового оборота промышленности.

Товарная продукция сельского хозяйства — это стоимость продукции данного года, реализованной или предназначенной для реализации.

В совхозах и подсобных хозяйствах учреждений в товарную продукцию включается:

1) стоимость всех продуктов, переданных государству в порядке заготовок или в порядке возврата ссуд;

2) стоимость всех продуктов, реализованных своим рабочим и служащим или использованных на нужды общественного питания;

3) стоимость всех прочих реализованных продуктов.

В колхозах в товарную продукцию включается:

1) стоимость продуктов, проданных государству по госзакупкам и переданных в порядке возвращения ссуд;

2) стоимость продуктов, проданных предприятиям и организациям (помимо заготовок);

3) стоимость продуктов, реализованных на колхозных рынках;

4) стоимость продуктов, выданных колхозникам в счет оплаты или проданных за наличную оплату;

5) стоимость продуктов, выданных лицам, привлеченным к работе в колхозе со стороны.

В подсобных хозяйствах населения в товарную продукцию включается:

1) стоимость продуктов, проданных государству;

2) стоимость продуктов, реализованных на рынках;

3) прочая реализация продуктов.

При расчетах по сельскому хозяйству в целом различают полную товарную продукцию сельского хозяйства, в которую включается как продукция, выходящая за пределы сельского хозяйства, так и внутридеревенский оборот, т. е. реализация продукции между сельскохозяйственными предприятиями, и товарную (внедеревенскую) продукцию

сельского хозяйства, в которую включается только продукция, выходящая за пределы сельского хозяйства как отрасли материального производства, переданная им в другие отрасли.

Именно последняя категория, т. е. товарная (внедеревенская) продукция, используется для расчета показателя товарности сельского хозяйства.

Показатель товарности рассчитывается как частное от деления товарной продукции сельского хозяйства (внедеревенской) на валовую продукцию за тот же период, рассчитанную в тех же ценах. При этом ни в товарную, ни в валовую продукцию не включают малотоварные продукты (силос, солома, навоз и т. п.), а из валовой продукции исключают стоимость выращивания многолетних насаждений и незавершенное производство.

Показатель товарности исчисляется не только в целом по сельскохозяйственной продукции, но и по отдельным важнейшим продуктам. Для отдельных продуктов показатель товарности исчисляется на основе данных о продукции в натуре.

Кроме товарной подсчитывают также реализованную продукцию сельского хозяйства, т. е. стоимость всех продуктов любых лет производства, реализованных в текущем году.

Важным стоимостным показателем продукции сельского хозяйства является чистая продукция, характеризующая вновь созданную стоимость, полученную в этой отрасли материального производства.

Чистая продукция сельского хозяйства подсчитывается путем вычитания из годовой валовой продукции материальных производственных затрат того же года.

К материальным затратам относят стоимость семян и посадочных материалов, кормов, подстилки, удобрений, химикатов, медикаментов, топлива, горючих и смазочных материалов, материалов, использованных для текущего ремонта сельскохозяйственных построек, а кроме того, стоимость амортизации основных производственных сельскохозяйственных фондов.

Произвести оценку продукции при построении стоимостных показателей в сельском хозяйстве значительно сложнее, чем в промышленности в связи с двумя обстоятельствами.

Во-первых, одна и та же сельскохозяйственная продукция реализуется по разным ценам в зависимости от того, сдается она государству, реализуется на колхозном рынке или продается труженикам сельского хозяйства и лицам, привлеченным со стороны.

Во-вторых, значительная часть продукции вообще не реализуется, а используется на производственные нужды внутри хозяйства.

Эти обстоятельства приводят к тому, что приходится отдельно оценивать товарную и нетоварную часть продукции.

Товарная часть оценивается по фактическим ценам реализации, т. е. в закупочных государственных ценах для продуктов, переданных государству, по рыночным ценам для продуктов, реализованных на рынке, по фактическим ценам (но не выше государственных закупочных) для продуктов, проданных труженикам сельского хозяйства.

Нетоварная часть в колхозах и совхозах оценивается по себестоимости, а в подсобных хозяйствах населения — по средневзвешенным товарным ценам.

Валовая, товарная и чистая продукция сельского хозяйства может оцениваться в текущих ценах данного года и в сопоставимых неизменных ценах, устанавливаемых для длительного периода времени.

Оценка продукции в текущих ценах необходима для получения суммарных стоимостных показателей вклада сельскохозяйственного производства в совокупный общественный продукт и национальный доход, а также для построения народнохозяйственных балансов.

С помощью оценки в сопоставимых неизменных ценах производятся сопоставления физических объемов продукции, производимых в каждой категории хозяйств, изучается динамика объема продукции, производительности труда и уровня товарности.

Сопоставимые цены рассчитываются централизованно Госкомстатом СССР как единые для всех зон страны и всех категорий хозяйств средневзвешенные цены по продукции определенного, принятого за эталон года.

В настоящее время с 1986 г. сопоставимыми являются средневзвешенные цены 1983 г. С 1975 по 1986 г. для оценки продукции сельского хозяйства в качестве сопоставимых использовались цены 1973 г.; с 1966 по 1975 г. — цены 1965 г.; с 1958 по 1965 г. — цены 1958 г.; с 1956 по 1958 г. — цены 1956 г.; с 1950 по 1956 г. — цены 1951 г. и до 1950 г. — цены 1926—1927 гг.

Периодический пересмотр сопоставимых неизменных цен необходим, так как с течением времени меняются номенклатура продукции, условия ее производства и общественно необходимые затраты труда, что вызывает устаревание соотношений цен, зафиксированных в сопоставимых ценах определенного года.

Вопрос о смыкании динамических рядов продукции, исчисленной в разных сопоставимых ценах, решается с помощью пересчета продукции за все предшествующие периоды в новейших сопоставимых ценах на основе цепных индексов. Это позволяет строить сравнимые динамические ряды стоимостных показателей продукции за длительные периоды времени.

§ 3. Статистика продукции строительства

Продукция строительства в подавляющей своей части является результатом освоения капитальных вложений.

Капитальные вложения — это затраты, направленные на расширение и возмещение (по мере износа) основных производственных фондов в отраслях народного хозяйства, а также затраты на возмещение и создание новых непроизводственных фондов.

Капитальные вложения классифицируются по назначению, по направлению затрат и по источникам финансирования.

Классификация по назначению предполагает распределение величины капитальных вложений, направляемых на создание и расширение основных производственных и непроизводственных фондов, с подразделением обеих частей по отраслям народного хозяйства и видам создаваемых основных фондов. Последняя группировка совпадает с соответствующей натурально-вещественной классификацией основных фондов. При классификации капитальных вложений по назначению затрат выделяются следующие группы:

1) затраты на строительные работы. Сюда входят затраты на новое строительство, а также реконструкцию и расширение зданий, сооружений, включая монтаж строительных конструкций (металлических, железобетонных и др.), санитарно-технические работы, возведе-

ние линий энерго- и теплоснабжения и коммуникаций и благоустройство территории, закрепленной за объектом;

2) затраты на приобретение оборудования, которое указывается по видам (энергетическое, производственное, лабораторное и др.) и подразделяется на оборудование, требующее и не требующее монтажа. Сюда включаются также затраты на установку оборудования;

3) затраты на разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин;

4) затраты на приобретение хозяйственного инвентаря и инструмента, входящих в основные фонды;

5) затраты на проектно-изыскательские работы (включая буровые и геологоразведочные работы), связанные с подготовкой к сооружению новых объектов и расширением и реконструкцией уже существующих;

6) затраты на приобретение рабочего скота;

7) прочие капитальные вложения. Сюда относятся затраты на подготовку кадров для сооружаемых объектов, а также затраты по отводу участков, по приобретению строений у колхозников и других кооперативных организаций и населения, расходы на содержание дирекции строящихся предприятий.

При классификации капитальных вложений по источникам финансирования необходимо отметить два аспекта: источники финансирования капитальных вложений и каналы, по которым происходит их финансирование.

Источником капитальных вложений, направляемых на расширение основных производственных фондов, является часть национального дохода, используемая на накопление. Возмещение выбывающих из производства основных фондов осуществляется за счет амортизационных отчислений на реновацию.

Каналами финансирования являются: государственный бюджет, за счет которого образуются так называемые централизованные капитальные вложения по государственному плану; децентрализованные источники (фонды развития производства, заемные средства из банковской системы). Отдельно выделяются капитальные вложения, финансируемые за счет средств колхозов и кооперативных организаций и средств населения.

Отчетность по капитальным вложениям оперирует понятием выполненных (освоенных) капитальных вложений. При этом к выполненным капитальным вложениям по строительным работам относят начатые и законченные строительством и принятые по актам готовые объекты в рассматриваемом периоде, а также законченные части конструктивных элементов (работы нулевого цикла, монтаж коробки зданий, отделочные работы и др.), принятые по актам. В них включаются отдельные виды и этапы работ, по которым выполнен полный состав работ. При строительстве хозяйственным способом, финансируемом банком не по актам приемки, а по элементам затрат, в состав выполненных капитальных вложений включаются все фактические произведенные работы.

В выполненные капитальные вложения оборудование, не требующее монтажа, включается на основе акта приемки и передачи его на склад заказчика, а оборудование, требующее монтажа, — только после начала монтажа.

Продукцией строительства в натуральном выражении выступают законченные строительством объекты: здания заводов и фабрик, неф-

тяные скважины, мосты, эстакады, жилые дома, здания культурно-бытовых учреждений и др.

В силу длительности цикла строительного производства результаты строительной деятельности могут выступать в форме законченных строительством конструктивных элементов и строительных работ по сооружаемым объектам, которые могут быть приняты и оплачены заказчиком. Эта часть продукции называется незавершенным строительством.

Кроме того, имеются еще не законченные строительством отдельные виды работ и конструктивные элементы зданий и сооружений (выполнена часть работ по сооружению нулевого цикла зданий, коробка здания в процессе монтажа, незаконченные отделочные, санитарно-технические работы), которые образуют незавершенное строительное производство.

Строительной деятельностью является также капитальный ремонт зданий и сооружений. Единицы измерения готовой продукции строительства в натуре очень разнообразны и часто зависят от целевого назначения объектов: м² жилой площади и производственной площади, м³ для различного рода хранения жидких, сыпучих и газообразных продуктов, км для трубопроводов и т. д.

В состав готовых объектов, которые строители сдают заказчикам, — заводов, фабрик, административных и жилых зданий — входят не только элементы строительной деятельности, но и оборудование, инвентарь и т. д.

Поэтому нужно разграничивать продукцию строительства и капитальные вложения. Элементами продукции строительства как особой деятельности материального производства являются строительные, монтажные, проектно-изыскательские, геологоразведочные и буровые работы и капитальный ремонт зданий и сооружений (который не является элементом капитальных вложений). Сюда входят работы, проводимые государственными, кооперативно-колхозными организациями и населением.

Такие элементы капитальных вложений, которые входят в состав капитальных вложений как оборудование, инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь, а также затраты на приобретение (или компенсацию) у кооперативных организаций, колхозов и населения зданий и сооружений, на подготовку кадров эксплуатационников, не являются элементами строительной продукции.

В стоимостном выражении исчисляется валовая, товарная и чистая продукция строительства.

Валовая продукция строительства равняется объему всех работ, фактически выполненных в отчетном периоде, и представляет собой сумму стоимости законченных объектов, изменения стоимости остатков незавершенного строительного производства и стоимости капитального ремонта зданий и сооружений. В состав валовой продукции по элементам затрат входят стоимость всех строительных, монтажных, геологоразведочных, буровых работ, осуществляемых за счет средств капитального строительства, затраты на проектно-изыскательские работы, относящиеся к данным объектам, стоимости незавершенного строительства и строительного производства и капитального ремонта зданий и сооружений.

Расчет стоимости валовой продукции строительства ведется по строительству государственных и кооперативных (без колхозов) предприятий и организаций, по строительству в колхозах сельскохозяйст-

венных и рыболовецких, по строительству, выполняемому межколхозными строительными организациями, и по индивидуальному строительству населения.

Оценка подавляющей части объектов определяется на основе сметной стоимости строительства, которая определяется исходя из действующих в строительстве сметных норм и цен. Сметные нормы и цены действуют в течение ряда лет, поэтому в течение этого периода они являются и сопоставимыми ценами. В настоящее время действуют сметные цены на 1 января 1984 г.

Фактическая стоимость строительства может не совпадать со сметной стоимостью, она может как превышать, так и быть ниже сметной стоимости объекта. Причиной этих отклонений являются изменения цен на строительные материалы и оборудование, изменения сметных расценок в течение периода строительства. Эта группа факторов не зависит от работы строителей и проектировщиков. Другая группа факторов, таких как несоответствие данных проектно-сметной документации фактическому объему работ, нарушения в технологии строительства, превышение нормативных сроков строительства и др., зависит от работы проектных и строительных организаций. Поэтому в настоящее время с целью повышения материальной ответственности строительных организаций и повышения качества проектных работ заказчик оплачивает подрядчику фактическую стоимость произведенных работ, но в пределах утвержденной сметной стоимости возводимого объекта.

При строительстве подрядным способом сметная стоимость является одновременно и договорной стоимостью, а расчеты заказчика с подрядчиком осуществляются на основе фактической стоимости выполнения работ. В том случае если фактическая стоимость объекта отклоняется от его сметной стоимости по причине изменения цен на строительные материалы, то заказчик выплачивает подрядчику компенсацию сверх сметной стоимости при повышении цен, а при снижении цен заказчику при расчете с подрядчиком предоставляются соответствующие льготы.

При строительстве хозяйственным способом исчисляется фактическая стоимость производства работ, которая приводится в отчетности предприятий.

Валовая продукция индивидуального строительства населения равняется стоимости построек различного типа (жилые дома, сараи, гаражи и другие) и стоимости капитального ремонта построек. Валовая продукция индивидуального строительства определяется для населения, проживающего в городах и сельской местности, на основе данных единовременного учета.

Стоимость капитального ремонта зданий и сооружений, проводимого подрядными организациями, равняется сумме выплат за проведение работ заказчиком подрядчику. В случае проведения ремонта хозяйственным способом стоимость ремонта равна сумме фактических затрат владельца ремонтируемого объекта.

Стоимость проектно-изыскательских и буровых работ, относящихся к тем или иным объектам и проводимых за счет капитальных вложений, определяется на основе годовых отчетов соответствующих организаций.

Готовой продукцией строительства являются законченные строительством готовые объекты, принятые и оплаченные заказчиком. Технологические особенности строительства, узкая специализация строи-

тельных организаций, которые осуществляют только отдельные виды работ в технологической цепочке сооружаемого объекта, а также сам фактически существующий порядок финансирования объектов позволяют считать готовой продукцией законченные отдельные конструктивные элементы и этапы работ. И теоретически отдельные элементы работ можно приравнять к промежуточной продукции строительства. Здесь полная аналогия с промышленной продукцией, лишь с той только разницей, что в промышленности продукт покидает пределы предприятия, а в строительстве специализированная строительная организация или специализированные участки строительной организации покидают ворота строительной площадки, оставляя готовый продукт своего труда на месте.

Товарная строительная продукция представляет из себя стоимость строительно-монтажных работ на законченных и сданных заказчикам предприятиях, очередях, пусковых комплексах и объектах, подготовленных к выпуску продукции или к оказанию услуг, строительство которых осуществляется по генеральным и прямым договорам, а также стоимость законченных комплексов или видов специальных строительных и монтажных работ, выполненных подрядными организациями на строящихся предприятиях и их очередях, пусковых комплексах и объектах в отчетном периоде и сданных генеральным подрядчикам. Кроме того, в состав общего объема товарной строительной продукции включаются законченные в целом по объему работы по капитальному ремонту зданий и сооружений.

Товарная строительная продукция определяется в сметных ценах и ее объем равняется сметной стоимости соответствующего объема строительных и монтажных работ.

В существующей статистической отчетности товарная строительная продукция группируется по источникам финансирования. Определяется объем товарной строительной продукции, выполняемой за счет:

- государственных капитальных вложений;
- средств общественных и кооперативных организаций;
- средств колхозов;
- средств жилищно-строительных и других кооперативов населения;

средств на капитальный ремонт государственных предприятий и организаций (если это разрешено в установленном порядке), которые направляются на строительство новых и реконструкцию и расширение действующих объектов производственного и жилищного назначения.

В строительной практике на всех уровнях рассчитываются следующие показатели по товарной строительной продукции: 1) объем товарной строительной продукции по сдаваемым заказчикам предприятиям и объектам; 2) общий объем товарной строительной продукции; 3) объем товарной строительной продукции, выполняемый собственными силами.

В объем товарной строительной продукции по сдаваемым заказчиком предприятиям и объектам входят:

сметная стоимость строительно-монтажных работ по сдаваемым заказчиком предприятиям, пусковым комплексам, объектам, подготовленным к выпуску продукции или оказанию услуг;

сметная стоимость строительно-монтажных работ по сдаваемым заказчиком отдельным зданиям и сооружениям, подготовленным к выпуску продукции или оказанию услуг, которые входят в состав предприятий, при условии, что эксплуатация этих объектов предус-

матривается до полного завершения строительства и сдачи в эксплуатацию предприятий (комплексов, очередей) в целом;

сметная стоимость работ по благоустройству и озеленению территории на ранее сданных в эксплуатацию объектах;

сметная стоимость работ по возведению титульных временных зданий и сооружений, строительство которых осуществляется по перечню, предусмотренному в составе проекта организации строительства или отдельно утвержденному заказчиком;

сметная стоимость полностью законченных строительством отдельных объектов и комплексов работ, выполняемых по прямым договорам с предприятиями (организациями)-застройщиками.

Объем товарной строительной продукции по сдаваемым заказчиком предприятиям и объектам включает стоимость работ, которые выполнены за счет капитальных вложений независимо от источников финансирования и вида воспроизводства основных фондов.

Общий объем товарной строительной продукции включает в себя: все элементы, входящие в объем товарной строительной продукции по сдаваемым заказчиком предприятиям и объектам. Кроме того, в нее включаются:

стоимость законченных комплексов работ на отдельных зданиях и сооружениях, осуществляемых за счет средств на капитальный ремонт;

сметная стоимость других подрядных работ, к которым относятся работы по изготовлению нестандартного котельно-вспомогательного оборудования, пусконаладочные работы, работы по предмонтажной ревизии оборудования, работы по рекультивации земель и др.;

сметная стоимость сдаваемых генеральным подрядчиком комплексов специальных строительных и монтажных работ, выполняемых по договорам субподряда.

Объем товарной строительной продукции, выполненной собственными силами строительного-монтажных организаций, определяется путем исключения из общего объема товарной строительной продукции стоимости продукции, которая выполнена другими организациями по субподрядным договорам на предприятиях, очередях, пусковых комплексах и объектах, сдаваемых генеральным подрядчиком.

Объем товарной строительной продукции определяется на основании подписанных актов государственных приемных комиссий по объектам производственного назначения и утвержденных актов государственных комиссий по объектам жилищно-гражданского назначения. С 1988 г. товарная строительная продукция перестала быть одним из оценочных показателей деятельности строительных организаций. Это оказало отрицательное влияние на деятельность строительного комплекса страны (уменьшилась заинтересованность строительных организаций в сдаче готовых объектов в нормативные сроки, увеличился удельный вес незавершенного строительства в объеме капитальных вложений).

Чистая продукция строительства исчисляется отдельно по продукции государственного и кооперативного (без колхозов) строительства, строительства колхозов и индивидуального строительства населения.

По государственному и кооперативным организациям чистая продукция исчисляется путем вычитания из величины освоенных капитальных вложений (без затрат на оборудование и другие элементы, не являющиеся строительной деятельностью) общего объема материальных издержек строительного производства. Последние имеются в отчетно-

сти подрядных строительных организаций о себестоимости строительных и монтажных работ. При этом в существующей отчетности строительных организаций в составе всех статей затрат (включая и комплексные: накладные расходы, затраты на механизацию) выделяются затраты на заработную плату, что позволяет по данным отчетности определять чистую продукцию строительства.

Объем чистой продукции строительного производства в колхозах определяется как сумма затрат на оплату труда колхозников, участвующих в строительстве, и привлекаемых со стороны строительных рабочих.

Данные о чистой продукции, создаваемой в секторе индивидуального строительства, исчисляются на основе данных единовременного учета, проводимого Госкомстатом СССР. При этом исходят из сметной стоимости преобладающего вида возводимых домов по типовым проектам и удельного веса в них материальных затрат. Найденную таким образом величину материальных затрат вычитают из величины валовой продукции этого сектора строительства и получают величину создаваемой здесь чистой продукции.

Общий объем чистой продукции всего строительства определяют как сумму чистой продукции всех его видов: государственного и кооперативного строительства, строительства в колхозах и индивидуального строительства населения.

§ 4. Статистика продукции отраслей сферы обращения

В сфере обращения не создается новый продукт. Как отмечалось в гл. 12, основная функция сферы обращения — это доведение уже произведенного продукта до сферы потребления. Однако оно связано с продолжением производственных процессов: перемещение продукта, его хранение, подработка, подсортировка, упаковка, взвешивание, отпуск и т. п. Данные процессы увеличивают стоимость продукта, что рассматривается как продукция отраслей сферы обращения. В общественном питании, которое имеет собственное производство, кроме того, создается новый продукт.

Естественно, доля отраслей сферы обращения в совокупном общественном продукте сравнительно невелика — около 13%. В 1970 г. валовой общественный продукт транспорта и связи составил 25,7 млрд р., или 4,0% общего объема продукта, в 1986 г. — 68,8 млрд р., или 4,8%, а продукт торговли, заготовок, материально-технического снабжения и других отраслей соответственно в 1970 г. — 37,4 млрд р., или 5,8%, и в 1986 г. — 114,0 млрд р., или 8,0%. Продукция общественного питания в натуральном измерении выросла с 1970 по 1986 г. в 1,9 раза.

Следует учитывать, что некоторая часть прироста общественного продукта за счет сферы товарного обращения обусловлена незавершенностью производства, поступлением в торговлю нерасфасованных товаров, изделий, требующих доработки. Часть прироста продукта транспорта связана с нерациональными перевозками.

В настоящее время применяется следующая схема методологии расчета продукции сферы обращения.

На грузовом транспорте валовая продукция определяется как сумма денежной выручки (валового дохода) предприятий транспорта от перевозки грузов, погрузочно-разгрузочных работ, от стоимости ус-

луг по хранению грузов на складах, доходов от транспортно-экспедиционных операций и т. п.

В предприятиях связи продукция создается только при обслуживании сферы материального производства. Валовая продукция исчисляется как сумма выручки предприятий связи, полученной от предприятий производственных отраслей за пересылку почтово-телеграфной корреспонденции, за пользование устройствами связи, предоставленными в распоряжение производственных предприятий и ведомств, за установку телефонных, телеграфных, телетайпных аппаратов, за техническое обслуживание средств связи и т. п.

В материально-техническом снабжении, закупках сельхозпродуктов и торговле валовая продукция исчисляется по валовому доходу⁷ (разность между стоимостью проданной продукции и товаров по ценам продажи и приобретения). Эта величина складывается из наценок (скидок), зафиксированных в продажных ценах и предназначенных для формирования прибыли и обеспечения издержек обращения. В 1986 г. валовой доход торговли, включая общественное питание, составил 35,8 млрд р. Для устранения повторного счета из валового дохода предприятий сферы товарного обращения следует исключить стоимость услуг транспорта и связи, так как они уже вошли в продукцию соответствующих отраслей.

В общественном питании, где сочетаются производственные и торговые функции, создается новая продукция, имеющая материально-вещественную форму. Основная продукция измеряется в условно-натуральных показателях — блюдах (т. е. порциях, а полуфабрикаты и кулинарные изделия — в килограммах). В 1986 г. было выпущено 59,3 млрд блюд, на 19% больше, чем в 1980 г., и на 47% больше, чем в 1975 г. Валовая продукция общественного питания определяется за вычетом стоимости пищевого сырья как разница между стоимостью продукции по продажным и покупным ценам. Поскольку в общественном питании кроме собственной продукции реализуются некоторые продовольственные товары, не подвергавшиеся производственной обработке (так называемые «покупные товары»), то в остальной части определение валового продукта производится аналогично розничной торговле с исключением услуг транспорта и связи.

ГЛАВА 14

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА СОВОКУПНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

§ 1. Методы исчисления объема совокупного общественного продукта

Объем совокупного общественного продукта (СОП) определяется прежде всего как сумма валовой продукции всех отраслей материального производства, т. е. по заводскому методу. Этот показатель именуют *валовым общественным продуктом*.

Объем совокупного общественного продукта, очищенный от внутриотраслевого оборота, определяют отраслевым методом как сумму

⁷ Иногда эту величину называют реализованным наложением или реализованной наценкой.

валовой продукции, отраслей материального производства минус внутриотраслевое производственное потребление продукции данной отрасли, произведенной в данном году. Следовательно, в этом случае исключается из валового общественного продукта величина внутриотраслевого оборота, но сохраняется сумма межотраслевого оборота.

Чтобы полностью исключить повторный счет, используют народнохозяйственный метод исчисления совокупного общественного продукта. Его можно применить в трех вариантах. Во-первых, как сумму валовой продукции всех отраслей материального производства минус стоимость всего производственного потребления продукции, произведенной в текущем году. Во-вторых, как сумму чистой продукции всех отраслей материального производства плюс материально-производственные затраты продукции производства прошлых лет. Наконец, в-третьих, исключением из валового общественного продукта, исчисленного отраслевым методом, межотраслевого оборота продукции производства данного года.

Таким образом, конечный общественный продукт данного года по стоимостному своему составу складывается из вновь созданной стоимости и суммы амортизации основных производственных фондов, а по вещественному — из совокупности произведенных за год предметов потребления, годового прироста запасов предметов труда и всего годового производства средств труда (используемых как на реновацию, так и на увеличение физического объема основных фондов).

Конечный общественный продукт статистика исчисляет в целом по народному хозяйству страны и союзных республик.

Методологию расчета совокупного общественного продукта всеми рассмотренными методами можно представить в виде следующей сводной схемы (табл. 20):

Таблица 20

Отрасли материального производства	Выловая продукция по заводскому методу	Материально-производственное потребление							Сумма износа основных фондов (годовая амортизация)	Совокупный общественный продукт по отраслевому методу	Конечный общественный продукт		Национальный доход
		всего	в том числе										
			предметов труда, произведенных										
			данной отраслью			другими отраслями							
	в текущем году	в предыдущем году	итого	в текущем году	в предыдущем году	итого			по пароднохозяйственному методу	по методу условно-чистой продукции			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										1—3	10—6 или 11 = 13 + + 4 + 7 + 9	11—7 или 12 = 13 + 9	1—2

Рассмотренные методы исчисления общественного продукта сохраняются в основе своей и для условий союзных республик. При этом объем совокупного общественного продукта страны, исчисленный заводским методом и методом условно-чистой продукции, совпадает с суммой общественного продукта всех союзных республик, подсчитанного аналогичными методами. Но сумма общественного продукта республик, исчисленного в границах их территорий отраслевым методом,

всегда больше общественного продукта страны в целом, рассчитанного по союзному отраслевому методу, на величину межреспубликанского внутриотраслевого оборота. Наконец, сумма общественного продукта всех союзных республик, исчисленного по республиканскому народнохозяйственному методу (объем республиканского конечного продукта), всегда больше общественного продукта страны, исчисленного союзным народнохозяйственным методом, на величину внутриотраслевого и межотраслевого оборота между республиками.

Нетрудно видеть, что все рассмотренные методы исчисления валового общественного продукта базируются на суммарной денежной оценке продукции предприятий и отраслей. Вместе с тем теоретически существует возможность исчисления продукции предприятий и отраслей на основе прямой оценки физического (натурального) объема продуктов по всей номенклатуре производства. При этом в натуральном измерении должны быть учтены и те продукты, которые составляют величину незавершенного производства. По существу, в итоге получают валовой оборот, рассчитанный на основе данных о натуральном учете продукции.

Такой метод исчисления продукции практически находит применение в расчетах валовой продукции сельского хозяйства и в некоторых других случаях. Его достоинство в том, что он сближает соответствие натурального и стоимостного учета продукции, уточняет заводской метод исчисления валовой продукции за счет устранения влияния фактора организационной структуры производства, позволяет сопоставить валовой и товарный выпуск продукции в натуре. В масштабе народного хозяйства совокупный общественный продукт этим методом счета составил бы в конечных ценах потребления сумму валового оборота всех продуктов, произведенных в натуре (включая изменение остатка незавершенного производства и полуфабрикатов), с добавлением стоимости продукции отраслей, обеспечивающих доведение продуктов до потребителей.

Однако практическое применение этого метода связано с внедрением единого для всех предприятий классификатора продуктов и производственных услуг. Для осуществления его необходима также некоторая модификация действующей отчетности.

§ 2. Методы оценки и измерения динамики совокупного общественного продукта

Совокупный общественный продукт статистика исчисляет как в фактически действующих (текущих) ценах, так и в сопоставимых. Оценка в фактически действующих ценах всего объема необходима для определения сложившихся пропорций между затратами живого и овеществленного труда, планирования товарооборота и денежного обращения в стране.

Для оценки произведенной продукции отраслей и валового общественного продукта статистика использует на отраслевом уровне следующие разновидности цен: оптовые цены на продукцию промышленных предприятий (оптовые цены предприятий без налога с оборота), оптовые цены промышленности (включающие налог с оборота), сдаточные и закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию, сметные и договорные цены на продукцию строительства, розничные цены и цены колхозного рынка на товары, продаваемые населению, а также установленные тарифы за перевозку грузов и производственные

услуги связи. Общественный продукт оценивается в ценах конечного потребления, составной частью которых является и налог с оборота. Цены конечного потребления выражают собой все затраты общественно необходимого труда, связанные непосредственно с производством материальных благ и доведением их до потребителя, т. е. затраты труда на всех стадиях создания общественного продукта. Налог с оборота распределяют по республикам централизованно в Госкомстате СССР и присоединяют к стоимости налогооблагаемой продукции промышленности и частично торговли. При этом допускается известная условность, так как в силу ряда причин налог с оборота на сельскохозяйственную продукцию учитывается практически в стоимости валовой продукции промышленности, где значительная часть продукции сельского хозяйства используется в качестве исходного сырья. Это, естественно, несколько искажает действительное соотношение этих отраслей в создании совокупного общественного продукта. Поэтому в аналитических целях вносятся соответствующие коррективы. Оценка продукции отраслей в текущих ценах осуществляется в соответствии с установленным порядком.

Валовая продукция промышленных предприятий в ценах без налога с оборота определяется в соответствии с установленными ценниками на всю номенклатуру выпускаемой продукции.

Как уже отмечалось в гл. 13, товарную часть сельскохозяйственной продукции оценивают в фактических ценах реализации продукции, а нетоварную — по себестоимости (в государственных хозяйствах и колхозах) и по среднетоварным ценам — в хозяйствах населения.

Валовая продукция строительства в состав совокупного общественного продукта включается без учета стоимости установленного оборудования и оценивается в конечных ценах, оплачиваемых потребителем.

Что касается валовой продукции отраслей обращения сферы материального производства, то ее исчисляют на базе действующих тарифов, а также оптовых и розничных цен на средства производства и предметы потребления.

В союзных республиках оценка продукции осуществляется аналогично, причем валовую продукцию транспорта рассчитывают как в части продукции, произведенной в самой республике, так и по продукции, ввезенной из других республик или следующей транзитом по ее территории. Распределение налога с оборота по республикам осуществляется пропорционально объему облагаемой налогом продукции, произведенной на территории данной республики.

Оценка общественного продукта в сопоставимых ценах необходима для анализа показателей динамики его физического объема.

Формула индекса физического объема общественного продукта такова:

$$I = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0},$$

где q_1 и q_0 — физический (натуральный) объем произведенной продукции отраслей в отчетном и базисном периодах; p_0 — единые базисные (сопоставимые) цены продукции.

Расчет этого индекса основан на прямой оценке каждого вида продукции в неизменных (сопоставимых) ценах. Наряду с этим в сводных народнохозяйственных расчетах при отсутствии полных дан-

ных, необходимых для прямой оценки всех продуктов в сопоставимых ценах, используют метод расчета индекса физического объема продукции при помощи индекса цен $(I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0})$. В этом случае индекс физического объема продукции получают путем деления индекса стоимости продукции $(I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0})$ на индекс цен. Таким образом, индекс цен используется для пересчета продукции, выраженной в текущих ценах, в сопоставимые цены.

В качестве сопоставимых (базисных) цен выбирают обычно такие, которые с наибольшей достоверностью отражают объективные условия производства продукции в базисном году и на ближайшую перспективу. Их меняют, как правило, к моменту составления очередного пятилетнего плана.

ГЛАВА 15

СТАТИСТИКА ОБРАЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

В своем движении от сферы производства до сферы потребления продукт проходит сферу обращения, функции которой заключаются в его физическом перемещении (транспортировке) и организации обмена его на деньги, т. е. товарно-денежном обмене.

Предмет статистики обращения общественного продукта — транспортировка, т. е. перемещение в пространстве грузов для народного хозяйства, результат деятельности связи — прием и передача сообщений для народного хозяйства, товарооборот — купля-продажа средств производства и предметов потребления, оборачиваемость товаров — концентрация, расходование и возобновление товарных запасов. Объектом статистического изучения являются организации и предприятия транспорта и связи, организации и предприятия материально-технического обеспечения, заготовительные и закупочные организации и предприятия, торговые организации, базы оптовой торговли, магазины розничной торговли и предприятия общественного питания. К объектам изучения относится также развивающаяся сеть оптовых магазинов средств производства.

Совершенствование управления народного хозяйства и хозяйственного механизма в условиях ускорения социального и экономического развития страны нуждается в статистическом анализе деятельности транспортной системы и связи, в исследовании закономерностей и тенденций товарного обращения, объема, структуры и динамики купли-продажи средств производства и товаров народного потребления. Статистика обращения подразделяется в соответствии с предметом и объектом исследования на: статистику грузооборота и связи, которая изучает транспортировку грузов и обслуживание производства устройствами связи; статистику материально-технического обеспечения, изучающую процессы товарного обращения средств производства; статистику заготовок, рассматривающую специфическую форму вовлечения в сферу товарного обращения сельскохозяйственных продуктов; статистику товарооборота, осуществляющую изучение процессов купли-продажи предметов потребления; и статистику товарных запасов, ко-

торая рассматривает концентрацию товаров в сфере товарного обращения.

§ 1. Статистика грузооборота и связи

Произведенный продукт должен быть доставлен к месту его потребления, нередко отстоящему от места производства на многие сотни и тысячи километров. Перемещение продукта в пространстве является необходимым условием его воспроизводства. «Продукт только тогда готов к потреблению, — писал К. Маркс, — когда он закончит это передвижение»¹.

В сфере обращения продукт, подлежащий перемещению, выступает в форме *груза* и измеряется в натуральных и условно-натуральных единицах. Рост промышленного и сельскохозяйственного производства, кооперация предприятий и целых отраслей, расширение межрегиональных экономических отношений и другие народнохозяйственные процессы приводят к увеличению транспортных перевозок. В 1987 г. всеми видами транспорта перевезено (отправлено) 13,1 млрд т грузов, что на 9,4% больше, чем в 1980 г., и в 1,7 раза больше, чем в 1970 г. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 г. в целях полного удовлетворения потребностей народного хозяйства в перевозках требуют обеспечить согласованное развитие единой транспортной системы страны, устранить нерациональные перевозки, сокращать сроки доставки грузов, шире применять прогрессивные способы их перевозки и т. д.²

Статистика грузооборота изучает процесс перемещения продукта в пространстве (за исключением перемещения продукции и средств труда в пределах предприятия, что является элементом производственного процесса). К ее задачам относятся: сбор информации о перевозках грузов, анализ выполнения плановых заданий по перевозкам грузов, изучение объема, структуры и динамики оборота грузов, характеристика интенсивности грузопотоков, оценка эффективности и рациональности перевозок, скорости и времени доставки грузов и др.

В систему показателей статистики грузооборота входят: *объем перевезенных грузов* (в тоннах); *доля каждого вида транспорта в общем объеме перевозок* (в процентах); *средняя дальность перевозки* (в км); *грузооборот*, определяемый как произведение веса грузов на дальность перевозки (в тонно-километрах); *средняя продолжительность доставки грузов* (в сутках); *средняя скорость доставки грузов* (расстояние, которое проходит в среднем одна тонна груза в единицу времени доставки, в километрах в сутки). В 1986 г. грузооборот всего транспорта составил 8193,0 млрд т·км, в том числе железнодорожного — 3834,5 млрд т·км. Это соответственно на 21 и 11% больше, чем в 1980 г., в 2 и 1,5 раза больше, чем в 1976 г.

Кроме названных показателей исчисляется *коэффициент перевозимости грузов* (как отношение объема перевозок определенного вида продукции к объему ее производства). Например, железнодорожный транспорт в 1986 г. перевез 781,3 млн т каменного угля. За этот период его было добыто 588 млн т. Следовательно, коэффициент перевозимо-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 24. С. 170.

² Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986. С. 306.

сти — 1,33 (781,3 : 588,0), что свидетельствует о многократности перевозок отдельных партий груза.

Статистика грузооборота изучает структуру перевозок по видам транспорта. Так, в 1986 г. в общем объеме перевозок железнодорожный транспорт занимал 12,3%, в то время как в 1976 г. — 15,6%, морской и речной вместе — соответственно 2,7 и 2,8%, автомобильный — 81,4 и 78,9%, воздушный — 0,01 и 0,01% и трубопроводный и газопроводный вместе — 3,5 и 2,6%. Анализ сдвигов в структуре перевозок показывает, что произошли определенные изменения в сторону увеличения доли трубопроводного и автомобильного транспорта за счет сокращения доли железнодорожного транспорта. Пока еще незначительное место в перевозке грузов занимает авиатранспорт. В соответствии с решениями XXVII съезда КПСС железнодорожный транспорт в двенадцатой пятилетке должен увеличить объем перевозки грузов на 8—10%, а автомобильный почти вдвое больше — на 18—19%. При этом увеличится доля грузов, перевозимых в контейнерах и пакетированном виде.

Строится ряд показателей, специфических для каждого вида транспорта. В частности, для оценки степени интенсивности использования железнодорожного транспорта применяется показатель *густоты перевозок*, который рассчитывается как отношение грузооборота сети железных дорог на эксплуатационную длину (протяженность) участков данной сети или по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{q} = \frac{\sum q \alpha_i}{\sum \alpha_i},$$

где α_i — эксплуатационная длина i -го участка (км), q — объем перевозок (т).

В 1985 г. густота грузовых перевозок на железнодорожном транспорте МПС составила 26,4 т·км на 1 км эксплуатационной длины, против 18,5 т·км в 1970 г., т. е. выросла в 1,4 раза.

В анализе деятельности грузового транспорта необходимо учитывать время простоев, соблюдение нормативов времени погрузки и разгрузки, холостой пробег транспорта и т. п.

Важной задачей статистики грузооборота является изучение грузопотоков, т. е. груза, перевезенного за изучаемый период между двумя точками сети продвижения грузов в определенном направлении. Изучаются география грузопотоков, наличие встречных и нерациональных перевозок. Для этой цели строятся *шахматный баланс* корреспонденции перевозок, *территориальные группировки* и *балансы ввоза-вывоза*, или транспортно-экономические балансы. На их основе строится общий баланс межрайонных транспортных связей, отражающий соотношение между отправлением и прибытием грузов и позволяющий выявить внутривнутрирегиональные перевозки.

В обращении продукта принимает определенное участие связь, обслуживающая сферу материального производства. Результатом подобной деятельности связи является пересылка отправок в виде писем, телеграмм, посылок, денежных переводов, а также организация телефонных разговоров. Предприятия связи предоставляют в распоряжение и сдают в аренду производственных отраслей технические средства связи: абонентские телефоны, телетайпы, каналы связи, радиопередачи и т. п.

Статистика изучает виды связи, группирует потребителей связи — промышленность, сельское хозяйство, анализирует структуру форм и

средств связи. Учитываются объем обмена или количество сообщений (по их видам), число единиц устройств каждого вида связи, сдаваемых в аренду производственным отраслям. Стоимостные показатели продукции связи определяются по соответствующим тарифам.

§ 2. Статистика материально-технического обеспечения и сбыта

Материально-техническое обеспечение — планомерное распределение средств производства и обеспечение ими предприятий и объединений, осуществляемые в форме товарно-денежного объема. Под сбытом понимается доведение продукции гр. «А» от производителя до покупателя (потребителя) в соответствии с планом и хозяйственным договором. Материально-техническое обеспечение и сбыт — две стороны единого процесса удовлетворения потребностей народного хозяйства в средствах производства.

Материально-техническое обеспечение сложилось в самостоятельную отрасль народного хозяйства. Организация и координация МТС возложены на Государственный комитет по материально-техническому снабжению (Госснаб СССР) и его предприятия. Получают также распространение прямые связи предприятий-производителей и предприятий-потребителей.

В решениях XXVII съезда КПСС содержатся требования совершенствовать хозяйственный механизм материально-технического обеспечения, развивать эффективные формы снабжения и сбыта, переходить от распределения средств производства к оптовой торговле ими, развивать долгосрочные хозяйственные связи. Из этого вытекают задачи статистики по изучению использования произведенной продукции средствами производства.

Решения июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС лежат в основе перестройки системы материально-технического снабжения и деятельности Госснаба СССР. Основной формой материально-технического обеспечения становится оптовая торговля средствами производства, а главным показателем ее работы является оптовый товарооборот. К 1990 г. удельный вес оптовой торговли в общем объеме реализации продукции должен значительно увеличиться.

Статистика материально-технического обеспечения и сбыта изучает процесс движения средств производства, образования и использования материальных и природных ресурсов, комплексного и рационального распределения продукции гр. «А» между регионами, отраслями и предприятиями. К задачам статистики материально-технического обеспечения и сбыта относятся: организация, сбор и обработка информации, анализ выполнения плана и договорных обязательств предприятий по поставке продукции, концентрации и использованию материальных и природных ресурсов, наличию и оборачиваемости запасов средств производства, динамике и структуре реализуемой продукции, характеристике рациональности связей между поставщиками, покупателями, экономической эффективности снабженческо-сбытовой деятельности.

В качестве источников информации наряду с периодической отчетностью о поставке продукции в статистике материально-технического обеспечения и сбыта широко используются единовременные учеты и переписи материальных ресурсов и неустановленного оборудования.

Выделяются два показателя сбыта: поставка продукции, т. е. от-пуск или отгрузка продукции покупателю, и *реализация* продукции, или оплаченная поставка (т. е. товарооборот средств производства). Поставка учитывается в натуральных и условно-натуральных единицах, а реализация — в стоимостных. В систему статистических показателей входят также запасы продукции, сконцентрированные в системе предприятий Госснаба, и бытовые запасы в предприятиях-поставщиках и в транспортировке.

Важнейшей задачей статистики является анализ выполнения планов поставки (обеспечения фондов) и договорных обязательств в целом и в ассортиментном разрезе. Показатель выполнения договорных обязательств строится по отдельным видам продукции в натуральном выражении. Обобщающий показатель строится как стоимостный агрегатный индекс физического объема. Индексный метод также используется для анализа динамики реализации продукции. Изучается также структура реализованной продукции по видам планирования (фондирования), по формам реализации (транзит и складская поставка) и по основным видам продукции. Важное место в анализе поставки занимает характеристика ее частоты, равномерности и ритмичности, для чего и используются коэффициенты вариации и ритмичности, средние интервалы между очередными поставками.

Статистика изучает обеспеченность народного хозяйства и его отраслей ресурсами, анализирует *расход сырья, материалов, топлива и других ресурсов*, сравнивает фактический расход с нормативами. Рассчитываются показатели ресурсоемкости (например, материалоемкости) и экономии материально-технических ресурсов.

Статистика изучает также эффективность использования вторичных ресурсов (безотходной технологии) и применения заменителей. Использование материальных ресурсов характеризуется показателями удельного расхода материалов (см. гл. 9). Рассчитывается экономия (перерасход) сырья, материалов, энергии с учетом выполнения производственной программы:

$$\Xi = A_{\text{ф}} - A_{\text{пл}} \frac{q_{\text{ф}}}{q_{\text{пл}}},$$

где $A_{\text{пл}}$ и $A_{\text{ф}}$ — плановый и фактический расход материалов и др. ресурсов, $q_{\text{пл}}$ и $q_{\text{ф}}$ — план и фактический выпуск продукции.

Дается оценка комплектности продукции, т. е. наличия всех комплектующих изделий и комплектности поставки, т. е. обеспечения своевременной поставки всех требуемых ресурсов. Важную роль играет изучение выполнения плана кооперированных поставок, к которым относятся полуфабрикаты, машинные узлы, детали, поставляемые одними промышленными предприятиями (объединениями) другим для изготовления и комплектации изделий.

§ 3. Статистика поставок сельскохозяйственных продуктов

Процесс продажи государству агропромышленными предприятиями и объединениями (колхозами, совхозами и др.), а также отдельными гражданами, имеющими личное подсобное хозяйство, сельскохозяйственной продукции носит название поставок в счет госзаказа и закупок, т. е. обмена продукции на деньги по твердым закупочным ценам, в со-

ответствии с договорными обязательствами и госзаказом. Поставки и закупки — одна из форм товарного обращения при социализме. Они организуются заготовительными организациями Государственной комиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам.

Сельскохозяйственные предприятия (колхозы, совхозы и др.) заключают с заготовительными организациями *договора контрактации*, в которых оговариваются взаимные обязательства. В них устанавливаются количество и качество продукта, сроки поставок и закупочные цены и т. д. Договора контрактации увязаны с планами закупок. Решения мартовского (1989 г.) Пленума ЦК КПСС об аграрной политике КПСС в современных условиях и вытекающие из них постановления Совета Министров СССР совершенствуют порядок планирования закупок, создают лучшие условия материальной заинтересованности АПК в расширении объема и ассортимента закупок.

Система поставок в счет государственного заказа и закупок выполняет функции организации экономических посреднических связей агропромышленного комплекса и сферы производственного и личного потребления, концентрации государственных оперативных и стратегических резервов продовольствия, фуража и технического сырья. Совершенствование экономического механизма агропромышленного комплекса вносит коррективы в систему реализации сельскохозяйственной продукции. Основной ее формой становятся поставки сельскохозяйственной продукции в общесоюзный фонд на основе государственного заказа.

Статистика поставок ведет учет поступления сельскохозяйственной продукции в заготовительные пункты и денежных выплат сдатчикам продуктов. В 1986 г. во всех категориях хозяйств государственными заготовительными органами было закуплено 78,8 млн т зерна, 8,2 млн т хлопка-сырца, 70,7 млн т сахарной свеклы, почти 40 млн т картофеля и овощей, 20 млн т скота и птицы, 78,1 млн т молока и молочных продуктов, 53,6 млрд шт. яиц. За проданную государству сельскохозяйственную продукцию денежные выплаты колхозам, совхозам и другим производственным сельскохозяйственным предприятиям составили в 1986 г. почти 124 млрд р. против 72 млрд р. в 1980 г. и 49 млрд р. в 1970 г.

Статистика заготовок анализирует ход выполнения плана закупок сельскохозяйственных продуктов, дает характеристику их качества. Учет закупок ведется в натуральном выражении, как правило, в единицах массы.

Однако при этом различаются *физический вес*, определяемый путем взвешивания продукции в ходе приемки, и *зачетный вес*, определяемый по коэффициенту, который зависит от отклонения фактического качества от установленного стандартом. Так, при приемке зерна учитывается его засоренность и влажность, качество закупаемого молока оценивается по его жирности, кислотности, чистоте, загрязненности микробами, содержанию белка и т. п. В 1986 г. в государственных закупках удельный вес молока, закупленного первым сортом, составил 84%, в государственных закупках шерсти доля тонкой, т. е. наиболее ценной, составила 56%. Выполнение плана закупок оценивается только в зачетном весе. Соотношение зачетного и физического весов указывает на степень соответствия продукции кондициям. Такой показатель носит название *коэффициента качества* продукции.

При закупке живого скота производится пересчет живого (фактического) веса в убойный, по реальному выходу мясной продукции.

Так, в 1986 г. было закуплено 19 986 тыс. т скота и птицы в живом весе, а в убойном весе это составило 12 744 тыс. т. Средний коэффициент пересчета в убойный вес составил 0,638.

Качество закупленных продуктов может быть также оценено с помощью стоимостного индекса сортности. Он имеет агрегатную форму и исчисляется по следующей формуле:

$$I_{\text{сорт}} = \frac{\sum p_3^c q_{\Phi}^c}{p_3 \sum p_{\Phi}^c},$$

где p_3^c — закупочная цена каждого сорта;

q_{Φ}^c — фактический объем закупки каждого сорта;

\bar{p}_3 — средняя закупочная цена при плановой структуре закупок ($q^c_{\text{пл}}$):

$$\bar{p}_3 = \frac{\sum p_3^c q_{\text{пл}}^c}{\sum q_{\text{пл}}^c}.$$

Статистика заготовок характеризует роль каждого типа хозяйств в общем объеме закупок. Так, например, если в закупках зерна все 100% приходится на долю общественного хозяйства, то в закупках картофеля 25%, а в закупках шерсти 24% приходится на долю населения.

Важной задачей статистики заготовок является анализ динамики закупок. При этом используются одотоварные индексы количества (в натуральных единицах) и стоимостные (в закупочных ценах) агрегатные индексы физического объема закупок. Поскольку в аграрном производстве сильно сказываются природно-климатические условия отдельных лет, постольку наряду с анализом динамики закупок за отдельные годы целесообразно включать в расчет среднегодовые показатели, исчисленные за ряд лет (обычно за пятилетие). Так, закупки зерна в 1986 г. (73,5 млн т) на 7,2% больше, чем в 1985 г., и на 14% больше, чем в 1980 г. Однако в результате неблагоприятных погодных условий и других причин в отдельные годы одиннадцатой пятилетки производство, а следовательно, и закупки зерна сокращались (в 1982 г. — на 16% и в 1984 г. — на 19% ниже уровня 1980 г.). Поэтому в среднем за одиннадцатую пятилетку было закуплено зерна на 16% меньше, чем в десятой пятилетке, а в 1986 г. — на 18% больше, чем в среднем за год в одиннадцатой пятилетке.

Основным фактором объема закупок является производство сельскохозяйственной продукции. Поэтому при моделировании и прогнозировании наряду с показателем обеспеченности заготовок материальной базой и стимулирующими показателями (ценами, льготами и т. п.) в модели могут быть включены все показатели, определяющие результаты сельскохозяйственного производства.

§ 4. Статистика товарооборота

Товарооборот — процесс обмена товаров на деньги. «Товар, — писал К. Маркс, — есть... вещь, которая, благодаря ее свойствам, удовлетворяет какие-либо человеческие потребности»³. Товарооборот складывается как совокупность единичных актов купли-продажи, и поэтому в статистике он характеризует сразу оба процесса: реализацию товаров и их покупку. Соответственно в товарообороте имеются два уча-

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 23. С. 43.

стника: продавец и покупатель, два полюса процесса товарного обращения. В качестве продавцов выступают государственные и кооперативные промышленные, сельскохозяйственные и агропромышленные предприятия, т. е. производители и торговые организации и предприятия. В ограниченных масштабах продавцами являются индивидуальные производители, т. е. население, имеющее личное подсобное хозяйство. Кто может быть покупателем? В первую очередь население, представляющее сферу личного потребления, затем массовые потребители товаров — организации, учреждения, а также промышленные предприятия, для которых товары являются сырьем, и наконец, торговые организации и предприятия, выполняющие посреднические функции и приобретающие товары для последующей перепродажи. Таким образом, проявляется довольно сложная система движения товаров — предметов потребления, для которой характерно наличие нескольких звеньев и этапов перепродажи товаров. В этой системе важная роль принадлежит торговле — обособившейся отрасли народного хозяйства, специализирующейся на купле-продаже товаров — предметов потребления и доведении их от сферы производства до сферы потребления.

В зависимости от комбинации связей «продавец — покупатель» товарооборот может быть классифицирован следующим образом: совокупность всех продаж носит название *валового товарооборота*. Конечная продажа, освобожденная от повторного счета, называется *чистым товарооборотом*. Отношение валового товарооборота к чистому именуется *коэффициентом звенности* и характеризует число звеньев, которые прошел товар на пути от производства до сферы потребления, т. е. сколько раз он перепродавался. Продажа товаров торговым организациям и предприятиям, а также массовым потребителям называется *оптовым товарооборотом*, а продажа товаров населению — *розничным товарооборотом*.

Развитие товарооборота, и в первую очередь розничного, — важный народнохозяйственный процесс, ответственная задача торговли, вытекающая из решений XXVII съезда КПСС и последующих Пленумов ЦК КПСС. Рост товарооборота преследует ответственную социальную цель — удовлетворение спроса населения на продукты питания и другие разнообразные товары народного потребления. В 1971—1987 гг. розничный товарооборот страны, включая колхозный рынок и общественное питание, вырос почти в 2,2 раза, т. е. увеличивался на 4,6% в год. В соответствии с концепцией ускорения он должен увеличиться за годы двенадцатой пятилетки примерно на 1/3 (без продажи алкогольных изделий), а к 2000 г. — примерно в 1,8 раза. Изучение товарооборота и его закономерностей — важная задача статистики. Оно охватывает экономический процесс вовлечения товарной массы предметов потребления в сферу товарного обращения и социальный процесс продажи товаров потребителям.

Статистика изучает объем, уровень, структуру, динамику и региональное распределение товарооборота, а также характеризует выполнение плана. В. И. Ленин писал: «Нам... нужен учет торговых условий, нам нужно точное их знание, умнее быстро всякие изменения учитывать»⁴. Важной задачей статистики товарооборота является анализ выполнения государственных планов. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 17 июля 1986 г. «О со-

⁴ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 43. С. 357.

вершенствовании планирования, экономического стимулирования и управления в государственной торговле и потребительской кооперации» план розничного товарооборота устанавливается в централизованном порядке без объема реализации алкогольных напитков. Одновременно расширены права предприятий и организаций, которые, в частности, самостоятельно разрабатывают план товарной структуры товарооборота по действующей номенклатуре товаров. В процессе анализа разрабатываются показатели фактического уровня и резервов выполнения плана товарооборота, строятся группировки предприятий, организаций и регионов по степени выполнения плана, рассчитываются показатели равномерности его выполнения, строятся статистические многофакторные модели, вскрывающие воздействие различных причин на уровень и ход выполнения плана. Получила распространение предупреждающая информация о перспективах выполнения плана на основе краткосрочного и оперативного прогнозирования развития товарооборота.

В товарообороте выделяются три основные формы: товарооборот государственной торговли (в оптовом звене на его долю приходится около 9/10 товарной массы, а в розничном — более 70%), товарооборот кооперативной торговли, обслуживающей главным образом сельскую местность (более 1/4 розничного товарооборота), и товарооборот колхозной торговли (менее 3% розничного товарооборота страны⁵). Товарооборот государственной и кооперативной торговли, который планируется государством, относится к категории организованного рынка, а товарооборот колхозной торговли, который является до известной степени стихийным, складывающимся непосредственно под воздействием спроса и предложения, относится к категории неорганизованного рынка. По месту продажи товарооборот разделяется на городской и сельский.

В 1987 г. всеми формами торговли было продано населению товаров на сумму 350,7 млрд р., в том числе государственной и кооперативной торговли, включая общественное питание, — 341,5 млрд р.

Оптовый товарооборот отражает процессы формирования и использования социально-экономического потенциала товарного обращения и потребления.

В оптовом товарообороте в зависимости от целевого назначения оптовой продажи, которая называется *поставкой*, выделяются три группы: *рыночный фонд*, предназначенный для последующей реализации населению, *фонд промышленной переработки*, используемый для снабжения перерабатывающей промышленности сырьем, и *внерыночный фонд*, за счет которого обеспечиваются общегосударственные потребности (армия, госрезерв и т. п.), экспортные нужды и потребности различных учреждений и ведомств в товарах — предметах потребления. Статистика оптового товарооборота призвана отразить состояние и тенденции связей производства и торговли, совершенствование которых названо в решениях XXVII съезда КПСС важной задачей. Изучаются выполнение договорных обязательств промышленности перед торговлей с учетом обусловленного договором ассортимента и качества, ритмичность поставки, рациональность географических связей, динамика поставки и т. п.

В процессе движения товарной массы от производителя к потребителю товар может проходить несколько звеньев, т. е. неоднократно покупаться и продаваться. Звенность товародвижения обуславливает

⁵ По сопоставимому кругу товаров и в единых ценах — 4,0%.

ся организационной структурой торговли, рациональным выбором путей движения товара. Звеньевость товародвижения влияет на социально-экономическую эффективность торговли. В тех случаях, когда имеются экономические и организационные предпосылки, осуществляются так называемые прямые связи типа «предприятие — магазин, поле — магазин». Они выгодны и производству, и торговле. Однако значительная часть товаров преимущественно сложного ассортимента предварительно концентрируется на оптовых базах. В связи с этим различаются два вида поставки: в первом случае транзитный товарооборот (или просто транзит) и в последнем — складской товарооборот.

Методология изучения оптового товарооборота включает использование индексного метода, группировок, показателей вариации, статистических методов моделирования, многомерного анализа и др. Особо важное место в анализе оптового товарооборота занимает балансовый метод, который позволяет отразить движение продукта в сфере товарного обращения, увязать наличие товарных ресурсов с потребностями, с целевым распределением товаров. Процесс движения товарной массы, вовлеченной в сферу товарного обращения, описывается балансовой формулой

$$З_{н} + П = Р + З_{к},$$

где $З_{н}$ и $З_{к}$ — соответственно остатки (запасы) товаров на начало и конец изучаемого периода; $П$ — поступление товаров за период (из производства, по импорту, из госрезерва и т. д.); $Р$ — реализация (расход товаров), включая продажу и другие формы использования продукта в торговле.

Основным видом оптовых балансов является *товарный баланс* или баланс продуктов. В левой части он отражает образование товарных ресурсов в распределении по всем источникам, включая местные, и в правом — все виды их использования: поставка по всем трем вышеназванным фондам, экспорт, образование госрезерва, остатки и т. п. Целям увязки оптовой торговли с розничной служит *баланс товарного обеспечения розничного товарооборота*, где в качестве товарных ресурсов рассматриваются поставка товаров рыночного фонда и использование (сокращение) товарных запасов. Если товарный баланс составляется по каждой товарной группе, то баланс товарного обеспечения — по всей совокупности товаров в розничных ценах. Стоимостный характер баланса заставляет увязывать в двух его разделах изменение цен, различные скидки и наценки розничных цен и цен общественного питания.

Важной функцией оптовой торговли является территориальное распределение и перераспределение товарных ресурсов. Анализ географии поставки, оценка рациональности межрегиональных связей и выявление встречных поставок производится с помощью баланса ввоза-вывоза (шахматного баланса).

Розничный товарооборот, который характеризует процесс перехода товарной массы в сферу личного потребления, а следовательно, удовлетворения покупательского спроса, относится к числу важнейших народнохозяйственных показателей. Он увязывается с объемом государственных товарных ресурсов, с денежным обращением страны. Анализ выполнения государственного плана товарооборота является важной задачей статистики. Оценка выполнения плана товарооборота дается без продажи винно-водочных изделий. Он рассчитывается по всем торговым предприятиям и организациям, торговым системам, ре-

тионам и стране в целом, отдельно по розничной торговле и общественному питанию, а также вместе. Для оценки равномерности выполнения плана товарооборота строятся группировки, в том числе многомерные, исчисляются показатели вариации.

Существуют две формы продажи товаров населению: через предприятия розничной торговли (магазины, палатки и т. п.) и общественного питания (столовые, рестораны, кафе и т. п.). Общественное питание выполняет три функции: изготовление пищевой продукции, ее реализацию населению и обслуживание процесса потребления. Соответственно в товарообороте общественного питания выделяется элемент стоимости, связанный с выполнением дополнительных по сравнению с розницей функций. Он называется наценкой общественного питания. В 1986 г. розничный товароборот общественного питания составил 27,9 млрд р., в том числе 13,9% — наценка. Решения XXVII съезда КПСС предусматривают преимущественное развитие товарооборота общественного питания. Роль общественного питания в снабжении населения характеризуется показателем его доли в общей продаже продовольственных продуктов. В 1986 г. она была равна 17,0%.

Наряду с общим объемом розничного товарооборота исчисляется показатель товарооборота на душу населения как отношение товарооборота к среднегодовой численности населения. Он позволяет при динамических и территориальных сравнениях обеспечить сравнимость, исключая размерность региона по численности жителей. Но главная его суть в том, что он отражает общий уровень индивидуального товарного потребления, это делает его важнейшим показателем статистики торговли и статистики уровня жизни. В 1986 г. весь товароборот на душу населения достиг 1185 р., в городских поселениях — 1455 р., а в сельской местности — 661 р. Товароборот на душу населения вырос по сравнению с 1970 г. (в сопоставимых ценах) в 1,8 раза.

Важным этапом статистического исследования товарооборота является анализ его динамики. Нарастание темпов роста товарного предложения должно сопровождаться увеличением темпов роста товарооборота. В одиннадцатой пятилетке среднегодовой темп прироста продукции гр. «Б» составил около 3,9%, а в двенадцатой пятилетке составит 4,9%, т. е. в 1,26 раза быстрее, розничного товарооборота — соответственно 3,0 и 3,7%, т. е. в 1,23 раза быстрее. Пропорциональность развития товарооборота может быть оценена с помощью эмпирического коэффициента эластичности (приводится его динамическая форма), который после преобразования сводится к показателю темпа опережения:

$$\mathcal{E} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{y_0}{x_0} = \frac{\Delta y}{y_0} : \frac{\Delta x}{x_0} = T_{\text{пр}y} : T_{\text{пр}x},$$

где y — результативный признак (в нашем примере товароборот); x — факторный признак (в нашем примере объем производства предметов потребления).

Расчет показывает, что при увеличении объема промышленного производства предметов потребления на 1% розничный товароборот растет в среднем на 0,95%.

Более насыщенными информацией в характере развития товарооборота являются трендовые модели типа $y=f(t)$, которые выражают основную тенденцию развития, позволяют выявить ускорение или замедление роста товарооборота. Использование многофакторных регрессионных моделей позволяет оценить роль ряда социально-эконо-

мических факторов на динамику товарооборота, например прироста численности населения, денежных доходов, объема товарного предложения и др.

Приведем в качестве примера трендовую модель динамики общего объема розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли СССР, включая общественное питание, за 1975—1985 гг. (в млрд р., в сопоставимых ценах). Основная тенденция развития, как показал расчет на ПЭВМ, хорошо аппроксимируется уравнением параболы 2-го порядка:

$$\tilde{y}_t = 198 + 11,42t - 0,198t^2$$

Интерпретация модели дает основание для вывода о постоянном росте физического объема товарооборота с определенным его замедлением, характерным для одиннадцатой пятилетки. Расчет первой производной функции для среднего уровня факторного признака показывает, что в среднем, с учетом отмеченного замедления, объем товарооборота увеличивался на 9,2 млрд р. в год.

Аналогичным образом, с замедлением, рос товарооборот на душу населения (за тот же период, в рублях, в сопоставимых ценах):

$$\tilde{y}_t = 786 + 38,2t - 1,02t^2$$

Ускоренное развитие производства и рост денежных доходов населения, предусмотренные решениями XXVII съезда КПСС, позволяют наращивать темпы роста товарооборота. Рассмотрим многофакторную модель динамики товарооборота на душу населения за 1975—1985 гг. в зависимости от дохода и некоторых демографических факторов:

$$y_{x_1, x_2, x_3, t} = -13\,200 + 2715 \lg x_1 + 6022 \lg x_2 + 386 \frac{1}{x_3} - 9,1t,$$

где y — товарооборот на душу населения (р., в сопоставимых ценах); x_1 — средний денежный доход работающих и пенсионеров в расчете на одного человека; x_2 — число городских жителей в расчете на 100 человек населения; x_3 — число иждивенцев на 100 жителей; t — номер года. Модель значима: $F=100$. Множественный коэффициент корреляции составил 0,993, т. е. связь очень тесная. Коэффициент детерминации показывает, что данные факторы обусловили более 95% изменения резуль- тативного признака.

Расчет первой производной функции для среднего значения признака показал, что рост среднего дохода работающих и пенсионеров на 1 р. обусловил рост товарооборота на душу населения на 1,7 р. Процесс урбанизации (т. е. рост удельного веса городского населения) на 1% вызывает дополнительный рост душевого товарооборота на 96 р. Значительно слабее влияет динамика доли иждивенцев в общей численности населения: ее рост на 1% приводит к сокращению душевого товарооборота всего на 0,3 р.

В статистическом анализе товарооборота видное место отводится индексному методу. Он позволяет определить изменение и скорость развития товарооборота за какой-то период. Объект индексирования может строиться по всей территории и по отдельным регионам, охватить всю совокупность товаров или любую его часть. Система индексов товарооборота, или индексная модель, отражает стоимостную природу товарооборота и его материально-вещественное содержание, а также демографические факторы, представляющие некоторые особенности сферы потребления.

В статистике товарооборота используется система взаимосвязанных индексов, базирующаяся на использовании индекса цен по отчетным весам (индекс Пааше), что определяет выбор весов и соизмерителей для всей модели. В агрегатной форме она имеет следующий вид:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \cdot \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Индекс товарооборота (в ценах соответствующих лет) Индекс физического объема товарооборота (в сопоставимых ценах) Индекс цен (ценностных факторов товарооборота)

где p_0 и p_1 — цена на товары соответственно базисного и отчетного периодов; q_0 и q_1 — количество проданных товаров соответственно базисного и отчетного периодов.

Первый индекс отражает три стороны процесса товарно-денежного обмена: изменение стоимости проданных товаров, изменение денежной выручки торговли и изменение денежных расходов покупателей на приобретение товаров. Второй индекс показывает, как бы изменился товарооборот, если бы цены остались на базисном уровне. Фиксация цен позволяет считать, что он отражает динамику «количественного фактора». Однако это определение не следует понимать буквально: особенности расчета этого индекса не позволяют исключить влияние изменения стоимости товаров в результате сдвигов в ассортиментной структуре продажи товарных групп. Следовательно, индекс физического объема товарооборота характеризует его изменение как за счет динамики количества проданных товаров, так и в результате изменения ассортиментной структуры. Маленький пример: продаются два вида телевизоров — черно-белые и цветные. Цена первых — 300 р., вторых — 700 р. В отчетном периоде цены не менялись по сравнению с базисным. В базисном и отчетном периодах было продано по 10 тыс. шт., т. е. фактор количества остался неизменным. Однако в базисном периоде было продано 8 тыс. черно-белых и 2 тыс. цветных телевизоров, а в отчетном — соответственно 4 тыс. и 6 тыс. Тогда индекс физического объема, построенный по приведенной выше формуле, будет равен

$$I_{\text{ф.о.т}} = \frac{300 \cdot 4 + 700 \cdot 6}{300 \cdot 8 + 700 \cdot 2} = \frac{5400}{3800} = 1,421,$$

т. е. при неизменных ценах и не изменившемся общем количестве проданных телевизоров индекс физического объема товарооборота показал рост на 42,1%. Ясно, что здесь проявилось действие фактора ассортиментных сдвигов. В анализе его следует по возможности выявлять с помощью известного индекса структурных сдвигов.

Приведенная индексная модель, называемая мультипликативной, может быть преобразована в аддитивную, рассматривающую и объясняющую абсолютные приросты товарооборота:

$$\Delta \Sigma pq = \Sigma p_1 q_1 - \Sigma p_0 q_0,$$

в том числе за счет изменения количественного фактора: $\Delta pq(q) = \Sigma p_0 q_1 - \Sigma p_0 q_0$ и за счет изменения ценностного фактора: $\Delta \Sigma pq(p) = \Sigma p_1 q_1 - \Sigma p_0 q_1$.

Нетрудно заметить, что рассмотренные показатели представляют собой разность между числителем и знаменателем каждого из трех индексов.

Использование агрегатной формы индексов товарооборота и цен обусловлено наличием статистических данных о количестве проданных товаров в натуральном выражении. В частности, по данной формуле рассчитывается индекс оптовой поставки продовольственных товаров и индекс товарооборота колхозной торговли.

В тех случаях, когда данные о продаже товаров учитываются только в стоимостной форме, приходится прибегать к пересчету товарооборота отчетного периода в базисные цены с помощью индексов цен. Широко применяется следующая формула индекса физического товарооборота:

$$I_{\text{ф.о.т}} = \frac{\sum \frac{1}{i_p} p_1 q_1}{\sum p_0 q_0},$$

где i_p — индивидуальный (или групповой) индекс цен.

Данная формула применяется при построении индекса физического объема оптовой поставки непродовольственных товаров и индекса физического объема розничного товарооборота. При расчете индекса физического объема товарооборота общественного питания применяется аналогичная формула с некоторыми дополнениями:

$$I_{\text{ф.о.т.о.п}} = \frac{\sum \frac{1}{i_p} p_1 q_1 + \sum \frac{i}{i_{np}} n_1 p_1 q_1}{\sum p_0 q_0 + \sum n_0 p_0 q_0},$$

где i_{np} — индекс ценностных факторов наценки общественного питания; n — норма наценки (в процентах к розничной цене); $\sum n p q$ — сумма наценки.

В 1986 г. по сравнению с 1980 г. сумма розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли, включая общественное питание, выросла на 22,7%, или 61,6 млрд р. В сопоставимых ценах — на 14,7%, или 39,8 млрд р. За счет роста цен товарооборот вырос на 7%, или на 21,8 млрд р. Связь индексов: $1,227 = 1,14 \cdot 1,070$.

Исходя из формулы товарооборота на душу населения, объем товарооборота (O) может быть выражен в виде произведения: $O = DS$, что отражает его зависимость от численности населения (S) и от уровня душевого потребления товаров. Это позволяет представить прирост товарооборота в форме следующей модели:

Общий прирост товарооборота: $\Delta \Sigma O = D_1 S_1 - D_0 S_0$, в том числе в результате изменения численности населения: $\Delta \Sigma O(S) = D_0 S_1 - D_0 S_0$ и в результате изменения товарооборота на душу населения: $\Delta \Sigma(D) = D_1 S_1 - D_0 S_1$. Первый прирост ($\Delta \Sigma O(S)$) отражает действие экстенсивного фактора, т. е. роста числа потребителей, второй ($\Delta \Sigma O(D)$) — действие интенсивного фактора, т. е. рост индивидуального потребителя.

Пример: с 1980 по 1986 г. среднегодовая численность населения выросла с 265,55 до 280,25 млн человек, а товарооборот на душу населения соответственно с 1018,8 до 1185,1 р. на одного человека. Общий прирост розничного товарооборота составил 61 564 млн р. (332 111—270 547), в том числе в результате роста численности населения — 14 972 млн р. (1018,8·280,25—270 547) и в результате роста душевого товарооборота — 46 582 млн р. (332 111—1018,8·230,25). Таким образом, доля экстенсивного фактора в приросте товарооборота составила всего 24,3% $\left(\frac{14\,972}{61\,564} \cdot 100 \right)$, а интенсивного — 75,7% $\left(\frac{46\,592}{46\,582} \cdot 100 \right)$.

Показатель товарооборота на душу населения широко используется в региональном анализе, поскольку он элиминирует фактор размерности региона (по численности населения). Для оценки степени территориальных различий в уровне развития товарооборота используются показатели вариации, формулы которых приобретают следующий вид:

$$v_D = \frac{\sigma_D \cdot 100}{\bar{D}}, \text{ где } \sigma_D = \sqrt{\frac{\sum (D_j - \bar{D})^2 S_j}{\sum S_j}};$$

D_j — товарооборот на душу j -го региона; \bar{D} — товарооборот на душу населения средний по совокупности регионов; S_j — численность населения j -го региона.

Так, в 1986 г. коэффициент межреспубликанской вариации товарооборота на душу населения составил 17,6% против 16,2 в 1970 г.

Объяснить территориальные различия товарооборота на душу населения можно с помощью методов статистического многофакторного моделирования. Они (различия) зависят от таких факторов, как размер дохода, социально-демографическая структура населения, доля натурального потребления (косвенно характеризуется уровнем урбанизации).

Надо иметь в виду, что товарооборот на душу населения региона можно представить в виде средней величины из размеров душевых покупок различных групп населения (например, городского и сельского, возрастных, социальных групп и т. д.). Следовательно, различия душевого товарооборота могут быть проанализированы при помощи системы индексов переменного и фиксированного состава, а также индекса влияния демографической структуры, который принимает вид

$$I_{\text{дем. стр}} = \frac{\sum D_{ic} S_{iA}}{\sum D_{ic} S_{iB}},$$

где D_{ic} — товарооборот на душу i -й группы населения в среднем по СССР; S_{iA} и S_{iB} — доля (в %) i -й группы населения в общей численности жителей соответственно регионов А и Б. Например, в 1985 г. разница между товарооборотом на душу населения Эстонской ССР и Таджикской ССР составила 259%. Индекс влияния различий соотношения городского и сельского населения этих республик составил 130% (в Эстонии доля городского населения составляла 71,5%, а в Таджикской ССР — 33,5%).

Это отражает тот факт, что социально-демографическая структура оказывает влияние на уровень товарного потребления. На подобную зависимость указывал еще К. Маркс в «Критике Готской программы»⁶.

Важной качественной характеристикой развития товарооборота служит анализ товарной структуры товарооборота. Основным показателем товарной структуры является удельный вес товара или товарной группы в общем объеме товарооборота или какой-то совокупности товаров. Например, в 1986 г. непродовольственные товары занимали в общем объеме розничного товарооборота 52,9%, а в продаже непродовольственных товаров 35% занимали товары культурно-бытового и хозяйственного назначения, которые играют видную роль в обеспечении комфортабельных бытовых условий жизни населения.

В анализе товарной структуры розничного товарооборота выделяются три задачи: изучение структурных сдвигов в фактических и сопоставимых ценах; исследование региональных различий, где широко используются показатели вариации; выявление факторов, влияющих на товарную структуру. Могут быть построены модели динамики или территориальных различий доли какой-либо товарной группы.

⁶ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 19. С. 19.

§ 5. Статистика товарных запасов

Между моментом вовлечения продукта в сферу товарного обращения и моментом его конечной продажи в сферу потребления проходит определенное время, в течение которого продукт находится в статичной форме *товарного запаса* (что не мешает ему физически перемещаться, находиться в пути). Существование товарных запасов связано с двумя главными причинами: практической невозможностью реализовать товар непосредственно после его производства и необходимостью создать страховой резерв товаров для обеспечения непрерывности продажи при перебоях в поступлении товаров. К. Маркс писал: «В течение всего промежутка времени между процессом производства, из которого продукт выходит, и процессом потребления, в который он входит, продукт образует товарный запас»⁷. Товарный запас может возникать и в случае возникновения диспропорций спроса и предложения. Кроме того, к товарным запасам относятся сезонные накопления товаров. При задержке в обновлении «...товарный запас является уже не условием непрерывной продажи, — пишет К. Маркс, — а следствием того обстоятельства, что товары не удается продать»⁸.

В системе материально-технического обеспечения концентрируются запасы товаров — средств производства, в торговле — предметов потребления. Часть товарных запасов хранится у предприятий-поставщиков и часть находится в процессе транспортировки. Товарные запасы составляют основную часть оборотных средств: в 1986 г. в предприятиях материально-технического обеспечения — 66,8%, в сфере заготовок и в торговле — 81,8%. Они нормируются, и анализ соответствия их нормативам представляет собой важнейшую задачу статистики товарных запасов. Наличие сверхнормативных товарных запасов сигнализирует о несоответствии товарного предложения покупательскому спросу или о низком качестве имеющихся товаров. С июля 1987 г. при переходе на самофинансирование изменен порядок нормирования товарных запасов в торговле. Нормативы разрабатываются торговыми предприятиями (организациями) самостоятельно, исходя из хозяйственной целесообразности, наибольшей эффективности и имеющихся финансовых ресурсов.

Перед статистикой товарных запасов стоит ряд ответственных задач: во-первых, учет товарных запасов преследует цели контроля за сохранностью товарно-материальных ценностей. Во-вторых, концентрация и рациональное использование товарных запасов как части товарных ресурсов позволяют оказывать определенное воздействие на товарооборот. Следовательно, анализ объема и динамики запасов входит в изучение процессов удовлетворения спроса на товары. В-третьих, анализ времени, в течение которого товар сохраняет форму запаса, позволяет выявить влияние оборачиваемости товаров на экономическую эффективность товарного обращения. И наконец, анализ динамики товарных запасов и их отклонения от норматива дает возможность судить о сдвигах в соотношении спроса и предложения.

Размер товарных запасов зависит от объема производства и продажи товаров. Правда, связь между ними носит не функциональный, а корреляционный характер. Ясно, что в крупном торговом предприя-

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 24. С. 156.

⁸ Там же. С. 168.

тии, чтобы обеспечить нормальный бесперебойный процесс товарооборота, товарные запасы, при прочих равных условиях, должны быть больше, чем на малом предприятии. Для обеспечения сравнимости вводится относительный показатель, который называется обеспеченностью товарооборота товарными запасами (или *запасами в днях оборота*). Он показывает, на сколько дней торговли хватит данного товарного запаса при сложившемся уровне продажи (поставки) товаров. Он рассчитывается как отношение товарных запасов на конец периода к однодневному товарообороту. По этой же формуле строится норматив товарных запасов, при этом товары сезонного и долгосрочного хранения (нерегулярного обновления) нормируются особо.

В 1986 г. в торговле сконцентрировались товарные запасы на сумму 89,7 млрд р. Это на 34% больше, чем в 1980 г., и почти в 2 раза больше, чем в 1970 г. В днях розничного товарооборота они составили 108, т. е. на 12% выше, чем в 1980 г., но на 5,3% меньше, чем в 1970 г. Почти 4/5 товарных запасов были сконцентрированы в розничном звене, что не соответствует реальным потребностям розничной торговли и отрицательно влияет на ее эффективность. В соответствии с рекомендациями, содержащимися в решениях XXVII съезда КПСС, должна быть увеличена доля оптовой торговли. По расчетам, она должна быть доведена до 40—50%.

На уровень товарных запасов в днях оборота сильно влияет фактор концентрации товарооборота. Наблюдается обратная связь размера розничного торгового предприятия и запасов в днях, она постепенно ослабевает и в наиболее крупных предприятиях часто снова отмечается их рост. Обычно данную зависимость моделируют уравнением гиперболы.

Товарная масса, находящаяся в сфере товарного обращения, непрерывно возобновляется, заменяется новыми партиями товаров по мере продажи старых. «...Товары в продолжении большего или меньшего времени образуют запас, — писал К. Маркс, — пока их не заменят новые экземпляры того же рода. Только посредством такого образования запаса обеспечивается постоянство и непрерывность процесса обращения...»⁹. По некоторым подсчетам, время, которое товары находятся в сфере обращения, примерно в 1,8 раза превышает время производства. Между тем подсчитано, что ускорение оборачиваемости товаров на один день эквивалентно условной экономии в 800 млн р. (данные на конец одиннадцатой пятилетки). Ясно, что анализ процессов товарооборачиваемости имеет важное практическое значение.

Статистика товарного обращения оперирует двумя показателями товарооборачиваемости: скоростью товарооборота, показывающей количество оборотов товара: $C = \frac{W}{\bar{Z}}$, где W — товарооборот; \bar{Z} — средние за период товарные запасы (исчисляются по формуле средней хронологической), и обратным показателем — временем обращения товаров, которое показывает число дней, которые товар находится в форме запаса: $B = \frac{\bar{Z}}{W} t$, где t — число дней в периоде. Между ними имеется связь: $B = \frac{t}{c}$ и $c = \frac{t}{B}$.

⁹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 24. С. 166—167.

Товарооборачиваемость является фактором экономической эффективности. Рост количества оборотов (и соответственно сокращение времени обращения товаров) при прочих равных условиях приводит к росту рентабельности торговых предприятий и организаций.

В анализе динамики скорости товарооборота (и времени обращения товаров) широко используется индексный метод. Динамика скорости товарооборота характеризуется следующим показателем, который отражает зависимость динамики оборачиваемости товаров от отношения изменений товарооборота и товарных запасов:

$$I_c = \frac{C_1}{C_0} = \frac{W_1}{\bar{z}_1} : \frac{W_0}{\bar{z}_0} = \frac{W_1}{W_0} : \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_0} = I_{т.о.} : I_{т.з.}$$

Каждому товару, исходя из его свойств, транспортабельности, возможностей хранения, спроса и т. п., присуща своя скорость товарооборота. Различаются по скорости товарооборота и торговые системы. Так, в сельской торговле в силу ее удаленности от центров снабжения ниже скорость оборота, чем в городской торговле. Следовательно, общая по всем товарам и торговым системам скорость товарооборота является средней величиной. Так как из приведенной выше формулы скорости (c) товарооборота можно вывести зависимость: $w_i = c_i z_i$, то общая или средняя скорость по совокупности i -х товаров равна: $\bar{c} = \frac{\sum w_i}{\sum \bar{z}_i} = \frac{\sum c_i z_i}{\sum z_i}$, т. е. является средней арифметической взвешенной.

Таким образом, индекс скорости товарооборота по всем товарам явится индексом средней величины или переменного состава, который может быть разложен на два субиндекса — фиксированного состава и структурных сдвигов:

$$\frac{\frac{\sum c_{i_1} \bar{z}_{i_1}}{\sum c_{i_0} \bar{z}_{i_0}}}{\frac{\sum \bar{z}_{i_1}}{\sum \bar{z}_{i_0}}} = \frac{\sum c_{i_1} \bar{z}_{i_1}}{\sum c_{i_0} \bar{z}_{i_1}} \left(\frac{\sum c_{i_0} \bar{z}_{i_1}}{\sum c_{i_0} \bar{z}_{i_0}} : \frac{\sum \bar{z}_{i_1}}{\sum \bar{z}_{i_0}} \right).$$

Первый из них отражает изменение средней скорости, второй показывает, как изменилась скорость при фиксированной структуре товарных запасов, а третий характеризует влияние сдвигов в структуре товарных запасов на динамику средней скорости товарооборота.

Товарооборачиваемость испытывает значительное влияние транспортных и организационных факторов. Организация прямых связей между предприятиями-изготовителями и предприятиями-покупателями также способствует ускорению оборачиваемости товаров.

**СТАТИСТИКА РАБОЧЕЙ СИЛЫ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ**

Важнейшим условием осуществления расширенного социалистического производства является планомерное распределение имеющихся в стране трудовых ресурсов между отраслями народного хозяйства в соответствии с требованиями закона пропорционального развития экономики.

Каждое предприятие, организация, учреждение для выполнения своих функций располагает определенным по количеству и составу контингентом работников, составляющим персонал данной организации. Правильный подбор, расстановка, организация труда, наиболее эффективное использование рабочего времени этого персонала необходимы для обеспечения бесперебойного и высококачественного выполнения любым народнохозяйственным объектом его функций.

Сумма работников всех предприятий, учреждений и организаций составляет совокупность всех работников, занятых в народном хозяйстве. В соответствии с принадлежностью каждого предприятия, учреждения и организации к определенной отрасли народного хозяйства и его функционированием в том или ином регионе страны персонал его работников включается в совокупность занятых в определенной отрасли в определенном регионе.

Перед статистикой в области изучения использования занятых в народном хозяйстве работников стоят следующие задачи: 1) изучение численности и состава работников в территориальном, отраслевом, ведомственном, профессиональном, должностном, квалифицированном, возрастном, половом, а также по формам собственности и общественным группам и в других разрезах; 2) изучение движения работников (на основе их приема на работу и выбытия из персонала определенных предприятий, организаций, учреждений); 3) анализ использования рабочего времени.

**§ 1. Показатели численности
и состава работников предприятий,
организаций и учреждений**

Общая численность работников предприятий, организаций и учреждений определяется их списочным составом. В списочный состав включаются все постоянные, сезонные и временные работники независимо от того, заняты они в данный момент работой на своем рабочем месте

или отвлечены от работы в связи с командировками, отпусками, болезнью, выполнением государственных обязанностей и т. п.

К списочному составу относят также работников, принятых на срок 2—5 дней, студентов высших и средних учебных заведений, проходящих производственную практику и зачисленных на должности, оплачиваемые из фонда заработной платы.

Списочная численность персонала ежедневно учитывается табельными записями, в которых отмечают все работники, присутствующие на работе и не явившиеся по каким-либо причинам.

Таким образом, ежедневная списочная численность определяется как общая сумма явок и неявок на работу. Списочная численность не остается постоянной, так как по тем или иным причинам происходит выбытие одних работников и зачисление на работу других. Такое движение особенно заметно в многочисленных категориях персонала (например, в категории рабочих). Статистикой фиксируются как моментные показатели списочной численности на начало и конец того или иного отчетного периода (месяц, квартал, год, пятилетка), так и среднесписочная численность персонала.

На основе ряда моментных показателей списочной численности персонала на начало и конец каждого месяца среднесписочная численность за более длительный отчетный период (например, за квартал) может быть исчислена как средняя хронологическая моментного ряда по формуле

$$T_{I \text{ кв}} = \frac{\frac{T_1 + T_4}{2} + T_2 + T_3}{3},$$

где $T_{I \text{ кв}}$ — среднесписочная численность персонала за I квартал; T_1 , T_2 , T_3 , T_4 — списочная численность персонала на начало января, февраля, марта и апреля.

Среднесписочная численность за месяц наиболее точно может быть определена делением суммы списочных численностей за все дни месяца на календарное число дней в данном месяце или делением суммы всех явок и неявок по дням месяца на календарное число дней. Списочные численности за выходные и праздничные дни при этом принимаются равными списочным численностям за предыдущий день.

Среднесписочная численность за больший, чем месяц, календарный период (квартал, год и т. д.) исчисляется как средняя арифметическая из ежемесячных среднесписочных численностей.

Метод определения средней списочной численности за календарный период не меняется и в том случае, если предприятие работало только часть дней месяца или часть месяцев за квартал или год. При этом средняя рассчитывается за все календарные дни месяца или за все месяцы квартала и (или) года, а списочная численность за дни (месяцы), когда предприятие не работало, принимается равной нулю.

Так, например, пусть новое предприятие приступило к работе 28 апреля и списочная численность работников составила 28 апреля 500 человек, 29 апреля — 520 человек, 30 апреля — 540 человек, среднемесячная численность за май составила 562 человека, а за июнь — 580 человек. Среднесписочная численность для этого предприятия должна быть определена следующим образом:

$$\bar{T}_{\text{апр}} = \frac{T_{28} + T_{29} + T_{30}}{30} = \frac{500 + 520 + 540}{30} = 52 \text{ человека,}$$

где $T_{\text{апр}}$ — среднесписочная численность персонала за апрель; T_{28} , T_{29} , T_{30} — списочные численности за 28, 29, 30 апреля соответственно; в знаменателе — календарное число дней в апреле (30);

$$\bar{T}_{\text{II кв}} = \frac{T_{\text{апр}} + T_{\text{май}} + T_{\text{июнь}}}{3} = \frac{52 + 562 + 580}{3} = 398 \text{ человек,}$$

где $\bar{T}_{\text{II кв}}$ — среднесписочная численность за II квартал;

$$\begin{aligned} \bar{T}_{\text{полугод}} &= \frac{T_{\text{ян}} + T_{\text{февр}} + T_{\text{март}} + T_{\text{апр}} + T_{\text{май}} + T_{\text{июнь}}}{6} = \\ &= \frac{52 + 564 + 550}{6} = 199 \text{ человек,} \end{aligned}$$

где $\bar{T}_{\text{полугод}}$ — среднесписочная численность за полугодие; $T_{\text{янв}}$, $T_{\text{февр}}$, $T_{\text{март}}$ равны нулю, так как предприятие не работало в эти месяцы.

Такой подход к расчету среднесписочной численности, являясь для отдельного предприятия достаточно условным, позволяет в то же время совершенно правильно подсчитывать суммарную среднесписочную численность для любой группы предприятий (отрасль, город, область и т. д.) за любой календарный период, суммируя среднесписочные численности за соответствующий период по всем предприятиям, организациям и учреждениям, относящиеся к данной группе.

Рассмотрим расчет среднесписочной численности персонала промышленных предприятий города за апрель на основе следующих данных о ежедневной списочной численности 2 предприятий, имеющих в городе, одно из которых работает несколько лет, а второе только что введено в строй и начало работать с 28 апреля.

Для упрощения расчетов принимаем численность персонала 1-го предприятия, неизменной в течение всех дней апреля и равной 1000 человек.

Таким образом, его среднесписочная численность за апрель составит также 1000 человек. Для 2-го предприятия можно подсчитать среднесписочную численность за период работы (т. е. за 3 дня апреля), которая равна

$$\frac{500 + 520 + 540}{3} = 520 \text{ человек.}$$

Она показывает реальную для этого предприятия среднюю численность работников за тот период, когда предприятие работало.

Однако сумма этой средней со средней списочной 2-го предприятия (1000 человек + 520 человек = 1520 человек) дает неправильное представление о средней численности персонала промышленных предприятий города, так как фактически суммарная списочная численность промышленного персонала в течение 27 дней апреля составляла 1000 человек, 28 апреля — 1500 человек, 29 апреля — 1520 человек и 30 апреля — 1540 человек, и среднесписочная численность за календарный месяц, таким образом, составляла:

$$\frac{1000 \cdot 27 + 1500 + 1520 + 1540}{30} = 1052 \text{ человека} = 1000 \text{ человек} + 52 \text{ человека,}$$

т. е. была равна сумме среднесписочных численностей обоих предприятий, исчисленных одинаковым методом — делением суммы списочных численностей за все календарные дни месяца на число календарных дней.

С точки зрения выполнения народнохозяйственными объектами своих функций важно изучение не только численности их персонала, но и его состава.

На предприятиях отраслей материального производства статистикой прежде всего выделяются две группы персонала: персонал, занятый основной деятельностью, т. е. деятельностью, присущей данной отрасли производства, и персонал, занятый неосновной для данной отрасли деятельностью.

Персонал, связанный с основной деятельностью, изучается особенно подробно.

В каждой отрасли материального производства статистикой выделяются категории персонала основной деятельности, выполняющие различные роли в процессе производства. Эти категории имеют определенные различия, вызванные различиями самой производственной деятельности в разных отраслях.

В настоящее время в организациях и предприятиях основных отраслей материального производства — промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства (кроме колхозов) персонал делится на две группы: рабочих и служащих. В группе служащих выделяется три категории: руководители, специалисты и другие служащие. Распределение работников по группам и категориям производится на основе Общесоюзного классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР).

В соответствии с классификатором к рабочим относятся работники, занятые непосредственно в процессе создания материальных ценностей, а также производящие ремонтные работы, занятые перемещением грузов и пассажиров, оказанием материальных услуг.

К руководителям относятся работники, занимающие должности руководителей предприятий, их структурных подразделений. Код этой категории по классификатору — 1.

К специалистам относятся работники, занятые инженерно-техническими, экономическими, агрономическими и тому подобными работами.

Другие работники, относящиеся к служащим, это лица, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет, контроль, хозяйственное обслуживание.

Данные о составе персонала предприятий, учреждений и организаций собираются и обобщаются статистикой в отраслевом и территориальном разрезе ежегодно.

Особенно подробно изучается статистикой состав категории рабочих. Статистически собираются и обобщаются сведения о половом, профессиональном, квалификационном составе рабочих, их производственном стаже, образовательном уровне. На основе этих данных изучается динамика состава рабочих, анализ которой необходим для планового управления подготовкой кадров.

§ 2. Показатели движения рабочей силы и показатели использования рабочего времени

Процесс изменения состава трудовых коллективов предприятий, учреждений и организаций, который приводит также к перераспределению работников между отраслями, населенными пунктами и регионами, называется движением рабочей силы.

Каждое предприятие, учреждение и организация заинтересованы в создании стабильного трудового коллектива, что, как правило, способствует созданию благоприятного для работы морально-психологического климата, обеспечивает слаженность работы, высокий уровень культуры производства и производительности труда.

Однако ни один трудовой коллектив не может оставаться неизменным в течение сколько-нибудь длительного времени, хотя бы в связи с естественным движением населения. Кроме того, развитие производства и другие государственные потребности требуют пространственно-

го и межотраслевого перераспределения рабочей силы. Происходит также постоянное движение, вызванное потребностями и интересами самих работников. Наличие определенного противоречия между экономической заинтересованностью производств в стабильности кадрового состава и постоянным движением рабочей силы, вызванным разнообразными причинами, как неустраняемыми, так и устранимыми, ставит перед статистикой задачу измерения не только общего объема движения, но и воздействующих на него факторов.

Статистическими характеристиками движения рабочей силы являются абсолютные и относительные показатели *оборота и текучести*.

Используют три показателя оборота: оборот по приему, оборот по выбытию (убыли) и общий оборот рабочей силы.

Абсолютные показатели оборота — это общая численность соответственно принятых, уволенных или сумма тех и других вместе за определенный календарный период.

При подсчете *оборота по приему* для выявления источников формирования кадров выделяют следующие группы принятых:

- 1) по организованному набору;
- 2) в порядке перевода из других предприятий и учреждений;
- 3) направленные по распределению выпускники учебных заведений;
- 4) направленные органами по трудоустройству;
- 5) по приглашению самого предприятия;
- 6) направленные для прохождения производственной практики (учащиеся ПТУ, вузов и техникумов).

Оборот по выбытию характеризует численность уволенных, сгруппированных по причинам увольнения. При этом в соответствии с характером причины выделяют:

необходимый оборот по выбытию, вызванный такими причинами, как:

- 1) перевод на другие народнохозяйственные объекты;
- 2) призыв в Советскую Армию;
- 3) окончание договора или работы;
- 4) уход на учебу;
- 5) уход на пенсию;
- 6) другие причины, предусмотренные законом;

излишний оборот по выбытию, включающий увольнения по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины.

Излишний оборот называют также *текучестью*. В отличие от необходимого оборота, практически не зависящего от самих предприятий и организаций, излишний оборот, или текучесть, во многих случаях является следствием недовольства работников характером и условиями труда, его оплатой, возможностями повышения квалификации, социально-культурным обслуживанием и т. п. именно на данном предприятии или в данной организации.

Глубокое статистическое изучение причин текучести в отраслевом и региональном разрезе для разработки государственных мер по ее сокращению за счет усиления материального стимулирования, улучшения условий труда, социально-бытового и культурного обслуживания производится путем проведения единовременных обследований.

Используя показатели оборота, можно определить численность работников, сменившихся за данный период, и численность проработавших весь период.

Численность сменившихся определяется как меньшее из числен-

ностей принятых и уволенных. Численность проработавших весь период является разностью между списочной численностью на начало периода и численностью уволенных за период. Этот показатель характеризует постоянство состава работников в данный период.

Относительные показатели движения рабочей силы, характеризующие интенсивность движения, необходимые для сопоставлений в статике и динамике, рассчитываются как отношение соответствующих абсолютных показателей к среднесписочной численности работников за тот же период. Так:

$$K_{\text{оборота по приему}} = \frac{\text{число принятых за отчетный период}}{\text{среднесписочная численность работников за этот же период}};$$

$$K_{\text{оборота по выбытию}} = \frac{\text{число уволенных за отчетный период}}{\text{среднесписочная численность за этот же период}};$$

$$K_{\text{текучести}} = \frac{\text{число уволенных за отчетный период по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины}}{\text{среднесписочная численность за этот же период}};$$

$$K_{\text{постоянства состава}} = \frac{\text{число работников, проработавших весь период}}{\text{среднесписочная численность за этот же период}}.$$

Рабочее время трудящихся регулируется трудовым законодательством, в соответствии с которым в СССР установлена продолжительность нормальной рабочей недели в часах, равная 41 ч, и сокращенной рабочей недели (для несовершеннолетних и работающих в тяжелых условиях) — 36 ч, а в особых случаях и менее.

В соответствии с продолжительностью рабочей недели и режимом недельной работы предприятия (с одним или двумя выходными днями) устанавливается нормальная продолжительность рабочего дня для каждой категории работников.

Рабочее время каждого работника за тот или иной период может измеряться в годах, днях и часах. Отработанным годом считается для работника год, в течение которого он находился в списочном составе предприятия, учреждения или организации. В отработанных годах измеряется стаж работы на данном народнохозяйственном объекте каждого работника, а также средний стаж каждой категории работающих и всего персонала в целом.

Ни для отдельного работника, ни для предприятия или другой организации время в годах не может служить показателем фактически затраченного на производство материальных или духовных благ и услуг времени. Для трудового коллектива в целом отработанное время в человеко-годах — это физический предел ресурсов его рабочего времени, составляющий так называемый календарный фонд времени.

Календарный годовой фонд времени подсчитывается в человеко-днях (человеко-часах). Календарный фонд в человеко-днях представляет собой сумму списочных численностей работников за все дни года, как за рабочие, так и за праздничные и выходные, т. е. равен общей сумме всех явок и неявок на работу за год. Часть календарного фонда без праздничных и выходных человеко-дней называется *табельным фондом времени*.

Если из табельного фонда вычесть человеко-дни, установленных законом ежегодных отпусков работников, то получится тот *максимально возможный фонд* человеко-дней, которым предприятие располагает за весь год, если ни у одного из работников в течение года не

будет неявок на работу по тем или иным причинам (кроме очередного отпуска).

Трудовым законодательством оговорен целый ряд причин, при наличии которых разрешаются неявки на работу. К их числу относятся: учебные отпуска для обучающихся без отрыва от производства, отпуска по беременности и родам, по болезни, по уходу за больными детьми и др. Кроме того, имеют место и неявки по неуважительным причинам: прогулы, неявки с разрешения администрации и т. п. Возможны также потери рабочего времени целыми рабочими днями, например при целодневных простоях работников, т. е. в тех случаях, когда явившийся на работу работник не смог приступить к работе в течение целого дня, так как по тем или иным причинам администрация не обеспечила его работой.

Таким образом, отработанным человеко-днем является день, когда работник явился на работу и приступил к ней.

Однако и в течение рабочего дня возможны потери рабочего времени, которые измеряются обычно в человеко-часах. Такие потери могут быть обусловлены трудовым законодательством, а также возникнуть по вине самого работника или администрации.

К потерям рабочих часов в течение рабочего дня, обусловленных законодательством, относятся: перерывы в работе, установленные для кормящих матерей, сокращение рабочего дня у несовершеннолетних работников, перерывы в работе в связи с выполнением государственных обязанностей, а также в связи с болезнью. Прочие потери рабочих часов как по вине администрации, так и самого работника называются в практике *простоями*; к ним относятся также опоздания на работу или преждевременный уход с работы. Отработанные за день часы — это время фактической работы работника, которое не включает никаких перерывов в работе и включает часы, отработанные сверхурочно. Таким образом, *фактическая продолжительность рабочего дня* может существенно отличаться от установленной законодательством.

Статистическая отчетность о явках и неявках на работу по причинам составляется по данным табельного учета, который ежедневно учитывает работников, явившихся и не явившихся по тем или иным причинам, а также опоздания и преждевременные уходы с работы. Таким образом, потери рабочего времени целыми днями учитываются достаточно точно. А следовательно, достаточно точен учет отработанных человеко-дней за тот или иной период.

Менее точен учет потерь рабочего времени внутри смены, который производится обычно мастерами, бригадирами, руководителями подразделений. Достаточно точно учитываются перерывы в работе, установленные законом, а также опоздания и преждевременные уходы с работы, которые фиксируют табельный учет. Хуже обстоит дело с учетом простоев.

На промышленных предприятиях, например, по сложившейся практике учитываются простои рабочих, длительность которых более 30 мин. Короткие, но во многих случаях достаточно многочисленные перерывы (непроизводительные затраты времени, перекуры, разговоры и т. п.) не учитываются, хотя суммарные потери внутрисменного времени за их счет довольно значительны, как показывают единовременные выборочные обследования методами моментных наблюдений, фотографий рабочего дня и т. п. Учет фактически отработанных часов за счет недоучета внутрисменных потерь рабочего времени обычно не-

сколько преувеличивает время, затраченное на создание материальных благ и услуг.

Таким образом, несколько завышается и рассчитываемая величина средней фактической продолжительности рабочего дня, которая представляет собой частное от деления фактически отработанных за определенный календарный период человеко-часов на фактически отработанные за этот период человеко-дни.

Фактически отработанные за календарный период человеко-часы помимо часов, отработанных в пределах установленного рабочего дня, могут включать и часы, фактически отработанные отдельными работниками в связи с производственной необходимостью сверхурочно, т. е. после окончания их нормального рабочего дня. Поэтому статистический показатель средней фактической продолжительности рабочего дня подсчитывается в двух вариантах:

1) общая средняя фактическая продолжительность рабочего дня в часах, в которой учитываются как урочно, так и сверхурочно отработанные часы;

2) урочная средняя фактическая продолжительность рабочего дня, в которой учитываются только отработанные часы в урочное время.

Таким образом, если работники предприятия отработали за весь месяц 12 000 человеко-дней и 94 800 человеко-часов, из них 8400 сверхурочно, то общая средняя фактическая продолжительность рабочего дня $= \frac{94\,800 \text{ человеко-часов}}{12\,000 \text{ человеко-дней}} = 7,9 \text{ ч}$, урочная средняя фактическая про-

должительность рабочего дня $= \frac{94\,800 - 8400}{12\,000} = \frac{86\,400}{12\,000} = 7,2 \text{ ч}$, т. е. каждым рабочим в среднем отработано в этом месяце 7,9 ч за рабочий день, из них 7,2 ч урочно.

В конце каждого месяца (года) производственные предприятия составляют отчетные балансы рабочего времени, отражающие, с одной стороны, ресурсы рабочего времени, которыми располагало предприятие, а с другой — фактическое использование времени в данном периоде.

В разделе, отведенном ресурсам рабочего времени, приводятся в человеко-днях календарный и табельный фонды рабочего времени, в человеко-днях и человеко-часах — максимально возможный фонд рабочего времени, а также праздничные и выходные человеко-дни и человеко-дни отпусков, т. е. человеко-дни, которые в соответствии с трудовым законодательством составляют внерабочее время каждого трудящегося. В разделе, отведенном использованию рабочего времени, приводятся в человеко-днях и человеко-часах: 1) фактически отработанное время; 2) время, не отработанное по уважительным причинам; 3) потери времени; 4) часы, отработанные сверхурочно.

На основании баланса рассчитываются структура использования рабочего времени, а также статистические показатели использования рабочего месяца, рабочего дня и интегральный показатель использования рабочего времени.

Рассмотрим построение и анализ баланса рабочего времени на примере промышленного предприятия (табл. 21, цифры условные).

Кроме данных самого баланса для его анализа используются сведения о списочной численности работников предприятия и их распределении по продолжительности рабочего дня. Для предприятия, баланс рабочего времени которого приведен в табл. 21, списочная числен-

Таблица 21

Отчетный баланс рабочего времени предприятия за апрель (данные условные)

Ресурсы времени	Человеко-дни	Человеко-часы	Использование времени	Человеко-дни	Человеко-часы
1	2	3	4	5	6
1. Календарный фонд	45 000		1. Фактически отработанное время (урочное)	27 731	216 468
2. Праздничные и выходные дни	12 000		2. Время, не использованное по уважительным причинам	2 604	23 212
3. Табельный фонд (стр. 1 — стр. 2)	33 000		2.1. неявки	2 604	20 832
4. Очередные отпуска	2 640		2.1.1. по болезни	1 900	15 200
5. Максимально возможный фонд рабочего времени (стр. 3 — стр. 4)	30 360	242 880	2.1.2. в связи с родами	240	1 920
			2.1.3. учебные отпуска	360	2 880
			2.1.4. выполнение государственных обязанностей	104	832
			2.1.5. прочие	0,0	0,0
			2.2. внутри рабочего дня		2 380
			2.2.1. по болезни		620
			2.2.2. кормление детей		440
			2.2.3. выполнение государственных обязанностей		1 220
			2.2.4. прочие		100
			3. Потери рабочего времени	25	3300,0
			3.1. неявки	23	187,6
			3.1.1. с разрешения администрации	18	147,6
			3.1.2. прогулы	5	40
			3.2. целодневные простои	2	16,4
			3.3. внутрисменные простои (по причинам)		3 096
			Максимально возможный фонд	30 360	242 880
			Отработано сверхурочно		7 520

ность работников составляла 1500 человек, из которых при 5-дневной неделе у 1220 человек установленный рабочий день был 8,2 ч, а у 280 — 7,2 ч, т. е. средняя установленная продолжительность рабочего дня составляла

$$\frac{8,2 \cdot 1220 + 7,2 \cdot 280}{1220 + 280} = 8,01\%.$$

Проанализируем отчетный баланс рабочего времени за апрель.

Структура календарного фонда времени:

$$\text{вне рабочее время} \frac{14\,640}{45\,000} \cdot 100\% = 32,5\%;$$

в том числе:

$$\text{праздничные и выходные дни} \frac{12\,000}{45\,000} \cdot 100\% = 26,7\%;$$

$$\text{очередные отпуска} \frac{2\,640}{45\,000} \cdot 100\% = 5,8\%;$$

$$\text{максимально возможный фонд рабочего времени} \frac{30\,360}{45\,000} \cdot 100\% = 67,5\%.$$

Структура использования максимально возможного фонда:

фактически отработанное время (урочное) $\frac{216\,468}{242\,880} \cdot 100\% = 89,1\%$;

время, не использованное по уважительным причинам, $\frac{23\,212}{242\,880} \cdot 100\% = 9,6\%$;

в том числе:

по болезни $\frac{15\,200 + 620}{242\,880} \cdot 100\% = 6,3\%$;

отпуска в связи с родами и кормлением
детей $\frac{1920 + 440}{242\,880} \cdot 100\% = 1\%$;

учебные отпуска $\frac{2880}{242\,880} \cdot 100\% = 1,2\%$;

выполнение государственных обязанностей $\frac{832 + 1220}{242\,880} \cdot 100\% = 0,8\%$.

Потери времени $\frac{3200}{242\,880} \cdot 100\% = 1,3\%$;

в том числе внутрисменные простои $\frac{3096}{242\,880} \cdot 100\% = 1,27\%$.

Таким образом, внутрисменные потери по отношению ко всем потерям составляют $\frac{3096}{3300} \cdot 100\% = 93,82\%$.

Коэффициент использования максимально возможного за месяц числа отработанных человеко-дней составляет: $\frac{27731}{30\,360} \cdot 100\% = 91,3\%$.

Потери времени целыми днями, таким образом, составляют 8,7%.

Коэффициент использования рабочего дня получаем как отношение средней фактической продолжительности рабочего дня (урочная) к средней установленной продолжительности рабочего дня, т. е. в нашем примере

$$\frac{216\,468}{27731} : 8 = 7,8 : 8 = 0,975, \text{ или } 97,5\%.$$

Потери времени внутри рабочего дня составляют 2,5%.

Интегральный коэффициент использования рабочего времени равен произведению коэффициента использования человеко-дней и коэффициента использования рабочего дня, т. е. в нашем примере: $0,913 \cdot 0,975 = 0,891$, или 89,1%.

Таким образом, общие потери рабочего времени составляют 10,9% от максимально возможного фонда рабочего времени, из них 8,7% — целодневные потери, остальные внутрисменные.

Показатели использования рабочего времени оказывают существенное влияние на показатели производительности труда, а также на показатели оплаты труда, что требует их совместного статистического анализа как в статике, так и в динамике.

Отчетные балансы рабочего времени являются основой построения отраслевых балансов труда и сводного баланса труда по народному хозяйству в целом. В каждой из отраслей материального производства построение балансов труда имеет некоторые специфические особенности, соответствующие отраслевым особенностям организации

самого процесса труда и использования ресурсов рабочего времени. Однако в общих чертах схема баланса одинакова: в «подлежащем» балансовой таблицы указываются подотрасли данной отрасли и группы работников, в «сказуемом» — среднесписочное число работников, максимально возможный фонд рабочего времени, фактически отработанное время за период и неотработанное время в разрезе тех же групп причин, что и для предприятий.

К числу показателей использования рабочего времени на производственных предприятиях относятся также *показатели сменности*, которые характеризуют полноту использования сменного режима и имеющихся на предприятии рабочих мест.

Статистические характеристики сменности включают: 1) число смен на предприятии, 2) коэффициент сменности рабочих, 3) коэффициент использования сменного режима, коэффициент использования рабочих мест в наибольшей по численности рабочих смене.

Показатель установленного числа смен на предприятии не требует пояснений. Исходя из установленной законом продолжительности рабочего дня (смены) смен может быть от одной до четырех.

Коэффициент сменности (K_c) может быть исчислен на определенную дату или за тот или иной календарный период:

$$K_{c.d} \text{ (на дату)} = \frac{\text{общая численность рабочих во всех сменах}}{\text{численность рабочих в наибольшей смене}};$$

$$K_{c.п} \text{ (за период)} = \frac{\text{общая численность отработанных человеко-дней во всех сменах}}{\text{число отработанных человеко-дней в наибольшей смене}}.$$

K_c показывает степень равномерности распределения рабочих по сменам. Так, если на предприятии 1000 рабочих распределяется по сменам следующим образом: 1-я смена — 500 человек, 2-я смена — 300 человек, 3-я смена — 200 человек, то $K_c = \frac{500 + 300 + 200}{500} = 2$, т. е. при равномерном распределении рабочих по сменам было бы заполнено 2 смены.

Коэффициент использования сменного режима ($K_{и.с.р}$) строится как отношение K_c к числу установленных смен, т. е.

$$K_{и.с.р} = \frac{K_c}{\text{число смен}} \cdot 100\%.$$

В нашем примере $K_{и.с.р} = \frac{2}{3} \cdot 100\% = 66\%$, т. е. сменный режим используется лишь на 66,7%.

Если в наибольшей по числу рабочих смене не все рабочие места заняты, то рассчитывается коэффициент использования рабочих мест в наибольшей смене $K_{и.р.м}$. Он также может рассчитываться на дату и за период:

$$K_{и.р.м} \text{ (на дату)} = \frac{\text{число рабочих в наибольшую смену}}{\text{число рабочих мест}};$$

$$K_{и.р.м} \text{ (за период)} = \frac{\text{число человеко-дней, отработанных в наибольшую смену}}{\text{число рабочих мест} \cdot \text{число рабочих дней за период}}.$$

Продолжим приведенный пример. Пусть число рабочих мест на предприятии 550, тогда $K_{и.р.м} = \frac{500}{550} \cdot 100\% = 90,9\%$, т. е. даже в наибольшую смену используется только 90,9% рабочих мест.

Может быть построен интегральный показатель использования рабочих мест, равный произведению коэффициента использования сменного режима на коэффициент использования рабочих мест в наибольшей смене: $K_{инт} = K_{и.с.р} \cdot K_{и.р.м}$.

В нашем примере:

$K_{инт} = 0,667 \cdot 0,909 = 0,606$, или 60,6%, т. е. рабочие места используются на предприятии на 60,6%.

В условиях ускорения научно-технического прогресса экономически целесообразен переход предприятий на 2-3-сменный режим работы, позволяющий увеличивать объем производимой продукции без ввода новых производственных мощностей, ускорять окупаемость производственного оборудования и создавать таким образом возможность его своевременной замены более технически совершенными агрегатами.

В этой связи возрастает значение постоянного наблюдения за динамикой показателей сменности в отраслевом и территориальном разрезе.

ГЛАВА 17

СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

§ 1. Понятие производительности труда и задачи ее статистического изучения

Производительность труда — сложная социально-экономическая категория, являющаяся качественной характеристикой затрат труда, показателем их эффективности. В. И. Ленин высоко оценивал роль производительности труда в социалистическом обществе: «Производительность труда, это, в последнем счете, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя»¹.

Рост производительности труда является важнейшим фактором ускорения социально-экономического развития страны, повышения уровня жизни народа. Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 г. предусмотрено поднять производительность общественного труда в двенадцатой пятилетке на 20—23% по сравнению с 16,3% в одиннадцатой пятилетке².

Уровень производительности труда характеризуется количеством потребительных стоимостей, произведенных в единицу рабочего времени, следовательно, рост производительности труда выражается в снижении затрат труда на производство единицы продукции. При этом о росте производительности труда можно говорить лишь в том случае, если уменьшается общая величина затрат труда на единицу продукции как живого, так и овеществленного труда. «Повышение произво-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 39. С. 21.

² Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986. С. 278.

дительности труда заключается именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая сумма труда, заключающаяся в товаре, уменьшается; что, следовательно, количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда»³. Следовательно, с общественной точки зрения составным элементом повышения производительности труда выступает не только экономия живого труда, но и овеществленного.

Однако в настоящее время при статистическом изучении производительности труда на уровне отраслей и отдельных хозяйственных объектов преимущественно анализируется эффективность затрат живого труда вне связи с затратами прошлого труда.

Повышение производительности труда на современном этапе социально-экономического развития страны является основным фактором роста объема продукции. Возможности экстенсивного роста объема производства, т. е. его увеличения за счет роста затрат труда, ограничены численностью трудовых ресурсов страны. Рост производства на интенсивной основе, т. е. на основе повышения производительности труда в результате внедрения в производство передовой техники и технологии, практически безграничен. По плану на двенадцатую пятилетку весь прирост национального дохода, продукции промышленности, сельского хозяйства, строительства, объема перевозок на железнодорожном транспорте должен быть получен за счет роста производительности труда.

Однако решить задачу максимального повышения производительности труда без правильного измерения ее уровня и динамики практически невозможно. Поэтому основными задачами статистики в данной области являются: измерение уровня производительности труда, начиная от отдельных участков, бригад до народного хозяйства в целом; изучение ее динамики и выполнения плана по росту производительности труда; анализ влияния отдельных факторов на изменение производительности труда и выявление резервов дальнейшего ее роста; определение дополнительного эффекта, полученного в результате роста производительности труда; изучение взаимосвязи производительности труда с другими социально-экономическими показателями.

§ 2. Показатели уровня производительности труда и особенности их исчисления в отдельных отраслях народного хозяйства

Для характеристики уровня производительности труда в статистической практике используются два показателя: выработка и трудоемкость. *Выработка* характеризует количество продукции, производимой в единицу рабочего времени. Она является прямым показателем производительности труда: чем больше выработка, тем выше уровень производительности труда:

$$\omega = \frac{q}{T},$$

где ω — показатель средней выработки; q — количество произведенной продукции; T — затраты рабочего времени на производство продукции.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 25. Ч. 1. С. 286.

Трудоемкость (t) отражает затраты труда на производство единицы продукции: $t = \frac{T}{q}$. Трудоемкость является обратным показателем производительности труда. Снижение трудоемкости свидетельствует о росте производительности труда.

Общая величина затрат рабочего времени на производство продукции может быть выражена в различных единицах, например в отработанных человеко-часах, человеко-днях и др. В зависимости от этого различают показатели средней часовой, средней дневной, средней месячной, средней квартальной и средней годовой выработки.

Средняя часовая выработка ($w_{ч}$) характеризует количество продукции, произведенной одним рабочим за один отработанный человеко-час. Для ее исчисления объем продукции за период (q) необходимо разделить на число человеко-часов, отработанных всеми рабочими предприятия за этот же период ($T_{ч}$): $w_{ч} = \frac{q}{T_{ч}}$.

Показатель средней часовой выработки наиболее точно отражает степень эффективности затрат живого труда, поскольку он учитывает объем продукции за час фактической работы рабочего, т. е. без учета потерь рабочего времени.

Средняя дневная выработка ($w_{дн}$) рассчитывается путем деления объема произведенной продукции (q) на число человеко-дней, отработанных всеми рабочими предприятия за соответствующий период ($T_{дн}$): $w_{дн} = \frac{q}{T_{дн}}$. Величина этого показателя дает представление о

количестве продукции, произведенной одним рабочим за один отработанный день. Однако в течение рабочего дня могут иметь место внутрисменные потери рабочего времени. Следовательно, средняя дневная выработка отражает не только эффективность затрат труда, но и степень использования рабочего времени в рамках рабочего дня.

Показатели средней дневной и средней часовой выработки тесно связаны между собой: $w_{дн} = w_{ч} \cdot b$, где b — средняя фактическая продолжительность рабочего дня в часах.

Средняя месячная выработка ($w_{мес}$) в расчете на одного рабочего определяется путем деления количества продукции, произведенной за месяц, на среднее списочное число рабочих предприятия. Аналогичным образом рассчитываются показатели средней квартальной и средней годовой выработки на одного рабочего. В числителе этих показателей — объем продукции за период, а в знаменателе — среднее списочное число рабочих за этот же период.

Средняя месячная выработка на одного рабочего зависит от уровня средней дневной выработки и от среднего числа рабочих дней, отработанных одним рабочим за месяц (a): $w_{мес} = w_{дн} \cdot a$. При этом

$$a = \frac{T_{дн}}{T_p}, \text{ где } T_p \text{ — среднее списочное число рабочих.}$$

Однако уровень производительности труда рабочих во многом зависит от эффективности труда инженерно-технических работников предприятия. В современных условиях грань между трудом этих категорий работников предприятия постепенно стирается. Поэтому показатели средней месячной, квартальной и годовой выработки могут быть исчислены не только в расчете на одного рабочего, но и на одного работающего. До 1959 г. основным показателем уровня производительности труда была выработка на одного рабочего. В настоящее

время основным показателем, на основе которого планируется рост производительности труда и анализируется ее динамика, является выработка на одного работающего. При исчислении этого показателя учитываются не только затраты труда рабочих, но и инженерно-технических работников, обслуживающего персонала.

Показатели средней месячной выработки на одного работающего (w) и на одного рабочего ($w_{\text{мес}}$) связаны между собой: $w = w_{\text{мес}} \cdot d_p$, где d_p — доля основных и вспомогательных рабочих в общей численности работающих: $d_p = \frac{T_p}{T}$, где в свою очередь T — среднее списочное число работников предприятия.

Рассмотрим пример исчисления названных показателей производительности труда по данным о деятельности одного из предприятий за отчетный месяц (табл. 22).

Таблица 22

Показатели	По плану	Фактически	Процент выполнения плана
1. Товарная продукция в сопоставимых оптовых ценах предприятия (тыс. р.)	6396,0	6715,8	105,0
2. Средняя списочная численность работающих (человек)	2500	2500	100,0
3. В том числе рабочих	2050	2000	97,6
Отработано рабочими:			
4. человеко-часов (тыс.)	328,0	327,6	99,9
5. человеко-дней (тыс.)	41,0	42,0	102,4

Продолжение табл. 22

Решение:

Расчетные показатели	По плану	Фактически	Процент выполнения плана
Средняя часовая выработка рабочего (р.) (стр. 1 : стр. 4)	19,50	20,50	105,1
Средняя дневная выработка рабочего (р.) (стр. 1 : стр. 5)	156,00	159,90	102,5
Средняя месячная выработка рабочего (р.) (стр. 1 : стр. 3)	3120,00	3357,90	107,6
Средняя месячная выработка одного работающего (р.) (стр. 1 : стр. 2)	2558,40	2686,32	105,0
Доля рабочих в общей численности работающих (стр. 3 : стр. 2)	0,82	0,80	97,6
Средняя продолжительность рабочего дня (ч) (стр. 4 : стр. 5)	8,0	7,8	97,5
Среднее число дней работы на одного рабочего (стр. 5 : стр. 3)	20,0	21,0	105,0

Полученные данные свидетельствуют о том, что план по средней дневной выработке перевыполнен на 2,5%, в то время как по средней часовой — на 5,1%. Более низкий процент перевыполнения плана по средней дневной выработке обусловлен невыполнением плана по средней продолжительности рабочего дня:

$$I_{\text{дн}} = I_{\text{ч}} \cdot I_{\text{в}} = 1,051 \cdot 0,975 = 1,025 \text{ (102,5\%)},$$

где $I_{дн}$ и $I_{ч}$ — соответственно индексы выполнения плана по средней дневной и средней часовой выработке, а $I_{в}$ — индекс выполнения плана по средней продолжительности рабочего дня.

План по средней месячной выработке рабочего перевыполнен на 7,6%. Более высокий процент перевыполнения плана по средней месячной выработке рабочего, чем по средней дневной, обусловлен тем, что фактически каждым рабочим в течение месяца было отработано в среднем на один день больше (т. е. на 5%), чем предусмотрено планом:

$$I_{мес} = I_{дн} \cdot I_{а} = 1,025 \cdot 1,05 = 1,076 \text{ (107,6\%)},$$

где $I_{мес}$ — индекс выполнения плана по средней месячной выработке рабочего; $I_{а}$ — индекс выполнения плана по среднему числу дней работы одного рабочего.

Процент перевыполнения плана по средней месячной выработке одного работающего ниже, чем по рабочим, поскольку фактически доля рабочих в общей численности оказалась ниже, чем было предусмотрено планом:

$$I_{w} = I_{мес} \cdot I_{d} = 1,076 \cdot 0,976 = 1,050 \text{ (105,0\%)},$$

где I_{w} — индекс выполнения плана по месячной выработке одного работающего; I_{d} — индекс выполнения плана по доле рабочих в общей численности работающих.

В зависимости от выбранных единиц измерения объема произведенной продукции показатель выработки может быть исчислен в натуральном и стоимостном выражениях.

Натуральный метод измерения уровня производительности труда является наиболее точным, поскольку непосредственно характеризует количество потребительных стоимостей, произведенных в единицу рабочего времени. Выработка в натуральном выражении используется для анализа динамики производительности труда и для сравнения ее уровня по предприятиям, бригадам, участкам, производящим одноименную продукцию. Однако при этом производимая продукция должна быть не только одноименной, но и однородной по своим потребительским свойствам.

Границы натурального метода измерения производительности труда расширяет использование условно-натуральных показателей выработки.

Для сравнительного анализа средней выработки в натуральном выражении по отдельным предприятиям, производящим одноименную продукцию, необходимо, чтобы уровень производственного комбинирования на этих предприятиях был одинаков. Уровень производительности труда на предприятии, производящем готовую продукцию из покупных полуфабрикатов, будет выше, чем на предприятии, производящем такой же объем готовой продукции из полуфабрикатов собственного изготовления, поскольку общая величина затрат труда на втором предприятии больше, чем на первом. Поэтому при сравнительном анализе уровня производительности труда на таких предприятиях необходимо сопоставлять объем готовой продукции не с общей величиной затрат труда, а только с затратами труда на стадии производства готовых изделий.

Кроме того, сравнительный анализ показателей производительности труда возможен только в том случае, если эти показатели рассчитаны для одного и того же круга работников предприятия (для всех ра-

ботников, для работников основного производства, для всех рабочих или для основных производственных рабочих). При этом количество произведенной продукции и затраты рабочего времени должны быть учтены за один и тот же период.

Указанные условия должны соблюдаться не только при исчислении, сравнении и анализе динамики натуральных показателей производительности труда, но и при исчислении и анализе трудоемкости, а также выработки в стоимостном выражении.

Для характеристики уровня производительности труда и анализа ее динамики на практике широко применяется трудовой метод, при котором уровень производительности труда определяется исходя из затрат времени на производство единицы продукции.

Уровень трудоемкости может определяться только по одноименной продукции или по отдельным видам выполненных работ. Например, на швейной фабрике можно определить трудоемкость пошива мужского костюма, детского пальто и других швейных изделий, а также трудоемкость отдельных операций по изготовлению этих изделий. Показатели уровня трудоемкости по различным видам продукции можно сравнивать между собой. Так, если затраты времени на пошив мужского костюма составляют 8 человеко-часов, а на пошив детского пальто — 4 человеко-часа, то, следовательно, трудоемкость одного костюма в два раза выше, чем детского пальто.

Если же на предприятии, в бригаде или отдельными рабочими производится разнородная продукция, то обобщающую характеристику уровня производительности их труда на основе показателя трудоемкости получить нельзя. Однако охарактеризовать изменение производительности труда, проанализировать выполнение плана по ее росту с помощью показателя трудоемкости в этом случае можно, так как можно сравнивать между собой общую величину затрат труда на производство продукции при фактическом и базисном (плановом) уровнях трудоемкости.

Трудовой метод измерения производительности труда широко используется в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве. Однако ни натуральный, ни трудовой метод не позволяет охарактеризовать уровень производительности труда по отрасли и тем более по народному хозяйству в целом. Даже на уровне отдельных предприятий получить обобщающую характеристику производительности труда на основе этих методов не всегда возможно.

Наиболее универсальным методом измерения производительности труда, который используется на всех уровнях: от предприятия до народного хозяйства в целом, является стоимостный метод. При исчислении стоимостных показателей производительности труда объем произведенной продукции оценивается в денежном выражении в сопоставимых ценах. Изменение цен не должно оказывать влияния на динамику производительности труда. Средняя выработка в стоимостном выражении рассчитывается по формуле: $w = \frac{Q(p)}{T}$, где $Q(p)$ — объем произведенной продукции в сопоставимых ценах.

Стоимостный метод измерения производительности труда позволяет учесть не только готовую продукцию и полуфабрикаты, произведенные предприятием, но и различные виды выполненных работ, незавершенное производство. При таком методе измерения производительности труда учитывается качество продукции, поскольку цены на продукцию зависят не только от ее вида, но и от качества.

При исчислении стоимостных показателей производительности труда объем продукции и затраты рабочего времени должны быть учтены за один и тот же период. Кроме того, показатель объема продукции, на основе которого исчисляется производительность труда, должен охватывать всю продукцию за период и в то же время не должен содержать элементы повторного счета, а также стоимость продукции, произведенной в предшествующем периоде.

В промышленности указанным требованиям в наиболее полной мере отвечают показатели валовой и чистой продукции. По промышленности в целом для характеристики уровня производительности труда используется показатель валовой продукции в сопоставимых ценах в расчете на одного работающего в данной отрасли. На уровне отдельных предприятий в отраслях добывающей промышленности производительность труда определяется на основе показателя товарной (валовой) продукции. В ряде отраслей обрабатывающей промышленности начиная с 1979 г. для измерения производительности труда используется показатель нормативной чистой продукции. В отраслях легкой и пищевой промышленности, в которых основным показателем объема производства является показатель нормативной стоимости обработки, уровень производительности труда исчисляется на основе этого показателя. Уровень производительности труда определяется в расчете на одного списочного работника, а также в расчете на единицу отработанного времени. Введение в отраслях промышленности показателя чистой продукции и исчисление на его основе производительности труда позволяют учесть на уровне предприятий эффективность затрат живого труда в связи с затратами овеществленного труда. Однако преимущества этого показателя по сравнению с показателями валовой и нормативной чистой продукции при исчислении производительности труда могут быть реализованы лишь в том случае, если цены на продукцию предприятия являются действительным отражением стоимости этой продукции.

В сельском хозяйстве для обобщающей характеристики производительности труда как на уровне отдельных хозяйств, так и по отрасли в целом используется показатель выработки валовой продукции на одного среднегодового работника, или на один человеко-час, отработанный в сельском хозяйстве.

В строительстве также широко используются стоимостные показатели производительности труда, характеризующие объем выполненных строительных и монтажных работ по сметной стоимости в расчете на одного рабочего.

В торговле стоимостные показатели производительности труда исчисляются на основе показателя товарооборота. При этом исчисляется два показателя: средний объем товарооборота на одного торгового работника и на одного продавца.

Для народного хозяйства в целом обобщающей характеристикой уровня производительности труда является показатель производительности общественного труда, представляющий собой объем произведенного национального дохода в сопоставимых ценах в расчете на одного занятого в сфере материального производства.

§ 3. Анализ динамики производительности труда

Для изучения динамики производительности труда используются три группы индексов: натуральные, трудовые и стоимостные. Индексы

производительности труда подразделяются на индивидуальные и общие. С помощью индивидуальных индексов анализируется динамика производительности труда, или выполнение плана по этому показателю для отдельных рабочих, по отдельным участкам, бригадам. Общие индексы позволяют охарактеризовать изменение производительности труда по нескольким участкам, бригадам, предприятиям, имеющим разный уровень производительности труда.

Натуральные индексы производительности труда используются в том случае, когда уровень производительности труда по отдельным объектам представлен с помощью показателя выработки в натуральном или условно-натуральном выражении.

Для построения индивидуального натурального индекса производительности труда (i_w) достаточно сопоставить среднюю выработку по участку (бригаде) в отчетном периоде (ω_1) со средней выработкой в базисном периоде (ω_0):

$$i_w = \frac{q_1}{T_1} : \frac{q_0}{T_0} = \omega_1 : \omega_0,$$

где q_1 и q_0 — количество продукции в натуральном или условно-натуральном выражении соответственно в отчетном и базисном периодах; T_1 и T_0 — затраты рабочего времени на производство продукции соответственно в отчетном и базисном периодах.

Для анализа динамики производительности труда по группе предприятий (бригад, участков), выпускающих одноименную продукцию, необходимо сопоставить среднюю выработку по этим предприятиям в отчетном ($\bar{\omega}_1$) и базисном периодах ($\bar{\omega}_0$). Полученный индекс представляет собой натуральный индекс производительности труда переменного состава ($I_{\bar{w}}$):

$$I_{\bar{w}} = \bar{\omega}_1 : \bar{\omega}_0 = \frac{\Sigma q_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma q_0}{\Sigma T_0}.$$

Учитывая, что объем произведенной продукции на каждом предприятии (q) зависит от уровня производительности труда (ω) и затрат рабочего времени (T), можно записать $q = \omega \cdot T$. Следовательно, индекс производительности труда переменного состава равен:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\Sigma \omega_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma \omega_0 T_0}{\Sigma T_0}.$$

Обозначим через d_{T_1} и d_{T_0} долю затрат рабочего времени на производство продукции на данном предприятии в общих затратах рабочего времени соответственно в отчетном и базисном периодах, т. е.

$$d_{T_1} = \frac{T_1}{\Sigma T_1}; \quad d_{T_0} = \frac{T_0}{\Sigma T_0}; \quad \Sigma d_{T_1} = \Sigma d_{T_0} = 1.$$

Тогда индекс производительности труда переменного состава может быть представлен следующим образом:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\Sigma \omega_1 d_{T_1}}{\Sigma \omega_0 d_{T_0}}.$$

На динамику средней выработки по группе предприятий оказывает влияние изменение производительности труда по отдельным пред-

приятиям и изменение доли отработанного времени на данном предприятии в общих затратах рабочего времени, т. е. структурные сдвиги. Для выявления степени влияния каждого из названных факторов на изменение средней выработки по группе объектов используются индексы фиксированного состава и структурных сдвигов.

Натуральный индекс производительности труда фиксированного состава (I_w) позволяет выявить степень изменения средней выработки по группе предприятий за счет изменения ее уровня по отдельным объектам:

$$I_w = \frac{\Sigma \omega_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma \omega_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma \omega_1 d_{T_1}}{\Sigma \omega_0 d_{T_1}}.$$

Индекс структурных сдвигов ($I_{стр}$) отражает изменение средней выработки за счет изменения доли отработанного времени на отдельных предприятиях, имеющих разный уровень производительности труда, в общих затратах рабочего времени:

$$I_{стр} = \frac{\Sigma \omega_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma \omega_0 T_0}{\Sigma T_0} = \frac{\Sigma \omega_0 d_{T_1}}{\Sigma \omega_0 d_{T_0}}.$$

Названные натуральные индексы производительности труда тесно связаны между собой: $I_w = I_w I_{стр}$.

Разница между числителем и знаменателем индекса переменного состава показывает абсолютное изменение средней выработки в отчетном периоде по сравнению с базисным. Для нахождения абсолютного изменения средней выработки за счет указанных выше факторов достаточно найти разницу между числителем и знаменателем соответствующего индекса производительности труда. Таким образом, общее изменение средней выработки ($\Delta \bar{w}$) равно:

$$\Delta \bar{w} = \bar{w}_1 - \bar{w}_0 = \Sigma \omega_1 d_{T_1} - \Sigma \omega_0 d_{T_0} = (\Sigma \omega_1 d_{T_1} - \Sigma \omega_0 d_{T_1}) + (\Sigma \omega_0 d_{T_1} - \Sigma \omega_0 d_{T_0}).$$

Трудовые индексы производительности труда. Для анализа динамики производительности труда могут использоваться не только данные об изменении выработки в единицу времени в натуральном выражении, но и данные об изменении затрат рабочего времени на производство единицы продукции. Например, если трудоемкость единицы продукции в базисном периоде составляла 5 человеко-ч, а в отчетном периоде снизилась до 4 человеко-ч, т. е. на 20%, то это означает, что индивидуальный индекс трудоемкости равен (i_t):

$$i_t = \frac{t_1}{t_0} = \frac{4}{5} = 0,8 \quad (80\%),$$

где t_1 и t_0 — трудоемкость единицы продукции соответственно в отчетном и базисном периодах.

Снижение трудоемкости единицы продукции свидетельствует о росте производительности труда. Индивидуальный трудовой индекс производительности труда в данном случае представляет собой величину, обратную индексу трудоемкости:

$$i_w = \frac{t_0}{t_1} = \frac{5}{4} = 1,25 \quad (125\%).$$

Таким образом, производительность труда в отчетном периоде выросла на 25%.

Индивидуальный трудовой индекс производительности труда тождествен индивидуальному натуральному индексу:

$$i_w = \frac{t_0}{t_1} = \frac{1}{w_0} : \frac{1}{w_1} = \frac{w_1}{w_0}.$$

Для анализа динамики производительности труда по группе предприятий (участков, бригад), производящих одноименную продукцию, также можно использовать показатели трудоемкости. Но трудоемкость единицы продукции на разных объектах может варьироваться в силу различий в применяемой технике и технологии производства, в организации труда. Следовательно, в данном случае необходимо анализировать динамику средней трудоемкости и на ее основе делать вывод об изменении производительности труда. Поскольку трудоемкость является обратным показателем производительности труда, для изучения динамики производительности труда необходимо сопоставить среднюю трудоемкость единицы продукции в базисном периоде (\bar{t}_0) со средней трудоемкостью в отчетном периоде (\bar{t}_1):

$$I_w = \bar{t}_0 : \bar{t}_1 = \frac{\Sigma T_0}{\Sigma q_0} : \frac{\Sigma T_1}{\Sigma q_1} = \frac{\Sigma t_0 q_0}{\Sigma q_0} : \frac{\Sigma t_1 q_1}{\Sigma q_1}.$$

Полученный индекс производительности труда переменного состава тождествен соответствующему натуральному индексу, поскольку $\bar{t} = \frac{1}{w}$.

Обозначим через d_{q_1} и d_{q_0} долю продукции с данным уровнем трудоемкости в общем ее объеме по группе объектов (предприятия, бригады, участки) соответственно в отчетном и базисном периодах:

$$d_{q_1} = \frac{q_1}{\Sigma q_1}; d_{q_0} = \frac{q_0}{\Sigma q_0}; \Sigma d_{q_1} = \Sigma d_{q_0} = 1.$$

Тогда индекс производительности труда переменного состава может быть представлен в следующей форме:

$$I_w = \frac{\Sigma t_0 d_{q_0}}{\Sigma t_1 d_{q_1}}.$$

Следовательно, на динамику производительности труда оказывает влияние изменение затрат труда на производство единицы продукции по отдельным объектам и изменение доли продукции с разным уровнем трудоемкости в общем ее объеме. Для выявления степени влияния каждого из названных факторов на величину индекса переменного состава исчисляются индексы фиксированного состава и структурных сдвигов.

Трудовой индекс производительности труда фиксированного состава ($I_{ф.с}$) равен

$$I_{ф.с} = \frac{\Sigma t_0 q_1}{\Sigma q_1} : \frac{\Sigma t_1 q_1}{\Sigma q_1} = \frac{\Sigma t_0 d_{q_1}}{\Sigma t_1 d_{q_1}}.$$

Индекс структурных сдвигов в этом случае рассчитывается по формуле ($I_{стр}$)

$$I_{стр} = \frac{\Sigma t_0 q_0}{\Sigma q_0} : \frac{\Sigma t_0 q_1}{\Sigma q_1} = \frac{\Sigma t_0 d_{q_0}}{\Sigma t_0 d_{q_1}},$$

$$I_{\bar{w}} = I_{\text{ф.с}} I_{\text{стр.}}$$

Исчислим названные индексы производительности труда по данным условного примера о деятельности двух предприятий, выпускающих одноименную продукцию (табл. 23). Индивидуальные индексы производительности труда:

$$\text{по первому предприятию: } i_w = \frac{w_1}{w_0} = \frac{6,67}{5,56} = 1,20 \quad (120\%);$$

$$i_w = \frac{t_0}{t_1} = \frac{0,18}{0,15} = 1,20 \quad (120\%);$$

$$\text{по второму предприятию: } i_w = \frac{w_1}{w_0} = \frac{5,00}{4,00} = 1,25 \quad (125\%);$$

$$i_w = \frac{t_0}{t_1} = \frac{0,25}{0,20} = 1,25 \quad (125\%).$$

На первом предприятии производительность труда в отчетном периоде увеличилась на 20%, а на втором — на 25%.

Для анализа динамики средней производительности труда по двум предприятиям рассчитаем натуральный и трудовой индексы производительности труда переменного состава:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\bar{w}_1}{\bar{w}_0} = \frac{\Sigma q_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma q_0}{\Sigma T_0} = \frac{60\,300}{11\,055} : \frac{49\,200}{11\,439} = 1,268 \quad (126,8\%),$$

$$I_{\bar{w}} = \frac{\bar{t}_0}{\bar{t}_1} = \frac{\Sigma T_0}{\Sigma q_0} : \frac{\Sigma T_1}{\Sigma q_1} = \frac{11\,439}{49\,200} : \frac{11\,055}{60\,300} = 1,268 \quad (126,8\%).$$

В целом по двум предприятиям средняя производительность труда увеличилась на 26,8%. Более высокий рост средней производительности труда по сравнению с ее ростом на каждом предприятии объясняется тем, что на динамику средней выработки оказывает влияние не только изменение производительности труда на отдельных предприятиях, но и структурные сдвиги. Для определения степени влияния указанных факторов на динамику средней производительности труда исчислим натуральные и трудовые индексы производительности труда фиксированного состава и структурных сдвигов.

Натуральные индексы:

$$I_w = \frac{\Sigma w_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma w_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{60\,300}{11\,055} : \frac{5,56 \cdot 3015 + 4,00 \cdot 8040}{11\,055} = \\ = \frac{60\,300}{48\,923,4} = 1,232 \quad (123,2\%);$$

$$I_{\text{стр.}} = \frac{\Sigma w_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma w_0 T_0}{\Sigma T_0} = \frac{48\,923,4}{11\,055} : \frac{49\,200}{11\,439} = 1,029 \quad (102,9\%);$$

$$I_{\bar{w}} = I_w \cdot I_{\text{стр.}} = 1,232 \cdot 1,029 = 1,268.$$

Трудовые индексы:

$$I_{\text{ф.с.}} = \frac{\Sigma t_0 q_1}{\Sigma q_1} : \frac{\Sigma t_1 q_1}{\Sigma q_1} = \frac{0,18 \cdot 20\,100 + 0,25 \cdot 40\,200}{60\,300} : \frac{11\,055}{60\,300} =$$

$$= \frac{13\ 668}{11\ 055} = 1,236 \text{ (123,6\%)};$$

$$I_{\text{стр}} = \frac{\Sigma t_0 q_0}{\Sigma q_0} : \frac{\Sigma t_0 q_1}{\Sigma q_1} = \frac{11\ 439}{49\ 200} : \frac{13\ 668}{60\ 300} = 1,026 \text{ (102,6\%)};$$

$$I_{\bar{w}} = I_{\text{ф.с}} \cdot I_{\text{стр}} = 1,236 \cdot 1,026 = 1,268.$$

Несовпадение натурального и трудового индексов фиксированного состава объясняется тем, что при исчислении натурального индекса показатели выработки взвешиваются по отработанному времени, а при исчислении трудового индекса в качестве весов используется физический объем продукции. Индексы структурных сдвигов также имеют различное количественное значение, поскольку натуральный индекс структурных сдвигов отражает влияние изменения структуры отработанного времени на динамику средней производительности труда, а трудовой — влияние изменения структуры производимой продукции.

При изготовлении разноименной продукции для анализа динамики производительности труда на предприятии используется агрегатный трудовой индекс производительности труда и индекс производительности труда с фиксированным уровнем трудоемкости.

Для построения агрегатного трудового индекса производительности труда необходимо сопоставить затраты труда на производство фактического объема продукции при базисном уровне ее трудоемкости с фактическими затратами труда:

$$I_w = \frac{\Sigma t_0 q_1}{\Sigma t_1 q_1}.$$

Базисный уровень трудоемкости отражается в числителе этого индекса, поскольку трудоемкость является обратным показателем производительности труда. Преимущество данной формы индекса заключается в том, что для анализа динамики производительности труда используются данные об объеме производства в натуральном выражении и при этом производительность труда анализируется по кругу разноименной продукции. Агрегатная форма индекса производительности труда может использоваться и в том случае, если изучается динамика производительности труда при изготовлении отдельных частей изделия или при выполнении отдельных видов работ.

Однако данная форма индекса учитывает изменение производительности труда только по кругу сравнимой продукции, т. е. такой продукции, которая производилась в отчетном и базисном периодах. Кроме того, затраты труда на единицу конкретной продукции могут быть непосредственно учтены только по основным рабочим предприятия, следовательно, агрегатная форма трудового индекса производительности труда отражает динамику производительности труда не всех работников предприятия, а только основных рабочих. В силу указанных обстоятельств эта форма индекса производительности труда используется на уровне отдельных участков, бригад, реже — на уровне отдельных предприятий.

Разница между числителем и знаменателем агрегатного индекса производительности труда показывает экономию затрат живого труда, полученную в результате снижения трудоемкости единицы продукции, т. е. в результате роста производительности труда:

$$\Delta T = \Sigma t_0 q_1 - \Sigma t_1 q_1.$$

Положительный результат свидетельствует об экономии затрат труда, а отрицательный — о перерасходе.

Агрегатная форма индекса производительности труда используется при планировании роста производительности труда, а также при анализе выполнения плана по этому показателю. Индекс планового задания по росту производительности труда исчисляется по формуле

$$I_{w \text{ планового задания}} = \frac{\sum t_0 q_{пл}}{\sum t_{пл} q_{пл}}.$$

Индекс выполнения плана по росту производительности труда равен

$$I_{w \text{ выполнения плана}} = \frac{\sum t_{пл} q_1}{\sum t_1 q_1},$$

где $t_{пл}$ — трудоемкость единицы продукции по плану; $q_{пл}$ — объем продукции по плану.

Для обобщающей характеристики динамики производительности труда используется также индекс производительности труда с фиксированной трудоемкостью:

$$I_w = \frac{\sum q_1 t}{\sum T_1} : \frac{\sum q_0 t}{\sum T_0},$$

где t — фиксированные на определенном уровне (например, на уровне базисного периода или на нормативном уровне) затраты труда на единицу продукции.

Индекс производительности труда с фиксированным уровнем трудоемкости можно представить как отношение индекса физического объема продукции, взвешенного по затратам труда на ее единицу, к индексу затрат труда:

$$I_w = \frac{\sum q_1 t}{\sum q_0 t} : \frac{\sum T_1}{\sum T_0}.$$

Если трудоемкость при исчислении этого индекса зафиксировать на базисном уровне, т. е. $t = t_0$, то получаем индекс, тождественный агрегатному индексу производительности труда:

$$I_w = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_0 t_0} : \frac{\sum q_1 t_1}{\sum q_0 t_1} = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_1 t_1}.$$

В качестве фиксированных уровней трудоемкости обычно принимается нормативная трудоемкость (t_n), т. е. затраты труда по норме на производство единицы продукции. В этом случае индекс производительности труда с фиксированным уровнем трудоемкости записывается в следующей форме:

$$I_w = \frac{\sum q_1 t_n}{\sum T_1} : \frac{\sum q_0 t_n}{\sum T_0}.$$

Однако такая форма индекса дает точное представление о динамике производительности труда на уровне отдельных предприятий лишь при хорошо поставленном нормировании труда. Поскольку норма затрат времени устанавливается только для рабочих-сдельщиков, с помощью этого индекса можно отразить изменение производительности труда только для этой категории работников предприятия. Использование данной формы для группы предприятий в большинстве случаев не представляется возможным, поскольку нормы затрат вре-

мени на единицу продукции для разных предприятий, как правило, различны в силу различий в условиях производства.

Следовательно, трудовой метод анализа динамики производительности труда, так же как и натуральный, не может использоваться на уровне отрасли и тем более по народному хозяйству в целом.

Стоимостные индексы производительности труда. Наиболее универсальным является стоимостный метод измерения и анализа динамики производительности труда, использующийся как на уровне предприятий, так и по народному хозяйству в целом. Стоимостные индексы производительности труда позволяют анализировать динамику производительности труда всех работников предприятия, а не только рабочих.

Для построения индивидуального стоимостного индекса производительности труда необходимо сопоставить показатели средней выработки продукции в единицу времени в стоимостном выражении в отчетном и базисном периодах:

$$i_w = w_1(p) : w_0(p) = \frac{Q_1(p)}{T_1} : \frac{Q_0(p)}{T_0},$$

где $w_1(p)$ и $w_0(p)$ — выработка продукции в единицу времени (или на одного работающего) в стоимостном выражении в сопоставимых ценах соответственно в отчетном и базисном периодах;

$Q_1(p)$ и $Q_0(p)$ — стоимость произведенной продукции соответственно в отчетном и базисном периодах в сопоставимых ценах.

При исчислении стоимостных индексов производительности труда продукция оценивается в сопоставимых ценах для исключения влияния изменения цен на динамику производительности труда. Оценка продукции в стоимостном выражении позволяет свести воедино весь объем продукции предприятия, включая полуфабрикаты, незавершенное производство и услуги производственного характера.

Наиболее общей формой стоимостного индекса производительности труда является индекс переменного состава:

$$I_{\bar{w}} = \bar{w}_1(p) : \bar{w}_0(p) = \frac{\Sigma Q_1(p)}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Q_0(p)}{\Sigma T_0},$$

где $\bar{w}_1(p)$ и $\bar{w}_0(p)$ — средняя выработка соответственно в отчетном и базисном периодах в сопоставимых ценах.

Приведенная форма стоимостного индекса отражает влияние двух факторов на динамику производительности труда: изменение производительности труда на отдельных предприятиях и структурные сдвиги, т. е. изменение в общей величине затрат труда доли отдельных предприятий с разным уровнем производительности труда.

Для исключения влияния структурных сдвигов на динамику производительности труда используется средний арифметический взвешенный стоимостный индекс, предложенный в 1923 г. академиком С. Г. Струмилиным:

$$I_w = \frac{\Sigma i_w T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma \left(\frac{Q_1(p)}{T_1} : \frac{Q_0(p)}{T_0} \right) T_1}{\Sigma T_1},$$

где i_w — индивидуальный стоимостный индекс производительности труда.

Таблица 23

Номер предприятия	Произведено продукции (шт.)		Всего затрачено человеко-часов		Средняя часовая выработка (шт.)		Трудоемкость единицы продукции (человеко-часов)	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	12 300	20 100	2 214	3 015	5,56	6,67	0,18	0,15
2	36 900	40 200	9 225	8 040	4,00	5,00	0,25	0,20
Итого:	49 200	60 300	11 439	11 055	4,30	5,46	0,23	0,18

В современных условиях, когда для анализа динамики производительности труда на разных предприятиях используются различные стоимостные показатели продукции (нормативная чистая продукция, нормативная стоимость обработки, товарная продукция), такая форма индекса позволяет получить обобщающее представление о динамике производительности труда при разных методах измерения средней выработки.

Рост производительности труда является важнейшим фактором роста объема производства. Связь, существующая между динамикой этих показателей, может быть представлена с помощью системы взаимосвязанных индексов:

$$I_{Q(p)} = I_{Q(w)} I_{Q(T)} = \frac{\sum \omega_1(p) T_1}{\sum \omega_0(p) T_1} \frac{\sum \omega_0(p) T_1}{\sum \omega_0(p) T_0},$$

где $I_{Q(p)}$ — индекс объема произведенной продукции; $I_{Q(w)}$ — индекс влияния изменения средней выработки на динамику объема продукции; $I_{Q(T)}$ — индекс влияния изменения численности работающих (затрат рабочего времени) на динамику объема продукции.

Разница между числителем и знаменателем каждого индекса показывает абсолютное изменение объема продукции за счет соответствующего фактора.

Факторы роста производительности труда. Для управления процессом роста производительности труда необходимо статистическое изучение факторов, определяющих ее уровень и динамику. В статистической отчетности предприятий выделяются следующие группы факторов роста производительности труда:

- 1) повышение технического уровня производства;
- 2) улучшение организации производства и труда;
- 3) изменение природных условий в добывающих отраслях промышленности и лесозаготовках;
- 4) изменение объема и структуры производства;
- 5) прочие факторы.

Повышение технического уровня производства предполагает механизацию и автоматизацию производственных процессов, укрупнение агрегатов, механизацию тяжелых и трудоемких работ, внедрение передовой технологии на базе нового и действующего оборудования, модернизацию действующего оборудования, изменение конструкции и технических характеристик изделий, повышение качества продукции, внедрение новых, более эффективных видов сырья, материалов, топлива и энергии.

Для определения влияния этих факторов на изменение производительности труда рассчитывается относительная экономия затрат труда, обусловленная соответствующим мероприятием. Для этого сравниваются затраты труда на единицу продукции каждого вида до и после проведения мероприятия и полученный результат умножается на общее количество изделий данного вида. Просуммировав экономию по всем видам продукции, получаем общую экономию рабочего времени (ΔT):

$$\Delta T = \Sigma (t_{н_1} - t_{н_0}) q_1 = \Sigma t_{н_1} q_1 - \Sigma t_{н_0} q_1,$$

где $t_{н_0}$ и $t_{н_1}$ — нормативная трудоемкость единицы продукции соответственно до и после проведения мероприятия; q_1 — фактический объем продукции.

На основе полученных данных определяется изменение численности рабочих-сдельщиков в результате проведения мероприятия.

Об улучшении организации производства и труда свидетельствуют изменение норм и зон обслуживания; совершенствование управления производством; механизация учетных и вычислительных работ; изменение норм выработки, не связанное с проведением мероприятий по совершенствованию техники; изменение потерь рабочего времени; изменение среднего процента выполнения норм выработки рабочими-сдельщиками.

Изменение численности рабочих за счет изменения норм и зон обслуживания определяется путем сравнения численности рабочих, обслуживающих станки, аппараты и т. п., исходя из норм обслуживания предыдущего года и новых норм.

Уменьшение численности работников в результате совершенствования управления производством рассчитывается на основе непосредственного сопоставления численности отдельных категорий работников предприятия до и после проведения соответствующего мероприятия.

Размер относительного высвобождения рабочих за счет изменения норм выработки определяется таким же образом, как и при определении влияния повышения технического уровня производства. Аналогичным образом рассчитывается влияние изменения природных условий в добывающих отраслях промышленности и лесозаготовках на изменение затрат труда.

Изменение объема и структуры производства сопровождается относительным уменьшением численности некоторых категорий работников, изменением численности рабочих за счет изменения удельного веса разных видов продукции в общем ее выпуске, изменением численности работников за счет изменения доли покупных полуфабрикатов и кооперированных поставок.

Относительное уменьшение численности работников в связи с ростом объема производства определяется для всех категорий работников предприятия, за исключением основных рабочих. При этом сравнивается численность работников предприятия в отчетном году (T_1) со скорректированной на индекс объема продукции (I_Q) численностью работников в базисном году:

$$\Delta T = T_1 - T_0 I_Q = T_1 - T_0 \frac{Q_1}{Q_0}.$$

Изменение затрат труда за счет изменения удельного веса разных видов продукции в общем ее объеме определяется путем сравнения

нормативных затрат труда отчетного года, исчисленных исходя из норм базисного года, с общей величиной затрат труда в нормо-часах в базисном году:

$$Q_1 \cdot \frac{T_{\text{но}}}{Q_0} - T_{\text{но}},$$

где $T_{\text{но}}$ — затраты труда по норме на базисный объем продукции, т. е. $\frac{T_{\text{но}}}{Q_0}$ — затраты труда в нормо-часах на 1 р. продукции в базисном году.

На основе полученной экономии определяется относительное изменение численности рабочих, обусловленное данным фактором.

Изменение численности работников предприятия за счет изменения доли покупных полуфабрикатов и кооперированных поставок определяется по формуле

$$\Delta T = \left(1 - \frac{1 - d_1}{1 - d_0} \right) T_1',$$

где d_1 и d_0 — доля покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий в объеме валовой продукции предприятия (в сопоставимых ценах) соответственно в отчетном и базисном периодах; T_1' — необходимая численность работников предприятия в отчетном периоде, исчисленная при условии сохранения средней выработки на уровне базисного периода, т. е. $T_1' = \frac{Q_1}{w_0}$.

Обеспечение неуклонного роста производительности труда является одной из наиболее важных задач на современном этапе социально-экономического развития страны.

ГЛАВА 18

СТАТИСТИКА ОПЛАТЫ ТРУДА

§ 1. Показатели фонда заработной платы и его расходования

Рассматриваемый с точки зрения трудящихся фонд потребления образует источник оплаты их труда. Общая сумма этой оплаты, однако, меньше фонда потребления, в составе которого имеется ряд других частей (общественные фонды потребления, потребление государственных учреждений и институтов и др.). Вместе с тем она больше фонда заработной платы, выплаченной в сфере производства, поскольку в нее входит оплата всякого труда, в том числе и работников непромышленной сферы.

Оплата труда в СССР соответствует той части национального дохода, которая поступает в индивидуальное распоряжение трудящихся пропорционально количеству и качеству затраченного ими труда. Фонд распределения по труду в сфере государственной собственности имеет форму заработной платы, премий и выплат из фонда материального поощрения, создаваемого за счет прибыли, а также премии из специальных ассигнований. Фонд распределения по труду в сфере коопера-

тивно-колхозной собственности формируется за счет части совокупного продукта, созданного коллективами колхозов, и имеет форму ежемесеячного авансирования и дополнительного вознаграждения за труд в зависимости от доходов колхозов.

Несмотря на рост доли общественных фондов потребления в общей совокупности материальных благ и услуг, потребляемых трудящимися и их семьями (в 1960 г. они составляли 26%, в 1970 г. — около 32, в 1980 г. — около 43, а в 1985 г. — более 35%), оплата труда продолжает занимать ведущее место в повышении благосостояния трудящихся.

Важнейшими задачами статистики оплаты труда является определение размера отчетного фонда оплаты труда, его состава и структуры, изучение его уровня, динамики и факторов роста. Задачи эти относятся как ко всему фонду оплаты труда работающих, так и к отдельным его составляющим элементам.

Задачей социально-экономической статистики также является изучение дифференциации оплаты труда как одного из элементов, влияющих на дифференциацию доходов населения.

Фонд оплаты по труду на предприятиях, объединениях и организациях сферы материального производства, переведенных на полный хозяйственный расчет и самофинансирование, — это элемент хозрасчетного дохода коллектива.

Этот фонд формируется по той форме хозяйственного расчета, которая используется на предприятии следующим образом:

1) фонд заработной платы образовывается по нормативу к чистой продукции или другим измерителям продукции; фонд материального поощрения образуется по нормативу из остаточной прибыли;

2) единый фонд оплаты по труду образуется как остаток хозрасчетного дохода коллектива после образования из него фондов: развития производства, науки и техники; социального развития или других фондов аналогичного назначения, определяемых по нормативам к хозрасчетному доходу.

Фонд заработной платы используется предприятием на оплату труда работников в зависимости от их трудового вклада, таким образом в состав фонда заработной платы включаются средства, начисленные за выполненную работу, а также оплата неотработанного времени в соответствии с трудовым законодательством (оплата очередных отпусков, льготных часов подростков, оплата времени выполнения государственных обязанностей и др.).

Фонд материального поощрения расходуется на выплату премий, вознаграждений, иные формы поощрения за труд и на материальную помощь.

Этот фонд учитывается отдельно (премии за создание, освоение и внедрение новой техники, по результатам внутриводского соревнования и итогам конкурсов и смотров, вознаграждения за общие результаты работы по итогам года и др.).

Предприятие может вместо фонда заработной платы и фонда материального поощрения образовать фонд оплаты труда, который служит единым источником всех выплат работникам за результаты труда.

Для обеспечения единообразного понимания состава фонда заработной платы и фонда материального поощрения Госкомстатом СССР разработаны (в виде подсказа) подробные перечни всех видов выплат, входящих в состав этих фондов. Эти перечни согласованы с Госкомтрудом СССР, Госпланом СССР, Минфином СССР и ВЦСПС.

При определении фонда заработной платы не исключаются из него суммы удержаний в уплату налогов, по исполнительным листам и т. п.

Фонд заработной платы является одним из расчетных показателей народнохозяйственного плана. Поэтому сопоставление фактически начисленного фонда заработной платы с его плановой величиной является одним из элементов анализа расходования заработной платы. Такое сопоставление дает возможность получить показатель абсолютного перерасхода (абсолютной экономии) заработной платы. Однако этот показатель еще не позволяет окончательно судить об экономии или перерасходе. Так как расходование заработной платы тесно связано с выполнением производственной программы, то необходимо при анализе выполнения плана по фонду заработной платы предварительно откорректировать плановую величину на степень выполнения производственного плана. Показатель, полученный от сравнения фактически начисленного фонда заработной платы со скорректированным плановым фондом, характеризует относительный перерасход (относительную экономию) фонда зарплаты.

Плановый фонд заработной платы корректируется в соответствии с фактическим объемом произведенной продукции (работ), по показателю, относительно которого формируется фонд заработной платы (объему чистой продукции или другие измерители продукции).

Например, плановый фонд заработной платы установлен в размере 150 тыс. р.; фактически выплачено 165 тыс. р. при выполнении плана по выпуску продукции на 120%. Абсолютный перерасход заработной платы составляет: в денежном выражении 165 тыс. р. — 150 тыс. р.; в процентном выражении

$$= \left(\frac{165}{150} \cdot 100 \right) \% - 100 \% = + 10 \%$$

Произведем корректировку планового фонда заработной платы (при условии, что норматив образования этого фонда относительно сверхплановой продукции такой же, как и для плановой):

$$\frac{150 \cdot 120}{100} = 180 \text{ тыс. р.}$$

Таким образом, относительная экономия заработной платы составит: в денежном выражении 165 тыс. р. — 180 тыс. р. = —15 тыс. р.; в процентном выражении

$$\left(\frac{165}{180} \cdot 100 \right) \% - 100 \% = - 8,3 \%$$

Для анализа данных об оплате труда фонд заработной платы рабочих подразделяется на фонд часовой, дневной и полный (месячный, годовой).

Фонд часовой заработной платы — это заработная плата, начисленная рабочим за фактически отработанные часы по нормативной расценке работы. Этот фонд соотносится с фактически отработанным временем, учтенным в человеко-часах, и поэтому никакие выплаты за неотработанное время в него не входят. Оплата за сверхурочно отработанное время включается в часовой фонд без доплат за сверхурочность.

Фонд дневной заработной платы — это заработная плата, начисленная рабочим за отработанные человеко-дни. В него входит часовой фонд и ряд других выплат.

Фонд месячной (квартальной, годовой) заработной платы (полный фонд заработной платы) — это заработная плата, начисленная за ме-

сяц (квартал, год). В него входит дневной фонд и другие выплаты. Этот фонд рассчитывается не только для рабочих, но и по другим категориям и группам работников, а также для всего персонала предприятия, учреждения, организации.

Часовой, дневной и месячный фонды заработной платы рассчитываются за месяц, квартал и за год. Фонд заработной платы за год равен сумме фондов за все месяцы года.

Данные о часовом, дневном и месячном фондах заработной платы используются в статистическом анализе в первую очередь для изучения их динамики, а также выяснения соотношений между ними. Изменение соотношений между фондами заработной платы в динамике дает важную характеристику организации труда и использования рабочего времени на предприятии. Так, например, если темп роста фонда часовой заработной платы опережает темп роста фонда дневной заработной платы, то это происходит из-за увеличения удельного веса элементов заработной платы, которые соответствуют затратам труда непосредственно на производство продукции. Этот процесс идет в основном за счет сокращения таких элементов фонда дневной заработной

Состав фонда часовой, дневной и месячной заработной платы

1. Оплата по основным сдельным расценкам, тарифным ставкам, окладам, среднему заработку	Фонд часовой заработной платы	Фонд дневной заработной платы	Фонд месячной заработной платы
2. Премии сдельщикам и повременщикам, входящие в фонд заработной платы			
3. Доплаты сдельщикам по прогрессивным расценкам в связи с изменением условий работы до среднего заработка			
4. Доплата за работу в ночное время, в особых или вредных условиях			
5. Оплата за обучение учеников на производстве			
6. Надбавки неосвобожденным бригадирам за руководство бригадой			
7. Надбавки за классность			
8. Оплата аккордных работ, учтенных в отработанных человеко-часах			
9. Оплата перерывов, установленных для кормящих матерей			
10. Оплата часов выполнения государственных обязанностей			
11. Оплата часов внутрисменных простоев не по вине рабочего			
12. Оплата льготных часов подростков			
13. Доплата за работу в сверхурочное время и праздничные дни			
14. Оплата аккордных работ, не учтенных и обработанных человеко-часах			
15. Оплата очередных и учебных отпусков			
16. Оплата дней выполнения государственных обязанностей			
17. Оплата целодневных простоев			
18. Компенсация за неиспользованный отпуск			
19. Выходные пособия			
20. Вознаграждения за выслугу лет			
21. Доплата за работу в отдаленных местностях			
22. Стоимость бесплатных коммунальных услуг и натуральных выдач			

платы, как оплата часов внутрисменных простоев, доплата за работу в сверхурочное время, что свидетельствует об улучшении использования рабочего времени и организации труда.

Более высокий темп роста фонда дневной заработной платы относительно темпа роста месячного фонда означает сокращение удельного веса элементов, входящих в состав месячного фонда, но не входящих в состав дневного фонда. И если этот процесс идет за счет сокращения выплат за целодневные простои, компенсации за неиспользованные отпуска, выходных пособий, то это свидетельствует об улучшении использования рабочего времени и организации труда.

§ 2. Показатели премирования из фонда материального поощрения

Большое экономическое и социальное значение приобрело распределение части фонда оплаты труда через премии и выплаты из фонда материального поощрения, создаваемого за счет прибыли предприятий. Выплаты из фонда материального поощрения зависят от степени использования ресурсов и выполнения установленных показателей работы.

Еще В. И. Ленин ставил задачу — связать оплату труда каждого работника с общими итогами работы предприятия. В. И. Ленин указывал, что одной из мер повышения производительности труда является «...соразмерение заработков с общими итогами работы фабрики или с эксплуатационными результатами железнодорожного и водного транспорта»¹.

Размеры фонда материального поощрения зависят от деятельности данного коллектива, поэтому центральное место в системе образования этого фонда занимают показатели, по которым оценивается деятельность предприятия. Для ближайшего времени это прежде всего выполнение планов поставок продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по номенклатуре (ассортименту) и в сроки в соответствии с заключенными договорами (заказами), повышение производительности труда, улучшение качества продукции и роста прибыли.

Фонд материального поощрения используется для выплаты рабочим, руководителям, специалистам и другим работникам, относящимся к служащим: премий по установленным премиальным системам; единовременных поощрений за выполнение особо важных производственных заданий; вознаграждений по результатам работы предприятия, организации; премий по итогам внутризаводского социалистического соревнования.

Показателями, характеризующими фонд материального поощрения и подлежащими изучению, являются: объем фонда и направления его использования (на какие виды выплат; каким категориям работников и т. п.). Отчетные показатели образования и использования фонда материального поощрения при анализе сопоставляются с плановыми, рассматриваются в динамике и используются для расчета средних величин выплат из названного фонда.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 36. С. 279.

§ 3. Показатели уровня и динамики средней заработной платы

Показатели фондов часовой, дневной и месячной заработной платы и соответствующие показатели затрат труда в человеко-часах, человеко-днях и человеко-месяцах (среднесписочной численности) используются для расчета средней заработной платы рабочих, руководителей и других категорий персонала.

Средняя часовая заработная плата одного рабочего определяется делением фонда часовой заработной платы на число отработанных человеко-часов. Она характеризует уровень оплаты одного человеко-часа фактической работы. Размер средней часовой заработной платы находится в прямой пропорциональной зависимости от количества и качества труда рабочего.

Средняя дневная заработная плата одного рабочего определяется делением фонда дневной заработной платы на число отработанных человеко-дней. Она характеризует уровень оплаты одного человеко-дня фактической работы. Размер средней дневной заработной платы зависит от средней часовой заработной платы, продолжительности рабочего дня (среднего числа часов работы в день) и от величины доплат внутри рабочего дня, не связанных с отработанными человеко-часами.

Средняя месячная (квартальная, годовая) заработная плата одного рабочего определяется делением месячного (квартального, годового) фонда заработной платы на среднесписочное число рабочих за месяц (квартал, год). Она характеризует уровень оплаты одного рабочего за месяц (квартал, год). Размер средней месячной (квартальной, годовой) заработной платы зависит от средней дневной заработной платы, продолжительности рабочего месяца (числа дней работы в месяц в среднем на одного рабочего) и от величины доплат, не связанных с отработанными человеко-днями. Средняя месячная (квартальная, годовая) заработная плата рассчитывается не только для рабочих, но и для других категорий и групп работников, а также для всего персонала предприятия, учреждения, организации, отрасли и народного хозяйства в целом. Средняя месячная заработная плата может быть рассчитана как средняя месячная в году, тогда она представляет собой $1/12$ средней годовой заработной платы.

Показатель средней заработной платы работников предприятий, организаций и т. д. исчисляется без учета выплат из фонда материального поощрения (средняя величина «собственно» заработной платы) и с учетом перечисленных выше выплат из фонда материального поощрения. Когда на предприятиях образован единый фонд оплаты труда, показатель средней оплаты по труду исчисляется на базе выплат из этого фонда.

Все показатели средней заработной платы используются в статистическом анализе, где каждому отведена своя особая роль.

Так, когда подробному анализу подвергается выполнение плана по фонду заработной платы, то используются данные о средней заработной плате, рассчитанной без учета выплат из фонда материального поощрения.

Для сопоставления темпов роста производительности труда и средней заработной платы используется показатель средней заработной платы, исчисленной с учетом выплат из фонда материального поощрения или средней оплаты по труду. Последние показатели используются и для характеристики изменения благосостояния нашего населе-

ния, основным элементом повышения которого является рост средней заработной платы. Здесь используется еще и показатель средней заработной платы с добавлением выплат и льгот из общественных фондов потребления. Рост этих показателей только за последние пятилетки характеризуется следующими величинами (табл. 24).

Таблица 24

Средняя месячная заработная плата рабочих и служащих в народном хозяйстве

Год	Средняя месячная заработная плата с добавлением выплат и льгот из общественных фондов потребления		Средняя месячная денежная заработная плата	
	(в р.)	темп роста (в %) к предыдущему году	(в р.)	темп роста (в %) к предыдущему году
1960	107,7	—	80,6	—
1965	129,2	119,9	96,5	119,7
1970	164,5	127,3	122,0	126,4
1975	198,9	120,9	145,8	119,5
1980	232,7	117,0	168,9	115,8
1985	269,0	115,6	190,1	112,6
1986	278,0	103,3	195,6	102,9
1987	289,0	104,0	202,9	103,7

Средняя месячная заработная плата рабочих и служащих в двенадцатой пятилетке должна увеличиться на 14,7% и возрастет до 218 р.

Средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная заработная плата связаны между собой через соответствующие фонды заработной платы. Динамика этих средних величин различная в связи с различием в динамике соответствующих фондов.

Характеристику динамики средней заработной платы можно получить, исчислив индекс средней заработной платы. Частный индекс средней заработной платы рассчитывается как отношение средней заработной платы одного рабочего или группы рабочих в отчетном периоде к их средней заработной плате в базисном периоде (или по плану).

Общий индекс средней заработной платы переменного состава представляет собой отношение средней заработной платы всего состава рабочих за отчетный период к средней заработной плате базисного периода. Покажем на условном примере расчет таких индексов (табл. 25).

Средняя заработная плата рабочих I группы возросла на 10%, II группы — на 20, а по обеим группам — на 32%.

Общий индекс средней заработной платы переменного состава рассчитан по формуле

$$I_{\text{ср. зар. пл. п.с}} = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum f_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{(220 \cdot 500) + (120 \cdot 400)}{500 + 400} : \frac{(200 \cdot 300) + (100 \cdot 600)}{300 + 600} = 175,5 : 133,3 = 1,32.$$

Величина общего индекса переменного состава в нашем примере выходит за пределы величины частных (групповых) индексов. Это связано с тем, что на величину общего индекса влияет не только изменение средней заработной платы рабочих отдельных групп, но и изменение состава работников (в нашем примере по квалификациям).

Т а б л и ц а 25

Группы рабочих	Средняя списочная численность рабочих				Фонд заработной платы (тыс. р.)		Средняя заработная плата (р.)		Индекс средней заработной платы
	базисный период		отчетный период		базисный период $f_0 T_0$	отчетный период $f_1 T_1$	базисный период f_0	отчетный период f_1	
	человек T_0	в % к итогу d_0	человек T_1	в % к итогу d_1					
					1	2	3	4	
I группа (квалифицированные)	300	33,3	500	55,6	60	110	200	200	1,10
II группа (малоквалифицированные)	600	66,7	400	44,4	60	48	100	120	1,20
Итого:	900	100	900	100	120	158	133,3	175,5	1,32

Чтобы выделить степень влияния каждого из двух факторов, необходимо исчислить два взаимосвязанных индекса: индекс средней заработной платы без учета влияния изменения в составе рабочих (индекс фиксированного состава) и индекс влияния изменения состава рабочих (индекс структурных сдвигов) по формулам:

$$I_{\text{ср. зар. пл. ф. с}} = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum f_0 T_1}{\sum T_1};$$

$$I_{\text{стр. сдв}} = \frac{\sum f_0 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum f_0 T_0}{\sum T_0}.$$

Подставив соответствующие значения, получим

$$I_{\text{ср. зар. пл. ф. с}} = \frac{(220 \cdot 500) + (120 \cdot 400)}{500 + 400} : \frac{(200 \cdot 500) + (100 \cdot 400)}{500 + 400} = 175,5 : 155,6 = 1,13;$$

$$I_{\text{стр. сдв}} = \frac{(200 \cdot 500) + (100 \cdot 400)}{500 + 400} : \frac{(200 \cdot 300) + (100 \cdot 600)}{300 + 600} = 155,6 : 133,3 = 1,17.$$

Общий индекс средней заработной платы переменного состава равен произведению индекса средней заработной платы фиксированного состава и индекса структурных сдвигов в составе рабочих:

$$I_{\text{ср. зар. пл. п. с}} = I_{\text{ср. зар. пл. ф. с}} I_{\text{стр. сдв}} = 1,13 \cdot 1,17 = 1,32.$$

Характеристику динамики средней заработной платы и степень влияния различных факторов можно исчислить и другим способом. При этом в расчетах используется: а) вместо данных об абсолютной численности рабочих данные об удельных весах отдельных групп рабочих в общей численности; б) величины средней заработной платы.

В этом случае:

$$I_{\text{ср. зар. пл. п. с}} = \frac{\Sigma f_1 d_1}{\Sigma f_0 d_0} = \frac{220 \cdot 0,556 + 120 \cdot 0,444}{200 \cdot 0,333 + 100 \cdot 0,667} = \frac{175,6}{133,3} = 1,32;$$

$$I_{\text{ср. зар. пл. ф. с}} = \frac{\Sigma f_1 d_1}{\Sigma f_0 d_1} = \frac{220 \cdot 0,556 + 120 \cdot 0,444}{200 \cdot 0,556 + 100 \cdot 0,444} = \frac{175,6}{155,6} = 1,13;$$

$$I_{\text{стр. сдв}} = \frac{\Sigma f_0 d_1}{\Sigma f_0 d_0} = \frac{200 \cdot 0,556 + 100 \cdot 0,444}{200 \cdot 0,333 + 100 \cdot 0,667} = \frac{155,6}{133,3} = 1,17.$$

Эти индексы также образуют единую индексную систему:

$$I_{\text{ср. зар. пл. п. с}} = I_{\text{ср. зар. пл. ф. с}} \cdot I_{\text{стр. сдв}} = 1,13 \cdot 1,17 = 1,32.$$

§ 4. Сопоставление показателей динамики заработной платы и производительности труда

Как известно, одним из важнейших объективных требований общественного развития является опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом заработной платы. В Законе Союза Советских Социалистических Республик «О государственном предприятии (объединении)» записано: «4. Предприятие формирует по установленному нормативу фонд заработной платы (фонд оплаты труда) в зависимости от конечных результатов работы. Оно обязано обеспечивать в соответствии с утвержденными нормативами опережение прироста производительности труда по сравнению с приростом средней заработной платы» (ст. 14). Отсюда важная задача статистики — сопоставление этих темпов.

Так, в целом по промышленности в 1981—1985 гг. прирост производительности труда опережал повышение средней заработной платы. Прирост средней заработной платы на один процент прироста производительности труда составил 0,72, в 1986—1987 гг. — 0,61. Этот показатель в 1987 г. (к 1986 г.) был равен 0,69 (при росте производительности труда на 4,2% и средней заработной плате на 2,9%).

Сопоставление динамики производительности труда и средней заработной платы осуществляется сравнением соответствующих индексов. Эти индексы должны быть рассчитаны по отношению к одному и тому же базисному периоду при уровнях производительности труда и заработной платы, рассчитанных исходя из одинаковых единиц рабочего времени, т. е. динамику среднечасовой производительности труда необходимо сравнивать с динамикой среднечасовой заработной платы, среднечасовой производительности труда — со среднечасовой заработной платой и т. д.

Превышение индекса производительности труда над индексом средней заработной платы говорит об уменьшении доли фонда заработной платы в общей стоимости продукции, т. е. означает относительную экономию фонда заработной платы.

§ 5. Показатели форм, систем и видов заработной платы

С различием форм организации производства тесно связаны различные формы организации заработной платы. Статистика изучает распространение отдельных форм, систем и видов организации заработной платы.

В соответствии с Законом СССР «О государственном предприятии (объединении)» «предприятие имеет право:

определять формы и системы оплаты труда работников, не допускающая уравнительности» (ст. 14, п. 5).

Заработная плата в СССР имеет повременную и сдельную формы. Повременной формой заработной платы называется такая организация оплаты труда, при которой начисление производится по количеству фактически отработанного времени, квалификации и условиям труда работников.

Повременная форма заработной платы имеет две системы: простая повременная и повременно-премиальная.

Для определения суммы заработной платы по простой повременной системе необходимо расчетную ставку оплаты одного часа или дня работы умножить на число отработанных часов или дней. При повременно-премиальной системе оплаты сумма заработной платы по простой повременной оплате увеличивается за счет дополнительных выплат в виде премий за количественные и качественные показатели работы (например, ремонтникам за безаварийную и работу без простоев обслуживаемых ими механизмов; смазчикам за экономию смазочных материалов и т. д.). Повременно-премиальная система оплаты труда более стимулирует заинтересованность работников в повышении производительности труда, чем простая повременная.

Сдельной формой заработной платы называется такая организация оплаты труда, при которой начисление заработной платы производится по количеству и качеству выработанной продукции.

Сдельная форма заработной платы подразделяется на следующие основные системы:

прямая сдельная система, при которой расценки за единицу выработанной продукции не изменяются в зависимости от степени выполнения рабочим норм выработки;

сдельно-премиальная система, при которой кроме оплаты по прямым сдельным расценкам рабочим выплачивается премия за выполнение и перевыполнение норм выработки;

сдельно-прогрессивная система, при которой оплата в пределах установленной нормы выработки производится по прямым сдельным расценкам, а расценки за продукцию, произведенную сверх установленного производственного задания, прогрессивно нарастают в зависимости от степени перевыполнения установленных норм выработки;

аккордная система, при которой оплата производится за всю работу в целом (за комплекс видов работ) в определенной договорной сумме;

аккордно-премиальная система, при которой кроме оплаты по прямому аккордному наряду рабочим выплачиваются премии за количественные и качественные показатели работы.

Сдельная форма заработной платы имеет два вида: индивидуальная и коллективная (бригадная, или групповая).

При коллективной сдельной оплате труда заработная плата начисляется всему коллективу (бригаде, группе) и распределяется между

членами коллектива пропорционально отработанным каждым членом коллектива часам и тарифному коэффициенту присваиваемого ему тарифного разряда, с учетом трудового участия каждого члена коллектива (такой учет в оплате осуществляется через коэффициент трудового участия — КТУ).

В настоящее время коллективная сдельная оплата труда находит все большее распространение в связи с дальнейшим развитием такой формы организации производства, как поточное и конвейерное, с расширением организации труда комплексными бригадами и звеньями, т. е. таких форм организации труда, при которых результаты деятельности каждого члена коллектива тесно связаны со слаженностью деятельности всего коллектива и повышение производительности труда индивидуума тесно связано с повышением производительности труда всего коллектива (бригады, группы).

Процесс расширения применения коллективной сдельной системы заработной платы начался в послевоенный период.

В настоящее время коллективные формы оплаты труда получают дальнейшее широкое распространение. В Законе СССР «О государственном предприятии (объединении)» сказано: «В целях повышения эффективности труда, усиления коллективной заинтересованности и ответственности за результаты работы, формирования у работников хозяйского отношения к использованию средств производства предприятие:

использует бригадный хозрасчет и подряд в качестве основных форм организации и стимулирования труда. При необходимости в бригаду включаются инженерно-технические работники и другие специалисты;

переводит на подрядную форму участки, цехи и другие подразделения...

применяет в необходимых случаях семейный подряд» (ст. 14, п. 3).

Степень распространения той или иной формы, системы и вида организации заработной платы изучают на основании данных о распределении численности рабочих по формам и системам оплаты труда.

Применение различных систем оплаты труда изучается главным образом относительно категории рабочих. Руководители, специалисты и другие работники, относящиеся к служащим, получают заработную плату в основном по повременной системе по установленным окладам или же по повременно-премиальной системе. Кроме того, они сверх основных окладов получают премии (из фонда материального поощрения) при выполнении и перевыполнении производственных планов и другие дополнительные выплаты, предусмотренные трудовым законодательством.

§ 6. Анализ дифференциации заработной платы

Различия в уровне заработной платы складываются под воздействием ряда факторов: общественной оценки количества и качества труда, различий в условиях производства и труда, различий в уровне квалификации работников и многих других. В результате образуется распределение работников по уровню заработной платы. Отсюда возникает задача изучения дифференциации заработной платы.

Выполнение поставленной еще в девятой пятилетке задачи повышения минимальной заработной платы рабочих и служащих до 70 р. в

месяц и увеличение одновременно тарифных ставок и должностных окладов среднеоплачиваемой категории работников, выполнение в двенадцатой пятилетке постановления о совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства и других постановлений по совершенствованию оплаты труда привели и приводят не только к повышению средней заработной платы, но и вносят существенные изменения в распределение работающих по уровню оплаты труда. А если учесть, что на изменение этого распределения оказывают еще огромное влияние изменение в уровне квалификации работников и другие факторы, то становится ясным, что распределение работников по уровням заработной платы изменяется.

Основным источником статистических данных о дифференциации заработной платы служат материалы периодических обследований. Полученные данные группируются и рассчитываются статистические характеристики изучаемого распределения.

Они позволяют судить о среднем уровне заработной платы (средняя в ее распределении), ее наиболее частой величине (мода), ее дифференциации (среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации, размах) и т. д.

Один из показателей, используемых при структурном анализе ряда распределения по размерам заработной платы, — коэффициент дифференциации. Рассчитываются децильный, квартильный и другие коэффициенты дифференциации. Децильный коэффициент дифференциации рассчитывается как отношение уровней, выше и ниже которых находятся десятые части совокупности в разных концах ряда: $K_d = d_9/d_1$. Квартильный коэффициент показывает такое же соотношение верхнего и нижнего квартилей: $K_q = Q_v/Q_n$.

По своей величине децильный коэффициент больше квартильного и поэтому небольшие сдвиги дифференциации отражает лучше. Однако при небольших совокупностях или при недостаточно подробной группировке ряда (когда в первом или в последнем интервале сосредоточено свыше 10% совокупности) этот показатель неэффективен, здесь надо пользоваться квартильными коэффициентами.

Распределение по уровню заработной платы может анализироваться в пределах цеха, предприятия, отрасли, совокупности нескольких отраслей и всего народного хозяйства.

§ 7. Оплата труда в колхозах

Источником средств, образующих фонд оплаты труда колхозников, является валовой доход колхоза. Определенный процент денежной выручки и часть валового производства продуктов в натуре направляются в течение года для оплаты труда. В настоящее время фонд оплаты труда членов кооператива состоит из двух частей: одна часть предназначена для ежемесячных выплат, а другая часть используется для окончательного расчета с колхозниками. Колхоз самостоятельно определяет формы и условия оплаты труда. Используя хозрасчет и коллективный подряд, применяет оплату труда от валового дохода, за произведенную (реализованную) продукцию, объем выполненных работ, а также временную и другие виды оплаты труда.

Распределение по труду в колхозе организовано на основании разных систем индивидуальной и групповой сдельной форм оплаты труда. Тарифные ставки и нормы выработки устанавливаются правлениями:

колхозов применительно к уровню средних совхозных расценок. По тем видам работ, где невозможно учесть объем выполненной работы, устанавливается повременная форма оплаты труда.

Особенностью связи между общенародной (государственной) и кооперативно-колхозной собственностью в вопросе распределения по труду в колхозах является в настоящее время предоставление Госбанком СССР кредитов колхозам сроком до пяти лет для обеспечения оплаты труда колхозников при недостатке у колхозов собственных средств на эти цели.

Статистическое изучение распределения по труду в колхозах — это определение размера, состава и динамики фондов оплаты, среднего уровня оплаты по отдельным видам деятельности (например, растениеводство и животноводство) и группам работ.

Средний уровень оплаты определяется в расчете на одного члена кооператива и на один человеко-день работы.

Особенностью расчета всех показателей распределения по труду в колхозах является то, что часть выдач в счет оплаты труда производится в натуральном виде. Поэтому, прежде чем определять величины показателей, необходимо натуральным выдачам дать денежную оценку, для чего эти выдачи оцениваются по государственным закупочным ценам и суммируются с денежным фондом оплаты труда. Названная особенность фонда распределения по труду представляет возможность анализировать изменение показателя удельного веса денежных выплат в общем фонде оплаты труда в колхозе, это в какой-то мере может характеризовать изменение товарности общественного производства, что, в свою очередь, связано с развитием производства и повышением производительности труда в общественном хозяйстве. По показателям распределения по труду в колхозах можно получить характеристику не только отдельных хозяйств, но и групп колхозов, сравнивать между собой отдельные хозяйства, группы хозяйств и т. д. Сопоставляя показатели оплаты труда с качественными характеристиками деятельности различных хозяйств (такими как урожайность, продуктивность скота, трудоемкость и т. п.), можно с помощью корреляционного метода определить тесноту связи между этими показателями.

В настоящее время вся система показателей распределения по труду в колхозах все больше сближается с системой показателей, используемых государственными предприятиями и учреждениями.

СТАТИСТИКА ИЗДЕРЖЕК
ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ

ГЛАВА 19

СТАТИСТИКА ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА
И ОБРАЩЕНИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

§ 1. Понятие себестоимости продукции
и задачи статистики

Под себестоимостью продукции понимается сумма денежных расходов на средства производства и оплату труда, произведенных предприятием (объединением) в процессе производства и реализации этой продукции.

В условиях социализма себестоимость представляет собой обособившуюся часть стоимости продуктов производства. Она включает в себя перенесенную на готовый продукт стоимость потребленных средств производства и стоимость продукта, созданного необходимым трудом. Издержки предприятия показывают, во что обошелся товар предприятию. Себестоимость выступает в форме издержек предприятий. Исходной основой себестоимости являются издержки социалистических предприятий. Однако в отличие от издержек производства в категории себестоимости отражаются связи и зависимости, обусловленные не только процессом производства, но и процессом обращения потребительских стоимостей.

Издержки производства включают в себя затраты производственных фондов социалистических предприятий (c) и стоимость продукта, созданного необходимым трудом (v), т. е. затраты потребленных средств производства и расходы на оплату труда работников предприятий. Себестоимость же, кроме $c+v$, включает еще и расходы на оплату труда из общественных фондов потребления — начисления на заработную плату органами социального страхования. В то же время расходы на рабочую силу включаются только в форме заработной платы, при этом не включаются затраты, связанные с подготовкой кадров и с организованным набором рабочей силы и др.

Себестоимости продукции, выполненных работ и услуг принадлежит одно из ведущих мест в экономическом механизме социалистического хозяйствования, в оценке эффективности хозяйственной деятельности. В ней отражаются затраты всех видов ресурсов на производство и обращение, что предопределяет в значительной мере масштабы ресурсов для накопления и повышения уровня жизни населения. От себестоимости зависят уровень цен и рентабельности, окупаемость капитальных вложений и ряд других экономических показателей. Этот показатель — основная исходная база для установления оптовых цен.

Практика централизованного планирования заданий по снижению себестоимости продукции имеет большую историю. Но с 1965 по 1978 г. в целях расширения самостоятельности предприятий задания по себе-

стоимости продукции стали определяться самими предприятиями, исходя из утверждаемых вышестоящими организациями планов по прибыли. Принятое в 1981 г. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР об экономии материальных ресурсов предусматривало утверждение в пятилетних и годовых планах промышленным, строительным и транспортным министерствам, объединениям, предприятиям и организациям, начиная с 1983 г. задания по снижению себестоимости продукции (работ). В составе себестоимости устанавливается лимит материальных затрат на 1 р. продукции (до 1988 г.). Задание по себестоимости утверждается в виде уровня затрат (в копейках) на 1 р. товарной продукции. Его превышение за счет абсолютной величины расходов на каждый вид продукции, а также за счет выпуска продукции в пропорциях, не соответствующих предусмотренным планам, отрицательно сказывается на хозяйственной деятельности.

В промышленности фондообразующим показателем является прибыль, определяемая как разность между объемом конечной (товарной) продукции в оптовых ценах и ее себестоимостью.

Показатель себестоимости, доводимый в качестве планово-оценочного показателя до производственных единиц, может быть установлен в виде себестоимости всей конечной продукции подразделения, себестоимости единицы каждого вида продукции, сметы расходов на производство.

Задачами статистического изучения себестоимости являются: определение общего объема затрат на производство и уровня себестоимости; характеристика структуры себестоимости и ее динамики; контроль за выполнением плана по снижению себестоимости и выявлению размеров экономии; определение влияния отдельных факторов на уровень себестоимости и выявление резервов ее дальнейшего снижения.

Для этой цели следует использовать показатели, характеризующие:

- выполнение установленных заданий по себестоимости продукции;
- изменение затрат на 1 р. товарной продукции по сравнению с предыдущим годом;
- количество предприятий, не выполнивших плановые задания по себестоимости продукции;
- экономию (перерасход) затрат по сравнению с плановой себестоимостью (без экономии, не учитываемой при оценке выполнения плана);
- изменение материальных затрат в расчете на 1 р. товарной продукции, экономию от снижения материальных затрат и ее долю в общей сумме экономии от снижения себестоимости.

Действующая отчетность позволяет также определить влияние на снижение себестоимости научно-технического прогресса.

На основе данных бухгалтерского учета статистика характеризует уровень всех затрат предприятий на производство и реализацию продукции, называемых *полной* себестоимостью продукции, а также затрат, связанных лишь с производством и называемых *производственной* себестоимостью. Затраты, обусловленные реализацией продукции, представляют собой издержки обращения в отраслях обращения и внепроизводственные расходы в промышленности. Эти данные изучаются как в целом по предприятию (организации), отрасли, так и по важнейшим группам и видам продукции.

Себестоимость исчисляется как на готовую, предназначенную к реализации продукцию, т. е. товарную продукцию, так и на всю, т. е. валовую продукцию.

Наряду с этим исчисляется себестоимость единицы отдельных видов продукции. Определение величины затрат, приходящихся в среднем на единицу продукции, называется *калькуляцией* себестоимости.

§ 2. Группировка затрат на производство по экономическим элементам и статьям калькуляции

В планировании, бухгалтерском учете и статистике применяется группировка затрат на производство по экономическим элементам и статьям калькуляции. Чтобы знать, под влиянием каких факторов сформировался данный уровень себестоимости, в какой мере и в каком направлении эти отдельные факторы влияли на общую себестоимость, необходимо разделить различные расходы на группы, или, как их называют, на *элементы затрат*. В основу этой группировки кладется признак экономического значения расхода. В соответствии с этим отдельно выделяются элементы затрат прошлого труда, т. е. средства производства, стоимость которых переносится на продукт, и элементы затрат живого труда, включая оплату труда во всех ее формах и известную часть прибавочного продукта (чистого дохода). Группировка затрат, таким образом, позволяет выделить материальные затраты, что необходимо для определения величины чистой продукции, нормативной (чистой) продукции, соотношения затрат на средства производства и заработную плату и для других экономических расчетов.

В промышленности в затратах на производство выделяются такие элементы, как: 1) сырье и основные материалы за вычетом отходов; 2) покупные изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера; 3) вспомогательные материалы; 4) топливо; 5) энергия; 6) заработная плата — основная и дополнительная с отчислениями на социальное страхование; 7) амортизация основных фондов; 8) прочие расходы.

Структура затрат на производство в отдельных отраслях промышленности различна в зависимости от характера производства, обрабатываемых сырья и материалов, технической оснащенности и т. п. Особенно сильно она различается в добывающей и перерабатывающей отраслях промышленности. Удельный вес материальных затрат (без амортизации) в общем объеме продукции промышленности в 1986 г. составил 65,1%, в отраслях машиностроительного комплекса — 54,1%, в пищевой промышленности — 92,1%, в легкой промышленности — 83,7%¹. В добывающих отраслях, где почти нет затрат на сырье, а живого труда применяется пока еще много, преобладают расходы на заработную плату. В трудоемких отраслях резервы роста рентабельности надо искать прежде всего в снижении затрат живого труда, в росте производительности труда.

Для контроля за результатами производственной деятельности отраслей, предприятий и их подразделений необходимо знать не только то, что израсходовано, но и где и как израсходовано, каково целевое и функциональное назначение израсходованных средств, чему и служит группировка затрат по статьям калькуляции.

¹ Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 160.

Если затраты, группируемые по элементам, могут быть прямо отнесены на себестоимость отдельных продуктов, то при группировке по статьям калькуляции только часть затрат группируется по элементам, а другая включает разные элементы. Эти статьи калькуляции носят комплексный характер, так как включают разные элементы затрат и отражают те расходы на производство и реализацию продукции, которые невозможно прямо отнести на отдельные виды продукции. Типовая номенклатура статей калькуляции по отраслям материального производства устанавливается основными положениями по планированию, учету и калькулированию себестоимости, утвержденными Госпланом СССР, Министерством финансов СССР и Госкомстатом СССР.

При калькулировании фактической себестоимости промышленной продукции общая сумма затрат делится на следующие калькуляционные статьи или статьи себестоимости:

- 1) сырье и материалы;
- 2) возвратные отходы (вычитаются);
- 3) покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций;
- 4) топливо и энергия на технологические цели;
- 5) заработная плата (основная и дополнительная производственных рабочих) с отчислениями на социальное страхование;
- 6) расходы на подготовку и освоение производства;
- 7) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- 8) цеховые расходы;
- 9) общезаводские расходы;
- 10) потери от брака;
- 11) прочие производственные расходы;
- 12) производственная себестоимость продукции;
- 13) внепроизводственные расходы;
- 14) полная себестоимость продукции (сумма 12-й и 13-й позиций).

В статью «прочие производственные расходы» включаются отчисления на научно-исследовательские и опытные работы, затраты на гарантийное обслуживание и ремонт продукции, другие расходы, не относящиеся ни к одной из вышеперечисленных статей.

Группировка расходов по статьям калькуляции показывает направления расходов и позволяет определить выполнение плана по отдельным статьям, выявить экономию или перерасход по каждой из них, вычислить удельный вес отдельных статей в величине полной себестоимости. Для определения, на сколько процентов снизится себестоимость за счет влияния какого-либо фактора, можно использовать формулу (19.1).

$$\Delta_c (\%) = \frac{y_i g_i}{100}, \quad (19.1)$$

где $\Delta_c (\%)$ — процент изменения себестоимости за счет какого-либо фактора (i); g_i — изменение (снижение) затрат по i -й статье в себестоимости продукции в текущем периоде, %; y_i — удельный вес i -й статьи затрат в себестоимости базисного периода, %.

В последнее время существенные изменения претерпел состав затрат. В частности, он был расширен за счет включения платы за воду, забираемую промышленными предприятиями из водохозяйственных систем, а также текущих затрат на содержание и эксплуатацию приро-

доохранных объектов и охрану окружающей среды, связанных с производством продукции. В состав статьи «сырье и материалы» включены отчисления на геологоразведочные работы, попенная плата и плата за воду, ранее относимые на «прочие производственные расходы».

Рассматривая структуру себестоимости с точки зрения статей затрат, видим, что одна часть затрат участвует в себестоимости непосредственно, другая часть — косвенно. К первым относятся затраты на сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо на технологические цели и заработная плата производственных рабочих. Эти расходы при учете могут быть непосредственно отнесены на счет тех видов продукции, на изготовление которых затрачивались сырье, материалы и т. д. Поэтому такие расходы называют прямыми.

Другая часть расходов — расходы по ремонту и содержанию оборудования, общецеховые и общезаводские расходы, амортизация, внепроизводственные расходы — связана с выпуском не единичного, индивидуального изделия, а всей продукции предприятия. Если прямые расходы можно включить в себестоимость изделия непосредственно, то расходы этой категории прямо включить в себестоимость нельзя. Их можно включить лишь косвенным путем, при помощи условных расчетов, например пропорционально заработной плате производственных рабочих или отработанным станко(машино)-часам и т. д. Такие расходы называются косвенными. Таким образом, в основу деления расходов на прямые и косвенные положен признак характера связи расхода с изготавливаемой продукцией (прямая или косвенная связь).

С точки зрения связи расходов с объемом производства они делятся на переменные и постоянные. К переменным относятся такие затраты, которые зависят от объема производства, например расходы на сырье, топливо, заработную плату будут пропорциональны изменению объема производства. Расходы же, например, по обслуживанию и управлению производством не зависят от объема производства и условно называются постоянными.

Все классификации и группировки затрат служат выявлению источников резервов и путей снижения себестоимости продукции.

Величина себестоимости складывается под действием ряда факторов, отражающих изменение условий производства, уровня техники и степени ее использования, организации труда, специализации и кооперирования, ценообразования и т. д.

§ 3. Индексы себестоимости

В отчетах о себестоимости промышленной продукции фигурируют показатели себестоимости по плану, фактической за отчетный и предыдущий годы. Причем плановый показатель определяется по расчетам самого предприятия, а не устанавливается сверху. Для характеристики динамики себестоимости и выполнения плана по ее снижению в статистике широко используется индексный метод, при этом применяются как индивидуальные, так и общие индексы себестоимости. Если индивидуальный индекс характеризует изменение уровня себестоимости одного изделия, то общий индекс — изменение себестоимости всей продукции. В соответствии с плановыми заданиями на двенадцатую пятилетку предстоит снизить себестоимость продукции и работ в промышленности на 4—5%, в строительстве — на 2—3 и в сельском хозяйстве (совхозах) — на 5—7%.

Плановое задание по снижению себестоимости продукции ($i_{\text{пл.зад.себест}}$), уровень выполнения плана ($i_{\text{вып.пл.себест}}$) и фактическую динамику себестоимости отдельного изделия ($i_{\text{факт.дин.себест}}$) характеризуют индивидуальные индексы:

$$i_{\text{пл.зад.себест}} = \frac{c_{\text{пл}}}{c_0}, \quad (19.2)$$

$$i_{\text{вып.пл.себест}} = \frac{c_1}{c_{\text{пл}}}, \quad (19.3)$$

$$i_{\text{факт.дин.себест}} = \frac{c_1}{c_0}, \quad (19.4)$$

где $c_{\text{пл}}$, c_0 , c_1 — уровни себестоимости единицы продукции соответственно по плану, в прошлом и отчетном периодах.

Индексы планового задания, фактической динамики себестоимости и выполнения плана, являясь сопряженными индексами, позволяют исчислить любой из них на основе двух известных индексов, так как между ними существует следующая взаимосвязь:

$$i_{\text{вып.пл.себест}} = i_{\text{факт.дин.себест}} : i_{\text{пл.зад.себест}}, \quad (19.5)$$

т. е.

$$\frac{c_1}{c_{\text{пл}}} = \frac{c_1}{c_0} : \frac{c_{\text{пл}}}{c_0}. \quad (19.6)$$

Сводный (общий) индекс себестоимости рассчитывается по формулам агрегатных индексов:

$$I_{\text{пл.зад.себест}} = \frac{\sum c_{\text{пл}} q_{\text{пл}}}{\sum c_0 q_{\text{пл}}}, \quad (19.7)$$

$$I_{\text{факт.дин.себест}} = \frac{\sum c_1 q_1}{\sum c_0 q_1}, \quad (19.8)$$

$$I_{\text{вып.пл.себест}} = \frac{\sum c_1 q_1}{\sum c_{\text{пл}} q_1}, \quad (19.9)$$

где $q_{\text{пл}}$, q_1 — количество продукции в натуральном выражении по плану и в отчетном периоде.

Сравнение фактической себестоимости с базисной можно проводить лишь для той продукции, которая вырабатывалась и в прошлом периоде. Продукция же, производимая впервые в планируемом или отчетном году, не имеет базисной себестоимости. В связи с этим возникает необходимость деления продукции на сравнимую и несравнимую. К сравнимой товарной продукции относится та продукция, которая освоена и изготовлялась в массовом и серийном объемах в обоих сравниваемых периодах. Если же продукция не производилась в базисном периоде или производилась в опытном порядке, то это несравнимая товарная продукция.

При изучении себестоимости на нескольких предприятиях, в отраслях, по территории применяются два метода определения индексов себестоимости: заводской и отраслевой. При заводском методе сравнимость товарной продукции рассматривается только в пределах одного предприятия, хотя этим методом можно исчислить объем сравнимой товарной продукции в группе предприятий, в отрасли и т. д.

При определении себестоимости отраслевым методом к сравнимой товарной продукции относят все виды изделий, которые производились в базисном периоде в порядке массового или серийного производства хотя бы на одном из предприятий данной отрасли или региона. Отраслевой метод расширяет границы сравнимости продукции. Исчисление индекса себестоимости по более широкому кругу изделий является преимуществом отраслевого метода определения сравнимой продукции. При этом себестоимость одноименных изделий, вырабатываемых на некоторых предприятиях, должна войти в расчет как средне-взвешенная себестоимость по объединениям или отрасли в целом. Поэтому другим преимуществом отраслевого метода является то, что этим методом учитывается изменение уровня себестоимости одноименных изделий, вызываемое перераспределением производства. Если производство какого-либо изделия увеличивается на технически передовых предприятиях, то это приводит к снижению средней себестоимости данного изделия по отрасли, что и оказывает влияние на общий индекс себестоимости. По заводскому и отраслевому методам динамику себестоимости по группе предприятий можно измерить с помощью следующей системы индексов:

$$I_{\text{зав}} = \frac{\sum \sum c_1 q_1}{\sum \sum c_0 q_1}, \quad (19.10)$$

$$I_{\text{отр}} = \frac{\sum \bar{c}_{1 \text{ гр}} q_{1 \text{ гр}}}{\sum \bar{c}_{0 \text{ гр}} q_{1 \text{ гр}}}, \quad (19.11)$$

где $q_{1 \text{ гр}}$ — количество продукции определенного вида, произведенной по группе предприятий; $\bar{c}_{0 \text{ гр}} = \frac{\sum c_0 q_0}{q_0}$ — средний уровень себестоимости изделия по группе предприятий, где эти изделия производились в прошлом периоде. Сопоставляя индексы планового задания и фактической динамики себестоимости, можно увидеть, что они могут отличаться как потому, что различны уровни себестоимости, так и потому, что фактический выпуск по своему объему и составу отличается от планового.

Наряду с относительными показателями изменения себестоимости сравнимой товарной продукции рассчитывают абсолютные показатели — экономию или перерасход (фактический, плановый или сверхплановый).

Так, плановая экономия или перерасход ($\mathcal{E}_{\text{пл}}$) — это разность между планируемыми затратами на сравнимую товарную продукцию и затратами прошлого года на плановый объем:

$$\mathcal{E}_{\text{пл}} = \sum c_{\text{пл}} q_{\text{пл}} - \sum c_0 q_{\text{пл}}. \quad (19.12)$$

Фактическая экономия или перерасход ($\mathcal{E}_{\text{факт}}$) представляет разность:

$$\mathcal{E}_{\text{факт}} = \sum c_1 q_1 - \sum c_0 q_1. \quad (19.13)$$

Сверхплановая экономия или перерасход ($\mathcal{E}_{\text{св.пл}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{св.пл}} = \sum c_1 q_1 - \sum c_{\text{пл}} q_1. \quad (19.14)$$

Поскольку индекс динамики себестоимости сравнимой товарной продукции в условиях обновления производимой продукции характери-

зует изменение себестоимости только части продукции, поэтому в годовых планах устанавливаются задания по снижению себестоимости в зависимости от особенностей производства. Предприятиям, у которых преобладает производство новых, несравнимых видов продукции, устанавливается задание по затратам (в копейках) на 1 р. товарной продукции.

Задание по затратам (в копейках) на 1 р. продукции представляет собой отношение плановой себестоимости продукции $\Sigma c_{пл}q_{пл}$, умноженной на 100, к плановому объему товарной продукции $\Sigma q_{пл}p_{пл}$, т. е.

$$y_{пл} = \frac{100 \Sigma c_{пл}q_{пл}}{\Sigma q_{пл}p_{пл}}, \quad (19.15)$$

где $y_{пл}$ — затраты на 1 р. товарной продукции (работ) по плану.

Лимит материальных затрат на 1 р. продукции исчисляется так:

$$\frac{100 \Sigma m_{пл}q_{пл}}{\Sigma q_{пл}p_{пл}}, \quad (19.16)$$

где $m_{пл}$ — плановый объем материальных затрат (в составе себестоимости).

Кроме плановых рассчитываются и фактические показатели затрат на 1 р. товарной продукции, а также их изменение. При этом снижение затрат на 1 р. товарной продукции рассчитывается в процентах как отношение разности между затратами на 1 р. товарной продукции (работ) предшествующего года (y_0) в действующих в данном году и в сравнимых с предыдущим годом ценах и аналогичными плановыми или фактическими затратами на 1 р. товарной продукции в данном году (y_1) к фактическим затратам на 1 р. товарной продукции предшествующего года, т. е.

$$\frac{y_0 - y_1}{y_0} \cdot 100. \quad (19.17)$$

Изменение затрат на 1 р. товарной продукции промышленности СССР (в процентах к предыдущему году) в 1981—1986 гг. показано в табл. 26.

Таблица 26

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Вся промышленность						
В действующих ценах соответствующих лет	+0,2	-0,3	-0,5	-0,1	-0,3	-0,8
В сравнимых с предшествующим годом ценах	+0,1	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,9

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 158.

Недостатком этого показателя является то, что он отражает не только изменение себестоимости отдельных видов продукции, но и изменение его ассортимента и отпускных цен.

Покажем вычисление индексов затрат на 1 р. товарной продукции по экономическому району на следующем примере (табл. 27). Имеются данные о производстве изделий «А» на трех предприятиях района.

Т а б л и ц а 27

№ предприятия	Производство изделий, млн шт.		Оптовая цена предприятия, р.		Себестоимость единицы продукции, р.	
	базисный период (q_0)	отчетный период (q_1)	базисный период (p_0)	отчетный период (p_1)	базисный период (c_0)	отчетный период (c_1)
1	2	3	4	5	6	7
1	10	11	36	35	30	29
2	10	12	36	35	32	33
3	50	55	36	35	31	30
Итого:	70	78				

Продолжение табл. 27

№ предприятия	(c_1q_1)	(c_0q_0)	(q_1p_1)	(p_0q_0)	(c_0q_1)	(p_0q_1)
1	8	9	10	11	12	13
1	319	300	385	360	330	396
2	396	320	420	360	384	432
3	1650	1550	1925	1800	1705	1980
Итого:	2365	2170	2730	2520	2419	2808

Индекс фактического изменения затрат на 1 р. товарной продукции ($I_{\text{дину}}$) вычисляется по формуле

$$I_{(y)} = \frac{\sum c_1 q_1}{\sum p_1 q_1} : \frac{\sum c_0 p_0}{\sum p_0 q_0} \quad (19.18)$$

$$I_{(y)} = \frac{2365}{2730} : \frac{2170}{2520} = 0,8663 : 0,8611 = 1,006, \text{ или } 100,6\%$$

т. е. затраты на 1 р. товарной продукции выросли на 0,6%.

Изменение затрат на 1 р. товарной продукции зависит от изменения объема и состава продукции, себестоимости единицы продукции, оптовой цены предприятия. Для анализа влияния этих факторов используются взаимосвязанные факторные индексы.

Влияние на изменение затрат на 1 р. товарной продукции объема и состава всей товарной продукции определяется факторным индексом $I_{y(q)}$:

$$I_{y(q)} = \frac{\sum c_0 q_1}{\sum p_0 q_1} : \frac{\sum c_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \quad (19.19)$$

$$I_{y(q)} = \frac{2419}{2808} : \frac{2170}{2520} = 0,86147 : 0,86111 = 1,0004, \text{ или } 100,04\%,$$

т. е. затраты выросли на 0,04% в результате увеличения удельного веса продукции, при производстве которой был допущен перерасход на 1 р. товарной продукции.

Влияние изменения себестоимости единицы продукции на динамику затрат на 1 р. товарной продукции характеризуется факторным индексом $I_{y(c)}$:

$$I_{y(c)} = \frac{\Sigma c_1 q_1}{\Sigma p_0 q_1} : \frac{\Sigma c_0 q_1}{\Sigma p_0 q_1} = \frac{\Sigma c_1 q_1}{\Sigma c_0 q_1}. \quad (19.20)$$

$$I_{y(c)} = \frac{2365}{2808} : \frac{2419}{2808} = 0,84224 : 0,86147 = 0,9777, \text{ или } 97,77\%,$$

следовательно, влияние этого фактора привело к снижению затрат на 1 р. товарной продукции на 2,23%.

Влияние изменения оптовой цены предприятия определяется следующим факторным индексом $I_{y(p)}$:

$$I_{y(p)} = \frac{\Sigma c_1 q_1}{\Sigma p_1 q_1} : \frac{\Sigma c_1 q_1}{\Sigma p_0 q_1} = \frac{1}{I_p}. \quad (19.21)$$

$$I_{y(p)} = \frac{2365}{2730} : \frac{2365}{2808} = 0,8663 : 0,8422 = 1,0286, \text{ или } 102,86\%.$$

Влияние всех факторов:

$$I_y = I_{y(q)} \cdot I_{\text{себест.}} \cdot \frac{1}{I_{\text{цен}}}, \quad (19.22)$$

$$I_y = 1,0004 \cdot 0,9777 \cdot 1,0286 = 1,006.$$

Так как между индексом цен и динамикой затрат на 1 р. товарной продукции существует обратная зависимость, изменение затрат на 1 р. товарной продукции следует исчислять, исходя из сопоставимых цен, т. е.

$$I_{y(p_{\text{сопост}})} = \frac{\Sigma c_1 q_1}{\Sigma p q_1} : \frac{\Sigma c_0 q_0}{\Sigma p q_0}, \quad (19.23)$$

$$I_{y(p_{\text{сопост}})} = 0,842236 : 0,86111 = 0,9781, \text{ или } 97,81\%,$$

т. е. затраты на 1 р. товарной продукции в сравнимых с базисным периодом ценах снизились на 2,19%.

§ 4. Исчисление себестоимости в других отраслях народного хозяйства

Всестороннее изучение себестоимости строительства — одна из центральных задач статистики капитального строительства. Это изучение включает такой круг вопросов, как характеристика выполнения заданий по снижению себестоимости и стоимости строительной продукции, изучение структуры себестоимости и статей затрат на строительное производство, анализ динамики показателей себестоимости, факторов и резервов снижения себестоимости.

В условиях действующего ныне хозяйственного механизма в пяти-летних и годовых планах министерств, ведомств и строительных организаций утверждается задание по себестоимости работ, а в составе этих заданий и уровень материальных затрат. Себестоимость строительной продукции является одним из основных оценочных показателей производственно-хозяйственной деятельности в строительстве.

Формирование стоимости и себестоимости строительства отражает специфические особенности процесса строительного производства, связанные с длительностью цикла строительного производства и значительным удельным весом в его продукции незавершенного строительства.

В соответствии с практическими задачами планирования и учета различают сметную и плановую стоимость строительной продукции, сметную, плановую и фактическую себестоимость строительного-монтажных работ.

Сметная стоимость — это нормативная стоимость работ, определяемая как сумма всех затрат на строительное производство и плановых накоплений.

Плановая (или договорная) стоимость равна сметной стоимости работ с учетом дополнительных расходов, не предусмотренных сметой, оплачиваемых в виде компенсаций и льгот (доплаты за работу в отдаленных районах, надбавки за подвижный характер работ и др.).

Сметная себестоимость — сумма всех затрат на строительное производство в ценах и нормах сметы. Ее величина может быть определена либо как сумма прямых и накладных расходов, либо путем вычитания из сметной стоимости плановых накоплений, которые составляют 8% сметной себестоимости. Плановая себестоимость в соответствии с новым порядком планирования и оценки выполнения заданий по себестоимости определяется путем перемножения объема фактически выполненных работ (по сметной стоимости) на предельный уровень затрат на 1 р. сметной стоимости строительного-монтажных работ.

Фактическая себестоимость строительства — это сумма всех затрат на производство строительного-монтажных работ по созданию строительных объектов и сооружений.

В практике планирования и учета себестоимости строительства применяются группировки затрат по экономическим элементам и по калькуляционным статьям затрат. Это необходимо для вычисления объема чистой продукции и национального дохода, для определения текущих затрат. Группировка по статьям калькуляции позволяет установить место осуществления затрат, их назначение и вид.

Все виды затрат в строительстве делятся на две группы: прямые и накладные. К прямым относятся затраты, непосредственно связанные с производством строительных и монтажных работ. Они определяются в сметах по отдельным объектам, их конструктивным элементам и видам работ. Прямые затраты группируются по следующим статьям: материалы, основная заработная плата рабочих, расходы по эксплуатации машин и механизмов, прочие прямые затраты.

К накладным относят расходы, косвенно связанные с технологическим процессом строительства, направляемые главным образом на управление и обслуживание производства. Накладными расходами считаются: административно-хозяйственные расходы; дополнительная заработная плата рабочих, занятых на производстве строительного-монтажных работ и на обслуживании строительных машин и механизмов; отчисления на социальное страхование этих рабочих; расходы по охра-

не труда и технике безопасности; жилищно-коммунальные расходы; расходы по организованному набору рабочих; другие затраты, предусмотренные номенклатурой статей накладных расходов.

Структура фактических затрат на строительномонтажные работы приводится в соответствии с порядком составления смет на строительство, по которому затраты устанавливаются в целом по соответствующей комплексной статье (табл. 28). Это означает, что заработная плата рабочих стройки, занятых на погрузке, транспортировке и выгрузке строительных материалов, включена в стоимость материалов; заработная плата работающих на машинах отнесена к расходам по эксплуата-

Таблица 28

Структура затрат на строительномонтажные работы
(по фактической себестоимости, в %)

	1986 г.
Всего затрат	100
В том числе:	
материалы	55,2
основная заработная плата рабочих	12,9
расходы по эксплуатации машин и механизмов	13,8
накладные расходы	18,1
из них:	
административно-хозяйственные расходы	5,2

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 339.

тации строительных машин и механизмов; заработная плата инженерно-технических работников и служащих отнесена к накладным расходам. Если суммировать все расходы строительных организаций на заработную плату, то ее доля в общих затратах на строительномонтажные работы в 1986 г. составила 30%².

Плановые задания по себестоимости в строительстве устанавливаются на год и на период с начала года как средние предельные уровни затрат, т. е.

$$\bar{s}_{пл} = \frac{\sum s_{пл} (q_{пл} p_{пл})}{\sum q_{пл} p_{см}} = \frac{\sum q_{пл} c_{пл}}{\sum q_{пл} p_{см}}, \quad (19.24)$$

где $\bar{s}_{пл}$ — предельный уровень затрат на 1 р. сметной стоимости работ; $q_{пл} p_{см}$ — сметная стоимость работ.

Для оценки выполнения заданий по себестоимости строительной продукции исчисляют индекс выполнения плана по снижению себестоимости, абсолютную и относительную экономию или перерасход.

Фактический и предельный уровни затрат на 1 р. работ (без учета компенсаций) сопоставимы между собой и их отношение характеризует уровень выполнения задания по себестоимости.

В статистической практике определяется также индекс выполнения плана по снижению себестоимости работ как отношение фактической себестоимости строительномонтажных работ (без учета компен-

² Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 339.

саций) к плановой себестоимости выполненных работ, т. е.

$$I_{\text{вып.пл}} = \frac{\Sigma q_1 c_1}{\Sigma (q_1 p_{\text{см}}) s_{\text{пл}}}, \quad (19.25)$$

где $\Sigma (q_1 p_{\text{см}}) s_{\text{пл}}$ — фактический объем работ по сметной стоимости, умноженный на предельный уровень затрат на 1 р. работ.

Изменение уровня себестоимости продукции в течение года и за ряд лет, т. е. ее динамика, характеризуется на основе сопоставления уровня затрат на 1 р. сметной стоимости выполненных работ по формуле

$$I_{\text{дин}} = \frac{\Sigma q_1 c_1 - k_1}{\Sigma q_1 p} : \frac{\Sigma q_0 c_0 - k_0}{\Sigma q_0 p}, \quad (19.26)$$

где q_1 и q_0 — объем строительно-монтажных работ соответственно в отчетном и базисном периодах; c_1 и c_0 — себестоимость единицы работ соответственно в отчетном и базисном периодах; k_1 и k_0 — компенсации сверх сметной стоимости в отчетном и базисном периодах; p — сметные цены, принятые в отчетном периоде.

Приведем пример расчета индексов затрат на 1 р. сметной стоимости работ на основе следующих условных данных по строительному тресту за два квартала (табл. 29).

Таблица 29

Вид работ	Стоимость выполненных строительно-монтажных работ в сопоставимых сметных ценах, тыс. р.		Себестоимость выполненных строительно-монтажных работ, тыс. р.		Компенсации и льготы сверх сметной стоимости, тыс. р.	
	предыдущий период ($q_0 p$)	отчетный период ($q_1 p$)	предыдущий период ($q_0 c_0$)	отчетный период ($q_1 c_1$)	предыдущий период k_0	отчетный период k_1
1	2	3	4	5	6	7
Строительно-монтажные работы	4900	5500	4508	5005	150	200

Индекс затрат на 1 р. сметной стоимости:

$$\frac{5005 - 200}{5500} : \frac{4508 - 150}{4900} = 0,874 : 0,889 = 0,983, \text{ или } 98,3 \%$$

Изменение затрат на 1 р. сметной стоимости работ составит (87,4—88,9) 1,5 к. экономии.

Общая сумма экономии на весь объем выполненных работ определяется произведением размера экономии затрат на 1 р. сметной стоимости работ и объема работ, выполненных в отчетном периоде, и составит для нашего примера: $0,015 \cdot 5500 = 82,5$ тыс. р.

Так как индекс затрат на 1 р. сметной стоимости работ относится к индексам переменного состава, то и характеризует он не только изменение себестоимости, но и влияние изменения удельного веса различного вида строительно-монтажных работ, имеющих разный уровень затрат.

При проведении экономико-статистического анализа себестоимости продукции сельского хозяйства, как и в других отраслях, изучают степень изменения себестоимости отдельных видов продукции и групп однородных видов продукции и всей продукции по сравнению с пла-

ном, прошлым периодом и другими хозяйствами (группами хозяйств). Для изучения факторов, оказывающих влияние на себестоимость продукции, широко используются индексный метод и метод статистических группировок.

Поскольку точно определить себестоимость продукции можно лишь по итогам года, оперативной отчетности по этим показателям сельскохозяйственные предприятия не представляют. Основным источником данных являются годовые отчеты колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, а также производственных агропромышленных объединений и производственных объединений в сельском хозяйстве.

В сельском хозяйстве себестоимость продукции исчисляется отдельно в колхозах и совхозах, в растениеводстве и животноводстве. Кроме того, определяется себестоимость отдельных работ — вспашки или посева 1 га, расход на содержание одной головы скота и т. п., а также себестоимость единицы продукции.

Себестоимость продукции сельского хозяйства в целом, растениеводства и животноводства учитывается по статьям затрат: оплата труда (прямая) с начислениями; семена и корма; удобрения; амортизация основных средств; текущий ремонт основных средств; прочие основные затраты; общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Поскольку удельный вес каждой статьи затрат по культурам колеблется по годам незначительно, изменение статей затрат по культурам признано целесообразным выявлять раз в пять лет путем включения в бланк годового отчета специального приложения.

Калькулирование себестоимости производства 1 т продукции сельского хозяйства в колхозах и совхозах производится по номенклатуре культур, видам животных, видам продукции (например, хлопок-сырец, сахарная свекла, картофель, овощи, привес крупного рогатого скота, свиней, овец, молоко, яйца куриные, шерсть).

Себестоимость производства 1 т продукции сельского хозяйства различается по колхозам и совхозам, по республикам. Так, себестоимость 1 т молока в колхозах в 1986 г. составляла 337 р., в совхозах — 375, в колхозах РСФСР — 367, Эстонской ССР — 280 р.³

§ 5. Показатели издержек обращения

Издержки обращения содержат затраты на перемещение продукта от места производства до места потребления и на реализацию товарной части общественного продукта. Учет затрат в сфере обращения ведется раздельно по транспорту, в том числе и по отдельным его отраслям, по материально-техническому снабжению и торговле, а в пределах каждой отрасли — по видам расходов.

Издержки на транспорте учитываются в виде себестоимости перевозок, а в торговле как издержки обращения товарного продукта.

В настоящее время на всех видах транспорта, кроме воздушного, расходы на погрузочно-разгрузочные операции учитываются отдельно. По отдельным видам транспорта расходы на содержание путей, дорог, станций, пристаней, портов и т. д. не включаются в себестоимость перевозок грузов, так как финансируются за счет госбюджета.

На железнодорожном транспорте эксплуатационные расходы перевозок учитываются по следующим элементам затрат: материалы, топ-

³ Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 289, 293.

ливо, горючее и электроэнергия, амортизация, заработная плата, начисления на заработную плату и другие расходы за счет прибавочного продукта.

На транспорте для исчисления себестоимости единицы продукции эксплуатационные расходы относят к приведенным тонно-километрам. Практически на железнодорожном и водном транспорте приведенная продукция получается простым суммированием тонно-километров и пассажиро-километров (пассажиро-километр считается равным 1 т·км). На других видах транспорта такое приведение осуществляется более сложно при помощи коэффициентов.

Исчисляется себестоимость перевозок грузов (к./10 т·км) и пассажиров (к./10 пассажиро-км) по видам транспорта.

Себестоимость грузовых автомобильных перевозок — это выраженные в денежной форме затраты, осуществляемые в процессе перевозок грузов от поставщиков к потребителям. По действующей методике в эти затраты включаются лишь эксплуатационные расходы по перевозкам грузов без затрат на погрузочно-разгрузочные работы, ремонт и содержание автомобильных дорог, организацию и обеспечение безопасности на них.

Снижение себестоимости перевозок является основным источником получения прибыли, главным фактором обеспечения рентабельности работы транспортного предприятия.

Издержки товарного обращения многообразны, они связаны с выполнением торговлей торгово-оперативных функций и включают в себя различные расходы на транспорт, заработную плату, содержание помещения, расходы по энергетическому хозяйству, на амортизацию оборудования, на сортировку, упаковку, хранение и реализацию товаров, на управление и учет всех операций.

Не относятся к издержкам обращения такие расходы, как штрафы, уплаченные за простои транспорта, потери от уценки товара, убытки и другие расходы, не связанные с нормальным процессом обращения товаров.

Размеры издержек обращения зависят от объема товарооборота, производительности труда торговых работников, скорости оборачиваемости товаров, наличия сверхнормативных товарных запасов, величины товарных потерь и от других факторов.

Задачами статистики являются: контроль за выполнением плановых заданий по снижению издержек обращения, изучение структуры затрат, характеристика динамики издержек обращения, выявление роли отдельных факторов, влияющих на изменение издержек обращения, и резервов для их снижения.

Статистическими показателями издержек обращения являются:

- 1) абсолютная сумма издержек обращения, представляющая собой сумму всех затрат на перевозку, хранение и реализацию товаров;
- 2) относительный уровень издержек обращения, как отношение абсолютной суммы издержек к товарообороту (в процентах);
- 3) абсолютное изменение уровня издержек обращения как разность между его уровнями в отчетном и базисном периодах;
- 4) относительное изменение уровня издержек товарного обращения (рассчитывается в сопоставимых ценах).
- 5) абсолютная сумма экономии или перерасхода (\mathcal{E}_n) от изменения уровня издержек обращения, исчисляемая по формуле

$$\mathcal{E}_n = \frac{(I_1 - I_0) Q_1}{100},$$

где I_0 , I_1 — уровни издержек обращения в базисном и отчетном периодах, в %; Q_1 — товарооборот отчетного периода.

Издержки обращения в процентах к товарообороту в 1986 г. в оптовой торговле составили 1,15, в розничной торговле — 6,78, в общественном питании — 24,18⁴.

В составе издержек обращения розничной торговли, общественного питания наибольший удельный вес составляют три группы расходов: расходы на перевозки, на заработную плату и на аренду и содержание помещений и инвентаря.

Важной задачей статистики является выявление и моделирование факторов, влияющих на уровень издержек. К ним относятся факторы концентрации торговли (в розничной торговле влияние размера магазина на уровень издержек хорошо моделируется уравнением гиперболы), оборачиваемости товаров, производительности труда, удаленности предприятий от центров снабжения и др. Для обеспечения однородности совокупностей предприятий в анализе издержек обращения находит применение кластерный анализ. Аналогичные методы расчета и анализа издержек обращения применяются в материально-техническом снабжении и заготовках.

⁴ Народное хозяйство СССР в 1986 г. М., 1987. С. 477.

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО
ДОХОДА И ФИНАНСОВ

ГЛАВА 20

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

§ 1. Понятие национального дохода

Национальный доход — важнейший итоговый показатель развития народного хозяйства. Наряду с показателем национального богатства национальный доход позволяет представить в сжатой форме состояние народного хозяйства, экономической мощи, уровня развития и благосостояния страны для сравнения с прошлым или с другими странами.

Национальный доход — вновь созданная стоимость — есть часть стоимости совокупного общественного продукта, которая остается за вычетом из стоимости совокупного общественного продукта материальных производственных затрат (перенесенной стоимости).

Движение общественного продукта, создаваемого в народном хозяйстве, опосредуется процессом распределения его стоимости.

Часть совокупного общественного продукта образует фонд возмещения текущих материальных затрат, включающий возмещение затрат предметов труда (сырья, материалов, топлива, электроэнергии и т. д.) в производственной сфере, фактически израсходованных за данный период на производство, строительство, эксплуатацию и ремонт, а также оплату услуг, относящихся к производству продукции (оплату услуг транспорта и связи, оплату работ по заказу).

Разность совокупного общественного продукта и фонда возмещения текущих материальных затрат образует условно-чистую продукцию. Натурально-вещественным эквивалентом условно-чистой продукции является конечная продукция.

Условно-чистая продукция включает в себя не только всю вновь созданную стоимость, но и часть перенесенной стоимости в размере износа основных производственных фондов. Поэтому в дальнейшем процессе распределения стоимости совокупного общественного продукта из состава условно-чистой продукции выделяется фонд амортизации, предназначенный на возмещение выбытия основных производственных фондов.

Фонд возмещения текущих материальных затрат и фонд амортизации в сумме образуют фонд возмещения материальных затрат, представляющий величину перенесенной стоимости в составе стоимости совокупного общественного продукта (в обозначениях К. Маркса — «с»). Фонд возмещения материальных затрат предназначен для обеспечения простого воспроизводства.

Часть совокупного общественного продукта, соответствующая вновь созданной стоимости, называется чистой продукцией, или на-

циональным доходом (в обозначениях К. Маркса — « $v + m$ »). Национальный доход (чистая продукция) меньше совокупного общественного продукта на величину фонда возмещения материальных затрат и меньше условно-чистой продукции на объем фонда амортизации.

В 1987 г. стоимость совокупного общественного продукта распределялась следующим образом (табл. 30).

Таблица 30

Стоимостная структура совокупного общественного продукта СССР в 1987 г.

	В фактически действовавших ценах, млрд р.	В %
Весь совокупный общественный продукт	1464,5	100,0
В том числе:		
материальные производственные затраты	864,9	59,1
национальный доход	599,6	40,9

Источник: Народное хозяйство СССР в 1987 г. М., 1988. С. 14.

Национальный доход создается трудом работников, занятых в отраслях производственной сферы народного хозяйства (сферы материального производства). Поэтому для исчисления национального дохода чрезвычайно важен вопрос о границах производственной сферы, о котором речь уже была выше. Действительно, если, например, такие отрасли, как транспорт и связь, целиком отнести к производственной сфере, то оценка объема национального дохода увеличится по сравнению с величиной национального дохода, исчисляемого по принятой сегодня Госкомстатом СССР методологии.

Не относится сегодня к производственной сфере и сектор домашних хозяйств, несмотря на то что здесь осуществляются многообразные виды производственной деятельности (приготовление пищи, пошив и ремонт швейных изделий, производство и ремонт трикотажных изделий, стирка белья, ремонт жилищ, ремонт и техническое обслуживание легковых автомобилей и других транспортных средств, ремонт и изготовление мебели и др.). Соответственно и национальный доход, создаваемый трудом занятых в домашних хозяйствах, сегодня не исчисляется.

Та часть национального дохода, которая создается в данном подразделении народного хозяйства (в отрасли, на предприятии и т. д.), обычно называется чистой продукцией отрасли, предприятия и т. д. Чистая продукция отрасли исчисляется путем исключения материальных производственных затрат из стоимости валовой продукции отрасли.

Сумма чистой продукции всех отраслей производственной сферы и даёт объем национального дохода.

Удельный вес различных отраслей народного хозяйства в создании национального дохода неодинаков. Так, в 1987 г. структура национального дохода по отраслям народного хозяйства выглядела следующим образом (табл. 31).

Следует отметить, что данные табл. 31 опираются на расчеты в фактических ценах реализации. Часть национального дохода, создан-

ного в сельском хозяйстве, реализуется в форме налога с оборота и прибыли в пищевой промышленности и других отраслях материального производства, включаемых в АПК, а также в легкой промышленности.

Таблица 31

*Структура национального дохода в 1987 г.
по отраслям народного хозяйства*

	В фактически действовавших ценах, млрд р.	В %
Весь национальный доход	599,6	100,0
В том числе:		
в промышленности	268,6	44,8
в сельском хозяйстве	122,6	20,4
на транспорте и связи	36,6	6,1
в строительстве	74,7	12,5
в торговле, заготовках, материально-техническом снабжении и др.	97,1	16,2

Источник: Народное хозяйство СССР в 1987 г. М., 1988. С 14.

Если же распределить налог с оборота и прибыль между сельским хозяйством и промышленностью, то объем национального дохода, созданного в сельском хозяйстве, соответственно увеличится, а в промышленности — уменьшится. В 1983 г. размер увеличения для сельского хозяйства составлял около 41 млрд р.¹, а в 1984 г. — около 44 млрд р.²

С 1988 г. в практику экономических расчетов в СССР введен показатель валового национального продукта (ВНП). ВНП характеризует результаты экономической деятельности всех хозяйственных единиц: предприятий, организаций и учреждений сферы материального производства и сферы услуг, личных подсобных хозяйств населения, лиц, занятых индивидуальной трудовой деятельностью. Созданный ВНП — сумма «валовой добавленной стоимости» всех отраслей народного хозяйства: он не включает стоимость сырья, материалов, топлива, энергии и других материальных ресурсов, а также полученных услуг. В 1987 г. ВНП составил 825 млрд р.

§ 2. Первичное распределение национального дохода и его перераспределение

Национальный доход создается в производственной сфере, поэтому и первичное распределение национального дохода происходит в производственной сфере. Созданный национальный доход первоначально распределяется между трудящимися, занятыми в производственной сфере, и производственными предприятиями. Доходы, образующиеся в производственной сфере в процессе создания общественного продукта и первичного распределения национального дохода, называются *первичными доходами*.

Рабочие и служащие, занятые на предприятиях, получают первичные доходы в виде заработной платы и прочих сумм типа заработной

¹ Народное хозяйство СССР в 1983 г. М., 1984. С. 407.

² Народное хозяйство СССР в 1984 г. М., 1985. С. 424.

платы (премии из фонда заработной платы и т. п.), колхозники — в виде доходов от общественного хозяйства. Остальная часть национального дохода, созданного на предприятиях, образует чистый доход предприятий.

Национальный доход, созданный в личных и подсобных хозяйствах колхозников, рабочих и служащих, образует первичный доход владельцев этих хозяйств.

Национальный доход, созданный трудом лиц, занятых производственными видами индивидуальной и кооперативной трудовой деятельности, образует первичный доход этих лиц.

Первичные доходы являются источником всех других доходов, получаемых населением и организациями вне производственной сферы, а также доходов в самой производственной сфере, получаемых в порядке перераспределения национального дохода.

После первичного распределения национальный доход подвергается дальнейшему перераспределению. В процессе перераспределения участвуют доходы предприятий и организаций, населения. Перераспределение осуществляется по различным каналам — через государственный бюджет, финансово-кредитную систему, бюджеты общественных организаций, путем оплаты услуг.

Чистый доход государственных и кооперативных производственных предприятий (кроме колхозов) распределяется на прибыль, налог с оборота, суммы, предназначенные на социальное страхование, уплату процентов за кредит, образование поощрительных фондов и пр.

Налог с оборота, а также часть прибыли в форме отчислений от прибыли поступают в государственный бюджет.

Налог с оборота — это так называемый централизованный чистый доход, т. е. часть чистого дохода, непосредственно поступающая в государственный бюджет. Налогом с оборота облагается оборот по продаже государственными, кооперативными и общественными организациями и предприятиями производимых товаров. Налог с оборота уплачивается предприятиями и организациями, которые произвели данные товары в том случае, если эти товары реализованы непосредственно потребителям или торгующим организациям. Если же товары реализуются через сбытовые (оптовые) организации, налог с оборота уплачивается этими последними. В настоящее время действуют две формы расчета размера налога с оборота: 1) в виде разницы между розничной ценой (за вычетом торговой скидки) и оптовой ценой предприятия; 2) в виде процентного отчисления от розничной цены (за вычетом торговой скидки). Первая форма используется главным образом в отношении основных групп товаров — ткани, обуви и др. Вторая форма применяется преимущественно на продукцию, производимую местной промышленностью, а также на товары сложного ассортимента, например галантерею, хозяйственные товары и т. п. Объем налога с оборота в 1987 г. составил 94,4 млрд р. при общей сумме доходов государственного бюджета 435,5 млрд р.

Из общего объема первичных доходов (чистого дохода) в распоряжении государственных и кооперативных предприятий для конечного использования остается лишь часть прибыли.

Чистый доход (первичные доходы) колхозов также подлежит перераспределению. Одна часть поступает в государственный бюджет в форме подоходного налога с колхозов. Другая часть поступает в финансово-кредитную систему в виде страховых взносов и в уплату процентов за кредит. Третья часть в виде отчислений поступает в фонд

помощи и пенсионного обеспечения. И лишь оставшаяся часть чистого дохода колхозов поступает в их распоряжение для конечного использования на производственные и культурно-бытовые нужды.

Первичные доходы населения, занятого в производственной сфере, также перераспределяются. В форме государственных и местных налогов и сборов часть первичных доходов населения изымается в государственный бюджет. Перераспределение происходит и в форме взносов в общественные организации, поступлений по займам и денежно-вещевым лотереям, реализованным населению, вкладов в сберегательные кассы и, наконец, в форме оплаты услуг отраслей непродуцированной сферы. Оставшаяся часть первичных доходов используется непосредственно для приобретения материальных благ, входящих в состав национального дохода в его материально-вещественном выражении.

Доходы, получаемые учреждениями, предприятиями и членами общества в порядке перераспределения национального дохода, называются *производными*, или *вторичными*, доходами.

Производственные предприятия получают производные доходы преимущественно в форме финансирования капитальных вложений и оборотных средств.

Доходы учреждений и организаций непродуцированной сферы целиком считаются производными. При этом различают доходы хозрасчетных непродуцированных предприятий и доходы учреждений, не состоящих на хозяйственном расчете, т. е. находящихся на государственном бюджете.

Хозрасчетные непродуцированные предприятия в результате реализации услуг получают определенную сумму денежных средств, которая составляет их валовую выручку. Валовая выручка распределяется на три основные части: одна часть идет на возмещение материальных затрат, связанных с производством услуг (в отличие от предприятий производственной сферы здесь источником этой части выручки является не перенесенная, а вновь созданная стоимость); другая часть расходуется на выплату заработной платы; наконец, третья часть — это прибыль, образующая доход предприятий непродуцированной сферы. Часть прибыли вновь перераспределяется, а оставшаяся часть направляется на прирост основных непродуцированных фондов и увеличение объема товарно-материальных ценностей этих предприятий.

Доходы предприятий и учреждений непродуцированной сферы, не состоящих на хозяйственном расчете, поступают из государственного бюджета. Эти поступления расходуются на выплату заработной платы, на текущие материальные затраты, а также на капитальное строительство.

Население получает производные доходы в виде заработной платы в непродуцированной сфере, в виде пенсий, пособий, стипендий, различных поступлений из финансовой системы (например, выигрышей по займам и лотереям, процентов по вкладам и пр.). Производные доходы поступают населению также в форме бесплатно предоставляемых благ и услуг для удовлетворения личных материальных и культурных потребностей (обучение, лечение и т. п.). Производными доходами являются и доходы, получаемые от непродуцированных видов индивидуальной и кооперативной трудовой деятельности.

Важнейшую роль в формировании производных доходов населения играют так называемые *общественные фонды потребления*. Это доходы, передаваемые населению в форме денежных выплат и безвозмездно или на льготных условиях предоставления благ и услуг, причем по-

мимо других видов его доходов. К выплатам из общественных фондов потребления относят стипендии, пенсии, пособия из средств социального страхования по временной нетрудоспособности, по случаю рождения ребенка, оплату очередных и декретных отпусков и т. д., а также единовременные пособия из средств профсоюзов и других общественных организаций и т. д. К расходам из общественных фондов потребления относятся: содержание различных лечебных учреждений (больниц, поликлиник, родильных домов); предоставление бесплатных или на льготных условиях путевок в санатории и дома отдыха и т. д.; расходы на школы, средние профессионально-технические и высшие учебные заведения, на содержание библиотек, музеев, картинных галерей и других культурно-просветительных учреждений; затраты на спортивные мероприятия и т. д. Большая часть финансирования общественных фондов потребления производится за счет средств государственного бюджета, а также социального страхования, частично — за счет средств предприятий и колхозов. Так как размеры и характер выплат и льгот, качество предоставляемых благ и услуг могут зависеть от места проживания индивидуума, быть связаны с местом его работы и видом деятельности и т. д., то правильнее было бы различать собственно общественные фонды потребления, предоставляемые населению независимо от места проживания, места работы и т. д., и иные фонды потребления, скажем, региональные (республиканские, областные, городские, районные, сельские и др.), ведомственные, коллективные (предоставляемые членам определенных трудовых коллективов, социально-профессиональных групп и т. п.) и др.

Часть производных доходов населения вновь подвергается перераспределению в виде налогов, взносов и т. п.

На стадии формирования доходов можно определить ВВП как общую сумму доходов хозяйственных единиц и населения от экономической деятельности (оплата труда, прибыль, чистый доход колхозов, доходы от индивидуальной трудовой деятельности и др.), а также амортизационных отчислений (оценки износа).

§ 3. Конечное распределение национального дохода и его использование

Завершающим итогом первичного распределения и последующего перераспределения национального дохода являются *конечные доходы*.

Получателями конечных доходов являются производственные предприятия, учреждения и организации непродуцированной сферы, общественные группы населения.

Конечные доходы населения исчисляются как сумму индивидуальных доходов всех групп населения за вычетом той их части, которая была потрачена на оплату услуг, налоги и другие платежи и взносы, и с добавлением стоимости материальных благ, израсходованных при оказании населению платных и бесплатных услуг. Принято выделять конечные доходы рабочих и служащих и конечные доходы колхозников.

Основной источник *конечных доходов рабочих и служащих* — заработная плата, выплачиваемая на предприятиях, в учреждениях и организациях. Помимо заработной платы в конечные доходы рабочих и служащих входят пенсии, пособия по социальному страхованию (по временной нетрудоспособности, по беременности и родам и т. д.), пособия многодетным и одиноким матерям, стипендии учащимся. Часть

рабочих и служащих получает конечные доходы (преимущественно в натуральной форме) также и от своего подсобного хозяйства, т. е. находящегося в их личной собственности скота и обрабатываемых ими небольших участков земли; от кооперативной и индивидуальной трудовой деятельности. Общую сумму конечных доходов рабочих и служащих определяют, суммируя доходы всех семей рабочих и служащих и вычитая расходы на оплату услуг, налоги, взносы в общественные организации и другие платежи и взносы и добавляя стоимость материальных благ, израсходованных в процессе платного и бесплатного обслуживания рабочих и служащих.

Основной вид *конечных доходов колхозников* — получение денег и продуктов за работу в колхозах. Помимо доходов от общественного хозяйства в состав конечных доходов колхозников входят также доходы от личного подсобного хозяйства, которое ведут колхозники на приусадебных участках. Стоимость продукции подсобного хозяйства за вычетом материальных производственных затрат (семян, кормов и т. п.) образует доход колхозников, который поступает как в натуральной, так и в денежной форме. В отдельных случаях колхозники получают заработную плату за временные сезонные работы на государственных и кооперативных предприятиях и в организациях; доходы от участия в кооперативной и индивидуальной трудовой деятельности. В состав доходов колхозной семьи включаются доходы ее членов, постоянно работающих вне колхозов. За счет средств государства и колхозов колхозники и члены их семей получают пенсии, пособия, стипендии, а также выигрыши по займам, проценты по вкладам в сберегательные кассы и т. п. Как и все трудящиеся, колхозники имеют бесплатное медицинское обслуживание. Общая сумма конечных доходов колхозников рассчитывается как сумма доходов всех колхозных семей с исключением из них расходов на оплату услуг, налогов, сборов и платежей, взносов в общественные организации и с добавлением стоимости материальных благ, израсходованных в процессе платного и бесплатного обслуживания колхозников.

Заключительная стадия движения национального дохода — его *конечное использование*. Направления конечного использования национального дохода в значительной мере определяются распределением конечных доходов.

Конечные доходы производственных предприятий направляются в основном на расширение производства — на прирост основных и оборотных фондов.

Конечные доходы непроизводственных учреждений и организаций используются для приобретения предметов потребления, необходимых для деятельности этих учреждений, а также для накопления, т. е. увеличения непроизводственных основных фондов и запасов.

Население использует свои конечные доходы преимущественно для приобретения предметов потребления. Некоторая часть этих последних не потребляется полностью в рамках того же периода, а образует увеличение имущества населения, состоящего из жилых домов, потребительских запасов и запасов средств производства в личном подсобном хозяйстве (скот, семена, корма и т. п.). Часть конечных доходов населения используется для расширения производства в кооперативной и индивидуальной трудовой деятельности.

В соответствии с направлениями использования национального дохода в его материально-вещественном составе принято выделять две основные части — фонд потребления и фонд накопления. Помимо фон-

дов потребления и накопления в состав национального дохода по конечному использованию входят потери и прочие расходы (табл. 32).

В состав *фонда потребления* входят личное потребление населения (потребление продуктов, приобретенных в государственной и кооперативной торговле, на колхозном рынке и полученных от личного под-

Т а б л и ц а 32
Используемый национальный доход
в СССР в 1987 г.

	В фактически действовавших ценах, млрд р.	В %
Весь используемый национальный доход	592,2	100
В том числе:		
потребление, всего	441,9	74,6
накопление и прочие расходы	143,9	24,3
потери	6,4	1,1

Источник: Народное хозяйство СССР в 1987 г. М., 1988. С. 389, 602.

собного хозяйства), часть стоимости жилищ в размере их годового износа и материальные затраты как в учреждениях, обслуживающих население, так и в научных учреждениях, в управлении и т. п.

В состав *фонда накопления* включается прирост производственных основных фондов, производственных оборотных фондов, непроизводственных основных фондов, товарно-материальных запасов в организациях непроизводственной сферы, запасов предметов потребления у населения, резервов.

Используемый национальный доход отличается от произведенного национального дохода на величину внешнеторгового сальдо (экспорт минус импорт). При положительном внешнеторговом сальдо произведенный национальный доход больше используемого, при отрицательном — используемый национальный доход больше произведенного. Используемый ВВП исчисляют как конечное потребление материальных благ и услуг, капитальные вложения, прирост материальных оборотных средств и сальдо внешней торговли.

§ 4. Методы исчисления национального дохода

Как мы видели, национальный доход в процессе своего производства и движения в народном хозяйстве проходит ряд стадий. В соответствии со стадиями движения национального дохода различают:

произведенный национальный доход как сумма чистой продукции отраслей производственной сферы (см. с. 224—226);

распределенный национальный доход как сумма первичных доходов производственных предприятий и населения, занятого в производственной сфере народного хозяйства (см. с. 226—228);

национальный доход, поступивший к использованию, как сумма конечных доходов предприятий, учреждений, организаций и населения во всем народном хозяйстве (см. с. 229—230);

используемый национальный доход как сумма фонда потребления, фонда накопления, потерь и прочих расходов (см. с. 230—231).

Расчет национального дохода как произведенного национального дохода, т. е. как суммы чистой продукции отраслей материального производства, получил название *производственного метода*. Этот метод позволяет определить структуру национального дохода по источникам создания, например удельный вес национального дохода, созданного каждой отраслью народного хозяйства, в общем объеме национального дохода. Производственный метод считается наиболее точным и надежным, так как при этом используются данные статистической отчетности: годовые отчеты предприятий и ведомств, совхозов и колхозов, материалы статистики финансов, бюджетов населения и т. п.

Производственный метод используют для исчисления национального дохода не только страны в целом, но и союзных республик. При этом валовая продукция отдельных отраслей оценивается в фактически действовавших ценах, включая налог с оборота. Налог с оборота учитывается по месту производства продукции (а не по месту реализации). Госкомстат СССР проводит централизованные расчеты для того, чтобы определить объем налога с оборота, который должен быть учтен в каждой союзной республике. Расчетный коэффициент (доля налога с оборота в валовой продукции данной отрасли) для страны в целом распространяется на валовую продукцию (той же отрасли) каждой республики. А затем уже рассчитывается объем национального дохода, произведенного в республике.

Исчисление распределенного национального дохода получило название *распределительного метода*. Этот метод позволяет выявить особенности первичного распределения национального дохода, его структуру в разрезе общественных групп и форм собственности. Распределительный метод исчисления национального дохода опирается на данные о доходах предприятий, учреждений и организаций и данные о доходах населения (заработная плата, доходы колхозников и др.). Однако данные, относящиеся к доходам физических лиц, поддаются выявлению с большим трудом и являются менее надежными, в связи с чем и результаты исчисления национального дохода распределительным методом оказываются менее точными и надежными, чем производственным методом.

Метод расчета национального дохода, поступившего к использованию, дает возможность проанализировать конечное распределение национального дохода, структуру конечных доходов предприятий и учреждений, населения. В отношении точности и надежности к этому методу в еще большей степени относится то, что было сказано о распределительном методе.

Исчисление используемого национального дохода называется *методом расчета национального дохода по конечному использованию*. Этот метод позволяет проанализировать структуру национального дохода по направлениям использования и в первую очередь получить характеристику важнейшей народнохозяйственной пропорции — соотношения между фондом потребления и фондом накопления. Точность и надежность этого метода уступают только точности и надежности производственного метода.

На практике национальный доход исчисляется преимущественно производственным методом и методом по конечному использованию, реже распределительным методом. Причем для статистических органов основным является производственный метод, а для плановых орга-

нов — метод исчисления национального дохода по конечному использованию.

Величина национального дохода, исчисленного всеми методами (за исключением используемого национального дохода), должна быть одной и той же с точностью до статистических погрешностей расчетов. Объем используемого национального дохода должен отличаться от остальных трех величин на размер внешнеторгового сальдо.

Для характеристики динамики физического объема национальный доход исчисляется в сопоставимых ценах.

При этом по каждой отрасли производится переоценка в сопоставимые цены отдельно валовой продукции отрасли и отдельно материальных затрат. При исчислении объема материальных затрат в сопоставимых ценах сумма амортизации и недоамортизированной стоимости не переоценивается в сопоставимые цены и берется по фактическим ценам. Затем из валовой продукции отраслей вычитают сумму материальных затрат (и то, и другое в сопоставимых ценах) и получают произведенный национальный доход в сопоставимых ценах.

Национальный доход, использованный на потребление и накопление, переоценивается в сопоставимые цены следующим образом. Каждая составляющая фонда потребления и фонда накопления пересчитывается по отдельности. Так, объем покупок населения в государственной и кооперативной торговле пересчитывают с помощью среднего индекса цен государственной торговли; покупки на колхозном рынке — с помощью среднего индекса цен колхозной торговли; прирост основных фондов переоценивают по ценам их восстановительной оценки; прирост запасов оборотных фондов — с учетом изменения оптовых цен на отдельные виды сырья, материалов и т. д.

Исчисление в сопоставимых ценах произведенного национального дохода и национального дохода, использованного на потребление и накопление, дает различные результаты не только из-за расхождения их объемов в текущих ценах. Различие объясняется также разной структурой представления исчисляемых величин и разными системами используемых сопоставимых цен: в первом случае — это «цены производителя», во втором — «цены потребителя». Различной будет и динамика этих двух показателей.

§ 5. Статистика фонда потребления, фонда накопления и потерь общественного продукта

Фонд потребления исчисляется как сумма следующих элементов: личного, или непроизводственного, потребления населением материальных благ; потребления материальных благ учреждениями и организациями непроизводственной сферы, предоставляющими населению услуги; потребления материальных благ учреждениями общего управления, обороны и науки.

В силу трудностей наблюдения за фактическим использованием потребительных стоимостей статистика учитывает личное потребление населением большинства материальных благ по моменту их приобретения. Это значит, что приобретенный (купленный) предмет считается потребленным, несмотря на то что его потребительная стоимость частично или полностью может быть использована лишь в следующем году (периоде). Исключение составляет потребление жилищ, учитываемое по величине фактического износа (в размере начисленной

амортизации за год). По всем другим предметам длительного пользования (легковые автомобили, телевизоры, мебель и т. д.) статистика включает в фонд потребления количество приобретенных материальных благ.

Личное потребление населения, исчисляемое статистикой, не тождественно объему материальных благ, который физически, т. е. в натуральной форме, расходуется населением, а равно объему материальных благ, поступивших населению за рассматриваемый период для целей непроизводственного использования. Личное потребление населения как категория статистики отличается от объема материальных благ, стоимость которого населением «фактически» потреблена, на разность между запасами у населения предметов потребления (кроме жилого фонда) на конец и начало года.

Важно отметить, что в фонд личного потребления включаются лишь те приобретенные населением товары, которые не используются в качестве производственных затрат (например, в личном подсобном хозяйстве).

Источниками данных о фонде личного потребления являются: отчетность оптовых и розничных торговых предприятий, учреждений и организаций непроизводственной сферы.

Объем потребления населением за счет покупок в государственной и кооперативной торговле определяется на основе данных о розничном товарообороте. При этом из объема товарооборота исключаются продажи учреждениям, организациям и колхозам, а также покупки населением средств производства, используемых в личном подсобном хозяйстве населения. Из розничного товарооборота исключаются также покупки товаров в комиссионной торговле, поскольку оборот последней представляет собой лишь перепродажу материальных ценностей, уже принадлежавших населению, и поэтому не увеличивает общего объема потребления.

Потребление населения за счет покупок на колхозном рынке определяется на основе данных балансов сельскохозяйственных продуктов в хозяйствах производителей и баланса доходов и расходов населения (см. гл. 27). При этом из объема продаж на колхозном рынке исключаются покупки организаций.

Потребление населения за счет натуральных поступлений из своего подсобного хозяйства и от колхозов и совхозов определяется на основе балансов сельскохозяйственных продуктов, а потребление населением электроэнергии, воды и газа — по данным, полученным при составлении баланса доходов и расходов населения. Износ жилищного фонда определяется по данным баланса основных фондов.

Материальные затраты в организациях и учреждениях непроизводственной сферы, определяемые по данным отчетности этих организаций, состоят из хозяйственных расходов, расходов на книги для библиотек, расходов на питание больных детей (в садах и яслях), отдыхающих (в санаториях, домах отдыха и т. п.), престарелых (в домах для престарелых), военнослужащих, расходов на медикаменты и перевязочные средства, инвентарь и обмундирование, горючее, материалы, отопление, освещение, износ основных фондов.

Услуги учреждений и организаций непроизводственной сферы по своему назначению делятся на услуги, служащие для удовлетворения бытовых, культурных и социальных потребностей населения (в передвижении, в жилищном, коммунальном и бытовом обслуживании, обслуживании связи, в просвещении, здравоохранении, социальном

обеспечении, физическом и культурном развитии, отдыхе), и на услуги, служащие для удовлетворения потребностей общества как единого целого (потребности в развитии науки, в управлении, обороне). В соответствии с этим в общем потреблении материальных благ учреждениями и организациями непроизводственной сферы выделяется потребление материальных благ в учреждениях культурно-бытового и социального обслуживания населения и потребление материальных благ в учреждениях, удовлетворяющих социальные потребности общества в целом.

Фонд накопления исчисляется статистикой как сумма следующих элементов: прироста основных производственных фондов; прироста основных непроизводственных фондов; прироста материальных оборотных средств; прироста запасов и резервов.

Прирост основных производственных и непроизводственных фондов исчисляется как сальдо их поступления и выбытия.

Показатели, характеризующие поступление и выбытие основных производственных и непроизводственных фондов, исчисляются по отраслям народного хозяйства и формам собственности в ходе составления баланса основных фондов и баланса общественного продукта и национального дохода, а в разрезе чистых отраслей — в годы составления межотраслевых балансов основных фондов. Показатели накопления основных фондов в действующих ценах могут быть исчислены для любой хозяйственной единицы, имеющей самостоятельный баланс, на основе данных статистической отчетности о поступлении и выбытии стоимости основных фондов.

Прирост большинства элементов материальных оборотных средств и запасов определяется по данным бухгалтерских балансов предприятий и организаций как разность между их наличием на конец и начало года.

Материальные оборотные средства, запасы и резервы состоят из производственных запасов сырья, материалов, топлива, полуфабрикатов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов (за вычетом износа последних), семян, кормов, скота-молодняка, скота на откорме, запасов незавершенного производства и незавершенного строительства, запасов готовой продукции и товаров, запасов топлива, одежды, малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря, медикаментов и других материальных ценностей, не относимых к основным фондам, у организаций непроизводственной сферы, централизованных резервных запасов средств производства и предметов потребления.

Прирост запасов продукции сельского хозяйства и незавершенного сельскохозяйственного производства исчисляется на основе балансов сельскохозяйственных продуктов в хозяйствах производителей тоже как разность между их наличием на конец и начало года.

Прирост незавершенного строительства рассчитывается по следующему алгоритму:

$$Д = К - А - В - С.$$

где Д — прирост незавершенного строительства; К — капитальные вложения; А — затраты, не увеличивающие стоимость основных фондов, включаемые в капитальные вложения; В — ввод в действие основных фондов; С — списание прекращенного и неосуществленного строительства (без затрат, не увеличивающих стоимость основных фондов). Такой способ расчета прироста незавершенного строительства обусловлен особенностями статистики капитальных вложений и прежде всего

тем, что показатели незавершенного строительства включают затраты, не увеличивающие стоимость основных фондов.

Для изучения динамики физического объема фонда накопления его необходимо рассчитывать в неизменных (сопоставимых) ценах. В статистике нет данных об объемах конечного использования каждого из многомиллионной номенклатуры продуктов, а имеются данные только по их укрупненным группам. Данные в сопоставимых ценах на каждый вид материальных благ также отсутствуют, поэтому прямой расчет всего фонда накопления в сопоставимых ценах в органах статистики невозможен. Для такого пересчета используется сочетание метода прямого счета с расчетом по индексам цен.

Капитальные вложения и ввод в действие основных фондов учитываются и отражаются в отчетности государственных и кооперативных организаций не только в действующих ценах, но и в сметных ценах. Сметные цены дают возможность с помощью индексов перейти к соответствующим показателям в сопоставимых ценах. Амортизация и остаточная стоимость ликвидированных основных производственных фондов не переоцениваются.

Накопление основных фондов (без скота) в сопоставимых ценах исчисляется как разность между вводом в сопоставимых ценах суммой амортизации и остаточной стоимости ликвидированных основных фондов в фактических ценах. Накопление основных фондов в скоте в сопоставимых ценах рассчитывается путем оценки в сопоставимых ценах данных о наличии отдельных видов скота на конец и начало года и исчисления разности между полученными суммами.

Накопление материальных оборотных средств в сопоставимых ценах равно разности между их наличием на конец и начало года в этих ценах. Данные об их наличии на начало и конец года в фактических ценах умножаются на базисные индексы цен. Эти индексы исчисляются цепным методом как произведение индексов цен за промежуточные годы. Для расчета индекса цен за один год пользуются отчетностью государственных и кооперативных организаций о наличии материальных оборотных средств и о переоценке товарно-материальных ценностей, производимой в соответствии с постановлениями и распоряжениями правительства.

Расчет накопления запасов продуктов сельского хозяйства в хозяйствах производителей осуществляется путем прямой оценки данных о запасах в сопоставимых ценах и исчисления разности между запасами в этих ценах на конец и начало года.

Потери общественного продукта исчисляются статистикой как сумма капитальных вложений, увеличивающих стоимость основных фондов, которые затрачены на прекращенное незавершенное строительство; потерь сельскохозяйственных продуктов при их хранении; стоимости падежа и гибели взрослого продуктивного скота; недоамортизированной стоимости ликвидированных основных производственных фондов.

Данные о затратах на прекращенное незаконченное строительство получают из отчетности застройщиков. Потери сельскохозяйственных продуктов рассчитываются при составлении балансов этих продуктов по хозяйствам производителей. Падеж и гибель взрослого и продуктивного скота определяются по данным баланса взрослого скота, неамортизированная стоимость ликвидированных производственных фондов — на основе отчетности, характеризующей движение уставного фонда.

Для оценки потерь в сопоставимых ценах потери от прекращения незаконченного строительства переоцениваются в сопоставимые цены по тому же методу, что и капитальные вложения. Потери сельскохозяйственных продуктов при хранении в хозяйствах производителей и от падежа и гибели продуктивного скота рассчитываются путем прямой оценки данных в натуре по сопоставимым ценам. Недоамортизированная стоимость ликвидированных непроизводственных основных фондов в сопоставимых ценах приравнивается к стоимости в фактически действовавших ценах.

ГЛАВА 21

СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

§ 1. Предмет и задачи статистики финансов

Финансы — это особая система экономических отношений, выраженная в денежной форме. Но не все денежные отношения являются финансами. Возникновение финансовых отношений связано с образованием денежных доходов (ресурсов) участников процесса общественного воспроизводства вследствие производства товаров и их реализации и необходимости распределения и использования этих доходов. Вместе с тем получение денежных средств от продажи производственных товаров не есть финансы, так как основано оно на функциях денег как средства обращения, меры стоимости и средства платежа.

Необходимость финансовых отношений обусловлена действием экономических законов и природой товарно-денежных отношений при социализме.

Назначение финансов как экономической категории социалистического общества заключается прежде всего в распределении и перераспределении совокупного общественного продукта и национального дохода на основе формирования и использования фондов денежных средств. Распределительный процесс общественного продукта и национального дохода на основе финансового механизма представлен схемой 5.

Благодаря финансовым отношениям, с одной стороны, осуществляется концентрация в необходимом объеме денежных средств в руках государства, а с другой — обеспечивается их поступление во все звенья народного хозяйства для использования в целях выполнения установленных заданий в области экономического и социального развития.

Недооценка финансовой системы в условиях развития товарно-денежных отношений привела к ослаблению хозрасчетных начал в организации хозяйственной деятельности на всех уровнях народного хозяйства. Снизилась ответственность за выполнение планов и обязательств перед государством. Недостаточная взаимосвязь показателей отраслевого и территориального финансового планирования, преобладание административных методов управления финансами не обеспечивали необходимые темпы ускорения социально-экономического развития страны. Движение финансовых и кредитных ресурсов не обеспечивалось движением материальных ценностей, что привело к перенасыщению народного хозяйства платежными средствами.

На современном этапе в условиях развития хозяйственной инициативы и самостоятельности предприятий система финансово-денежных отношений призвана сыграть важную роль в ускорении интенсификации производства и привести в действие все резервы народного хозяйства. Этим задачам отвечает перестройка финансово-бюджетного планирования. Финансовое и бюджетное планирование должно осуществ-

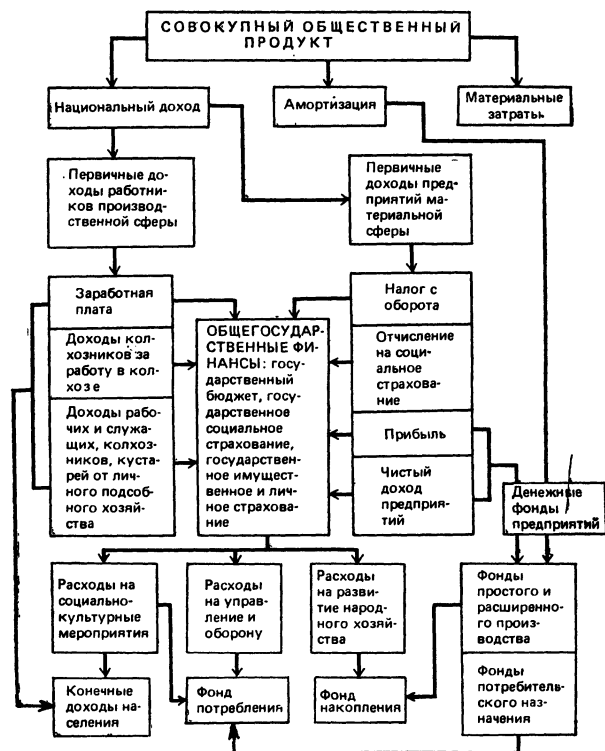


Схема 5. Распределение и перераспределение совокупного общественного продукта и национального дохода с помощью финансов

вляться на базе системы стабильных и долговременных нормативов, обеспечивающих проведение единой финансовой политики государства, сбалансированность потребностей государства, регионов и предприятий в финансовых ресурсах для реализации заданий перспективных и текущих планов экономического и социального развития.

Предметом статистики финансов является количественная сторона финансово-денежных отношений в их неразрывной связи с качественными особенностями процесса общественного воспроизводства в целом.

В отличие от статистики промышленности, сельского хозяйства и т. д. статистика финансов не является чисто отраслевой наукой. Статистика финансов изучает финансово-денежные вопросы как в целом по народному хозяйству, так и на уровне предприятий, отрасли.

Основными задачами статистики финансов являются: 1) изучение закономерностей в развитии финансово-денежных отношений; 2) выявление взаимосвязей и взаимодействия финансов, кредита и денег с

факторами развития материальной и нематериальной сферы производства; 3) изучение объема, структуры и динамики общегосударственных финансов; 4) контроль за выполнением финансово-кредитных планов и использованием финансовых ресурсов на уровне предприятия, отрасли и народного хозяйства в целом; 5) определение размера прибыли, чистого дохода и уровня рентабельности в отраслях материального производства; 6) анализ состояния денежного обращения с учетом задач по повышению уровня жизни народа; 7) изучение кредитных и расчетных отношений СССР с зарубежными странами.

Указанные задачи решаются такими разделами статистики финансов, как статистика прибыли и рентабельности, статистика государственного бюджета, государственного социального страхования, государственного имущественного и личного страхования, кредита, сберегательного дела, денежного обращения, и другими разделами.

§ 2. Чистый доход предприятий. Прибыль и рентабельность. Их статистическое изучение

Эффективность работы предприятия оценивается прибылью. Прибыль — один из обобщающих показателей, комплексно характеризующий хозяйственную деятельность предприятия. Он отражает конечные результаты производства и является определяющим фактором финансового состояния предприятия.

В статистике финансов рассчитывают следующие показатели прибыли: от реализации, балансовую и расчетную.

Прибыль от реализации — доход (выручка), полученный как разность между суммой от реализации продукции (выполнения работ, услуг) в установленных ценах и полной себестоимостью и налога с оборота, в случае когда налог с оборота включается в цену товаров. На величину прибыли от реализации продукции влияет изменение объема производства, оптовых цен и себестоимости.

Балансовая прибыль — доход, получаемый от всех видов деятельности предприятия. В балансовую прибыль, кроме прибыли от реализации продукции, входят внереализационные доходы и убытки, например расходы от ликвидации не полностью амортизированных основных фондов, от списания невзысканных долгов, затраты на содержание законсервированных цехов, оборудования, прибыли и убытки, выявленные в отчетном году от операций прошлых лет, пени, штрафы, неустойки и т. д.

В финансовых планах предприятий доходов и расходов указывается также объем плановой балансовой прибыли, подлежащий распределению. Для этого из общей суммы прибыли исключается прибыль подсобных сельских хозяйств, находящихся на балансе предприятия, а также прибыль, которая в соответствии с решениями Совета Министров СССР имеет строго целевой характер и используется в особом порядке. Это прежде всего прибыль от реализации товаров народного потребления и изделий производственно-технического назначения, изготовленных из отходов производства, и прибыль, оставляемая в распоряжении предприятия согласно решениям Совета Министров СССР.

При определении плановой *расчетной прибыли* из балансовой прибыли, подлежащей распределению, исключаются первоочередные платежи, к которым относится плата за основные производственные фон-

ды и нормируемые оборотные средства (плата за фонды), фиксированные (расчетные) платежи, а также проценты за банковский кредит.

Часть расчетной прибыли по утвержденному нормативу отчисляется в государственный бюджет.

Норматив отчислений в бюджет от расчетной прибыли на планируемый год рассчитывается как отношение разницы между плановой суммой расчетной прибыли и затратами на собственные нужды предприятия к сумме плановой расчетной прибыли.

Другая часть расчетной прибыли — чистый доход предприятия — остается в его распоряжении и направляется на образование фонда материального поощрения, фонда развития производства, фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, на финансирование государственных капитальных вложений (в части, не покрываемой амортизационными отчислениями и другими источниками финансирования), погашение банковских кредитов, на увеличение нормативов собственных оборотных средств, на отчисления в единый фонд развития науки и техники, оставляемый в распоряжении предприятия и на другие цели, связанные с осуществлением мероприятий по внедрению новой техники. Из оставшейся прибыли покрываются различные плановые расходы предприятия, например на содержание детских дошкольных учреждений, пионерских лагерей, дворца культуры и т. п., и не предусмотренные планом убытки, например дополнительные расходы от эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства.

В целях устранения возможных временных финансовых затруднений и обеспечения нормальных условий финансово-хозяйственной деятельности предприятиям, перешедшим на новые методы хозяйствования, разрешено создавать финансовый резерв. Источниками финансового резерва являются части фактической прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, части поощрительных надбавок к оптовым ценам на высококачественную продукцию производственно-технического назначения, части временных надбавок к оптовым и розничным ценам на новые товары народного потребления улучшенного качества, части дополнительных денежных накоплений от реализации по договорным ценам первых опытных партий товаров народного потребления и особо модных изделий.

Средства финансового резерва используются на дополнительные затраты, возникающие в ходе выполнения плана, в частности на восполнение недостатка собственных оборотных средств, на покрытие плановых затрат в связи с невыполнением плана прибыли из-за отказа торгующих организаций от ранее заказанного ассортимента и т. п.

В случае выполнения плана по объему реализации продукции с учетом обязательств по поставкам средства финансового резерва могут быть направлены на увеличение отчислений в фонд материального поощрения.

Законом СССР о государственном предприятии (объединении) предприятиям предоставлено право использовать также хозяйственный расчет, основанный на нормативном распределении дохода, полученного после возмещения материальных затрат. Из этой величины дохода производятся расчеты с бюджетом, выплачиваются проценты за кредит. Оставшийся в распоряжении предприятия хозрасчетный доход используется согласно нормативам на образование фондов развития производства, науки и техники, социального развития или других фондов аналогичного назначения. Остаток хозрасчетного дохода коллектива образует единый фонд оплаты труда.

Неиспользованная часть финансового резерва изъятию не подлежит и остается в распоряжении предприятия.

При характеристике *рентабельности* исчисляется уровень *общей рентабельности*, *рентабельности продукции* и *расчетной рентабельности*. Уровень *общей рентабельности* (P_0) определяется по формуле

$$P_0 = \frac{П \cdot 100}{O_{\phi} + O_c},$$

где $П$ — общая сумма балансовой прибыли; O_{ϕ} — среднегодовая стоимость основных производственных фондов; O_c — среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств.

Показатель *рентабельности продукции* исчисляется как отношение дохода от реализации как к полной себестоимости реализованной продукции, так и к себестоимости за вычетом материальных затрат.

Расчетная рентабельность представляет собой отношение расчетной прибыли к средней годовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств за минусом фондов, за которые плата не взимается.

В прибыли и рентабельности отражается изменение объемов выпуска продукции, ее качества, степени использования производственных фондов, изменение себестоимости продукции, производительности труда и влияние других факторов. Анализ этих факторов осуществляется индексным методом.

Статистика прибыли и рентабельности выявляет, в какой степени на выполнение плана по прибыли повлияло снижение себестоимости за счет новой техники, применение штрафных санкций, в первую очередь связанных с невыполнением договорных обязательств, дополнительных надбавок за качество продукции и другие факторы. Особое внимание уделяется анализу распределения прибыли по конкретным направлениям и размеру прибыли, оставляемой в распоряжении предприятия для отчислений в фонды экономического стимулирования и создания финансового резерва.

При анализе основных направлений расходования фактической прибыли предприятием определяется, в какой мере она используется на внедрение прогрессивной технологии и освоение новых видов промышленной продукции, на премирование работников, на строительство жилья, детских садов, пионерских лагерей, профилакториев и других объектов непроизводственного назначения. Комплексный социально-экономический анализ позволяет, во-первых, ответить на вопрос, как решается задача повышения заинтересованности в достижении высоких конечных результатов производства и социального развития коллектива, а во-вторых, проследить динамику доходов членов производственных коллективов за счет общественных фондов потребления, формируемых на предприятиях.

При анализе прибыли по министерству с помощью метода группировок определяется количество убыточных предприятий, размер недополученной против плана прибыли и причины невыполнения плана.

Характеризуется выполнение заданий по платежам в государственный бюджет и изменение этого показателя по сравнению с предшествующим периодом.

Эффективность производства во многом зависит от рационального и экономного использования оборотных средств.

К оборотным средствам относятся денежные средства, вложенные в производственные оборотные фонды и фонды обращения. Производственные оборотные фонды включают сырье и материалы, полуфабрикаты собственного изготовления, затраты на незавершенное производство, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, расходы будущих периодов. В состав фонда обращения входят отгруженные товары, остатки нереализованной готовой продукции, денежные средства и средства в расчетах.

Оборотные средства в зависимости от планирования и их организации подразделяются на нормируемые и ненормируемые.

Нормируемые оборотные средства — средства, израсходованные на готовую продукцию и на производственные оборотные фонды согласно установленным нормативам и в плановом порядке прокредитованные банком. Ненормируемыми в промышленности, как правило, являются денежные средства и средства в расчетах.

Финансовая статистика изучает состояние и динамику собственных оборотных средств, их соответствие установленным нормативам и источники образования: собственные, заемные, привлеченные; выявляет причины образования сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей в целом и по группам нормируемых оборотных средств. При этом темпы роста производства сопоставляются с показателями динамики запасов товарно-материальных ценностей. Особое внимание уделяется контролю за ходом выполнения заданий по ускорению оборачиваемости оборотных средств.

§ 3. Статистика государственных финансов. Государственный бюджет

Общегосударственные финансы — система экономических отношений, с помощью которых государство создает централизованные фонды денежных средств и использует их на нужды народного хозяйства, социально-культурные мероприятия, науку, управление и оборону. Централизация значительной части денежных средств в руках государства позволяет, во-первых, использовать их наиболее эффективно и направлять на выполнение важнейших программ экономического и социального развития страны, а во-вторых, обеспечивать согласованность общегосударственных интересов с интересами предприятий и отдельных отраслей народного хозяйства через единство экономической и финансовой политики.

Система показателей статистики государственных финансов состоит из показателей статистики государственного бюджета, включая бюджет государственного социального страхования и социального обеспечения и статистики государственного имущественного и личного страхования.

Централизация денежных средств наиболее полно выражается в государственном бюджете. Через систему государственного бюджета проходит 2/3 всех финансовых ресурсов государства. Размер бюджетных доходов и темпы их роста неразрывно связаны с ростом эффективности общественного производства.

Основной задачей статистики государственного бюджета является изучение объема, структуры и динамики составных частей бюджета: доходов и расходов. Расчет и анализ доходов и расходов осуществляются в соответствии с бюджетной классификацией. Бюджетная классификация представляет группировку доходов и расходов по однород-

ным признакам. В основе бюджетной классификации доходов — их распределение по источникам образования, объектам и субъектам обложений, расходов — по основным целевым направлениям и получателям ассигнований: группам министерств, ведомств.

Доходная часть бюджета формируется за счет платежей из прибыли, платы за фонды, фиксированных платежей, платы за трудовые ресурсы, налога с оборота, подоходного налога с колхозов, потребительских коопераций и общественных организаций (кроме профсоюзов). Такие поступления классифицируются как поступления от социалистического хозяйства. Доля таких поступлений составляет свыше 91% всех доходов. Остальная часть доходов приходится на поступления от населения в виде налогов и добровольных взносов (приобретение билетов денежно-вещевой лотереи, государственных займов) и прочие поступления: доходы от внешней торговли, плата за воду, забираемую промышленными предприятиями из водохозяйственных систем, доходы от реализации государственного имущества: конфискованного, перешедшего к государству в порядке наследования, выручка от реализации невостребованных на транспорте грузов и другие денежные поступления.

В составе расходной части бюджета расходы группируются в зависимости от их общественного назначения. В статистике бюджета наиболее широко применяются следующие группы расходов: на финансирование народного хозяйства, социально-культурные мероприятия, оборону страны и управление.

Структура доходов и расходов Государственного бюджета СССР характеризуется данными табл. 33.

Таблица 33

Государственный бюджет СССР

	1980 г.		1987 г.	
	млрд р.	%	млрд р.	%
Доходы — всего	302,7	100,0	435,5	100,0
В том числе:				
Налог с оборота	94,1	31,1	94,4	21,7
Платежи государственных предприятий и организаций из прибыли	89,8	29,7	127,4	29,9
Государственные налоги с населения	24,5	8,1	32,5	7,5
Средства государственного социального страхования	14,2	4,7	28,1	6,5
Из общей суммы доходов поступило от государственных и кооперативных предприятий и организаций	276,8	—	400,1	—
Расходы — всего	294,6	100,0	430,9	
В том числе:				
На народное хозяйство	161,0	54,7	245,9	57,1
На социально-культурные мероприятия и науку	98,8	33,5	140,0	32,5
На оборону	17,1	5,8	20,2	4,7
На управление	2,5	0,9	2,9	0,7
Превышение доходов над расходами	8,1		4,6	

Из приведенных в таблице данных видно, что более половины всех средств финансируется на народное хозяйство, т. е. на расширение

производства. В условиях самофинансирования и самокупаемости предприятий бюджетные ассигнования предназначаются главным образом на строительство крупномасштабных объектов производственного и непроизводственного назначения, проведение мелиоративных и других работ по коренному улучшению земель, на возмещение разницы между высокими закупочными ценами на молоко, мясо и другие виды сельскохозяйственной продукции и более низкими розничными ценами, по которым эта продукция реализуется населению.

Расходы на социально-культурные мероприятия представляют собой затраты на народное образование, культуру и науку, здравоохранение и физическую культуру и на государственное социальное страхование и социальное обеспечение: выплату пенсий по возрасту, пособий при временной или постоянной нетрудоспособности, потере кормильца, содержание домов инвалидов и т. д. Из бюджета на социально-культурные мероприятия покрывается более 80% всех затрат.

Помимо сводной характеристики бюджетная статистика определяет факторы, способствующие исполнению доходной и расходной части бюджета. При этом сопоставляются показатели выполнения плана по отдельным видам доходов и расходов с показателями выполнения народнохозяйственного плана. Так, платежи из прибыли сопоставляются с показателями выполнения плана по реализации продукции и снижению себестоимости.

Изменения в мобилизации денежных накоплений в бюджет и их расходование статистикой изучаются в разрезе: территориальном (союзный бюджет, союзно-республиканский и местный); по отраслевому и ведомственному признакам, по формам собственности, а поступления от населения — по социальным группам. Такая статистическая информация необходима для составления планов развития союзных республик, экономических районов страны, отраслей народного хозяйства и, наконец, для решения задач социального обеспечения различных групп населения.

§ 4. Статистика банковских кредитов и расчетов

Непрерывность процесса производства и обращения обуславливает необходимость кредита — механизма, с помощью которого денежные средства постоянно перераспределяются между различными частями единого общественного хозяйства.

Коренная перестройка хозяйственного механизма невозможна без радикальной реформы финансово-кредитной системы. Кредитные рычаги и стимулы по существу перестали быть инструментами управления расширенным воспроизводством и контроля за рациональным использованием производственных ресурсов.

Совершенствование кредитного механизма направлено на организацию и применение экономических и прогрессивных форм кредитования, способствующих ускорению расчетов и оборачиваемости оборотных средств в народном хозяйстве, усилению ответственности за использование кредитных средств, осуществлению контроля рублем за хозяйственно-финансовой деятельностью предприятий, организаций, объединений.

Совершенствование кредитного механизма потребовало изменения основных направлений специализации и сферы деятельности банков

СССР. Наряду с Госбанком СССР проведение прогрессивной кредитной политики, а также осуществление расчетов в промышленности, строительстве, транспорте и связи, в системе Госнаба СССР возложено на Промстройбанк СССР, в агропромышленном комплексе ответственность возложена на Агропромбанк СССР, в жилищно-коммунальном хозяйстве, социально-культурном строительстве и т. д. — на Жилсоцбанк СССР.

Кредит выступает в различных формах: банковский, натуральный, потребительский, государственный и, наконец, международные кредитные отношения.

Основной формой кредита является банковский, при котором кредитные отношения возникают между государственными, кооперативно-колхозными предприятиями и банком. Без банковского кредита хозяйственная деятельность промышленных предприятий, совхозов, колхозов, строительных, торговых и других организаций практически невозможна. Используя кредит, предприятия и организации имеют возможность при необходимости производить дополнительные затраты на производственные нужды помимо имеющихся у них собственных средств, а временно не используемые денежные ресурсы через банк передавать другим хозяйствам. Таким образом, кредит представляет широкие возможности для маневрирования денежными средствами.

В зависимости от сроков представления заемных средств банковский кредит подразделяется на краткосрочный и долгосрочный. В соответствии с этим различают статистику краткосрочного кредитования и статистику долгосрочного кредитования.

Краткосрочный кредит предназначен прежде всего для формирования оборотных средств в различных отраслях народного хозяйства. Так, на 1 июля 1986 г. краткосрочные вложения на народное хозяйство составляли 349 млрд р. За счет краткосрочных ссуд формируется около 60% всех оборотных средств в народном хозяйстве.

Краткосрочное кредитование должно осуществляться в строгом соответствии с основными принципами кредитования (возвратность, целевая направленность, кредитование в меру выполнения плана и т. д.) и способствовать усилению экономического влияния на мобилизацию внутрихозяйственных резервов. Реализация этих требований имеет большое значение для решения задач укрепления хозяйственных отношений и усиления ответственности предприятий за конечные результаты их работы.

Долгосрочные кредиты направляются на техническое перевооружение и реконструкцию производства, т. е. на расширение производственно-технической базы. Долгосрочные кредиты выдаются на организацию выпуска новой продукции по полному циклу, т. е. на период научно-исследовательских разработок до серийного производства.

Целевая направленность кредита находит выражение в его объектах.

Объектами краткосрочного ассигнования являются затраты, необходимые для расширения оборотных производственных фондов и фондов обращения. По экономическому содержанию кредиты выделяются под запасы товарно-материальных ценностей, готовых изделий, запасы оборудования и производственные запасы и т. д. Отдельно учитываются ссуды, выделяемые под расчетные документы в пути, т. е. расчетные кредиты. При этом кредит выдается не под все расчетные документы, а лишь на сумму затрат на производство и реализацию. Не выдается кредит под запасы, относящиеся к производству некачест-

венных изделий, не пользующейся спросом покупателей готовой продукции, неходовых и залежалых товаров.

Особое внимание уделяется учету кредита на затраты производства. Такие кредиты выделяются колхозам, совхозам и другим предприятиям сезонных отраслей хозяйства, у которых расходы и поступления средств не совпадают во времени. Кредиты на производственные нужды классифицируются в зависимости от их дальнейшего использования: на растениеводство, животноводство, мелиорацию, строительство электростанций и т. д.

Статистическое изучение объема и структуры средств, используемых на краткосрочные ассигнования, обуславливает группировку кредитных ресурсов по следующим источникам:

- 1) фонды банка (уставный фонд и банковская прибыль);
- 2) средства государственного бюджета: союзного бюджета за прошлые годы, союзного бюджета по исполнению за текущий год, республиканских и местных бюджетов;
- 3) средства хозяйств: предприятий, организаций и колхозов — на расчетных счетах, средства заказчиков — на специальных счетах для кредитования незавершенного строительства;
- 4) средства бюджетных, профсоюзных, общественных и других организаций на текущих счетах;
- 5) вклады населения в сберегательных банках;
- 6) прочие источники.

Объем и структура кредитных ресурсов и их целевое использование статистикой изучаются в отраслевом и территориальном разрезах.

Общий объем ссуд, выданных в течение какого-либо календарного периода, характеризует объем кредитных вложений. Наряду с этим показателем подсчитываются остатки ссуд, т. е. объем задолженности по ссудам. Разность между суммой выданных ссуд и приростом задолженности по ссудам за тот же период дает сумму возмещенных или погашенных кредитов. Следует иметь в виду, что в общую сумму погашенных ссуд могут быть включены кредиты, сроки возврата которых истекли ранее, т. е. если имеется просроченная задолженность. Этот показатель важен для анализа своевременности возврата кредитов.

Для характеристики уровня кредитных вложений с учетом их колебаний во времени рассчитываются средние величины: средний срок ссуды, средний размер ссуд, средний остаток задолженности по ссудам, средняя длительность просроченных ссуд и среднее число оборотов кредитов.

Средний срок пользования ссудой определяется по средней арифметической взвешенной (при этом весами являются размеры выданных ссуд) и имеет вид

$$\bar{t} = \frac{\sum at}{\sum a}.$$

В этой формуле не учтено влияние части ссуд, не возвращенных в срок банку. Поэтому применяется и другой способ расчета среднего срока кредита:

$$\bar{t} = \frac{\bar{a}}{П} \cdot Д,$$

где \bar{a} — средний остаток ссуд, $Д$ — число дней в периоде, $П$ — сумма погашенных кредитов.

В случае своевременного возврата полученных кредитов результаты формул совпадут, что видно из следующих преобразований: если $P = \Sigma a$, $D = \Sigma t$, $\bar{a} = \frac{\Sigma at}{\Sigma t}$, тогда $\bar{t} = \frac{a}{P} D$ можно представить:

$$\bar{t} = \frac{\frac{\Sigma at}{\Sigma t}}{\Sigma a} \cdot \Sigma t = \frac{\Sigma at}{\Sigma a}.$$

Аналогично по формуле средней арифметической рассчитывается и средний размер ссуды. Только в этом случае размеры отдельных ссуд взвешиваются по срокам, на которые они выданы.

Средний размер ссуды и средний срок пользования кредитами устанавливаются по отдельным видам ассигнований и по получателям кредита.

Средний остаток задолженности по ссудам, как и средние остатки просроченных кредитов, находится по формуле средней хронологической:

$$\bar{a} = \frac{\frac{a_1 + a_n}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} a_i}{n-1}.$$

Наряду со средними величинами выявляется доля просроченной задолженности в общей сумме задолженности по ссудам, а в сумме погашенной задолженности — доля несвоевременно возвращенных ссуд.

Средняя длительность просроченных кредитов позволяет установить меру устойчивости задолженности и имеет следующее выражение:

$$\bar{t} = \frac{\bar{a}_{\text{пр}}}{P_{\text{пр}}} \cdot D,$$

где $\bar{a}_{\text{пр}}$ — средние остатки просроченной задолженности за рассматриваемый период; $P_{\text{пр}}$ — сумма погашенной просроченной задолженности за тот же период; D — число календарных дней (месяцев) в периоде.

За пользование кредитом взимается плата в размере процентных ставок. Дифференциация процентных ставок зависит от вида и объекта кредитования, своевременности выполнения договорных обязательств по поставкам, плановых заданий по объему и качеству продукции и, наконец, от срока пользования кредитом. Так, по кредиту на оплату счетов поставщиком (платежному) при задолженности до 60 дней установлена ставка в размере до 5%, а при задолженности свыше этого срока ставка возрастает до 10%. При анализе размера уплаченных процентов за пользование кредитом необходимо сопоставить плановую и фактическую сумму уплаченных процентов и их влияние на размер расчетной прибыли.

Оборачиваемость кредитов характеризуется средним сроком ссуды, т. е. длительностью одного оборота, в котором находилась ссуда среднего размера, и средним числом оборотов ссуд. Последний вычисляется по формуле

$$O = \frac{P}{a}.$$

В условиях самокупаемости и самофинансирования особое значение приобретает анализ использования долгосрочных кредитов предприятий на реконструкцию и техническое перевооружение основных фондов, а также кредитов на затраты, финансируемые из единого фонда развития науки и техники. В последнем случае, кроме динамики кредитных вложений, изучается изменение удельного веса кредита в общем размере средств этого фонда.

Непрерывность процесса воспроизводства предполагает постоянную смену форм оборотных средств: из денежной в товарную, из товарной в денежную. Конкретное выражение эта смена находит в платежах за реализованную и приобретенную продукцию. Такие платежи совершаются путем перевода денег со счета на счет без участия наличных денег и поэтому именуются безналичными. Сумма безналичных платежей, совершаемых в течение определенного периода, составляет безналичный платежный оборот.

Объектом статистики безналичных платежей является безналичный платежный оборот как часть денежного оборота страны. Она изучает объем, структуру, динамику и особенности использования различных форм безналичных расчетов.

По характеру экономических отношений безналичные расчеты подразделяются на расчеты по товарным операциям — за поставленные товары, оказанные услуги и выполненные работы и на расчеты по финансовым обязательствам — платежи из прибыли, амортизационные отчисления, ассигнования из бюджета и др.

По источникам платежа безналичные расчеты группируются на расчеты за счет собственных средств и за счет кредитов банка.

По формам безналичные расчеты разграничиваются: расчеты путем инкассо платежных требований с зачетом платежа и без зачета, расчеты по транспортным отгрузкам продукции, расчеты по особым счетам и аккредитивам, расчеты из лимитированных и нелимитированных чековых книжек.

При исчислении статистических показателей расчетных операций используются средние величины, индексы, группировки. Так, при наличии отказов от акцепта платежных документов отказы группируются по их причинам и числу, с выделением полных и частичных отказов.

§ 5. Статистика сберегательного дела

Денежные вклады населения в сберегательные отделения банка через государственный бюджет направляются на развитие народного хозяйства.

Организация сберегательного дела в стране возложена на Сберегательный банк СССР. Сберегательный банк СССР также обеспечивает распространение и погашение облигаций государственных займов, кредитование потребительских нужд населения.

Статистика сберегательного дела разрабатывает показатели сети отделений сбербанка, численности и состава вкладчиков по социальным группам, структуре и динамике вкладов и их остатков.

Сберегательные отделения банка группируются по категориям поселений (городские и сельские), по остатку привлеченных вкладов (до 500 р., 500—1000 р., 1500—3000 р., 3000—5000 р. и т. д.) и другим признакам.

В зависимости от условий хранения и величины процентных ставок вклады бывают срочные, до востребования, условные, целевые и выиг-

рышные. Статистические данные характеризуют распределение денежных средств населения по каждой группе вкладов и их величине, по территориальному признаку, а также размеры вкладов на 1000 жителей.

Кроме сводных данных исчисляются показатели средней величины всех вкладов и отдельных видов, а также средний срок хранения вклада. Средний размер вклада исчисляется как отношение суммы остатков всех вкладов на число счетов вкладчиков, определяющее число вкладчиков:

$$\bar{a} = \frac{\sum a}{N},$$

где a — остатки вкладов; N — число вкладчиков.

Другим обобщающим показателем, отражающим степень подвижности вкладов и заинтересованность вкладчиков в хранении денежных средств, является средний срок хранения вклада, определяемый как

$$\bar{t} = \frac{\sum at}{\sum a},$$

где a — сумма отдельных вкладов за данный период времени; t — время хранения каждого вклада.

Иногда расчет времени хранения каждого взятого в отдельности вклада оказывается затруднительным, особенно когда имеется большое число вкладчиков. В этих случаях средняя длительность хранения денежных средств рассчитывается по следующим формулам:

$$\bar{t} = \frac{OB \cdot D}{B},$$

где OB — средний остаток вкладов; D — количество дней в периоде; B — выдача денег по вкладам за период;

или по формуле: $\bar{t} = D \cdot \frac{\sum d_1}{\sum d_0}$,

где d_1 — сумма фактически начисленных процентов; d_0 — сумма процентов, которая была бы начислена, если бы вклады хранились полностью весь год.

Сведения о фактически начисленных процентах содержатся в текущей отчетности сберегательных касс, а сумма условно начисленных процентов устанавливается путем умножения суммы остатка вклада на проценты для соответствующего вида вклада: например, для вкладов до востребования на 0,02 (2,0%), а для срочных — на 0,03 (3%).

Разность между поступлением и выбытием вкладов за определенный отрезок времени составляет прилив денежных сбережений. Отношение суммы прилива вкладов ко всему объему их поступлений за конкретный период характеризует степень оседания денежных сбережений в отделениях сберегательного банка. А частное от деления суммы прилива вкладов на сумму остатка вкладов на начало периода представляет собой коэффициент прилива вкладов.

§ 6. Статистика денежного обращения

Денежное обращение, будучи необходимым условием процесса обмена и распределения общественного продукта и национального дохода, представляет собой движение наличных денег и выполнение ими функций средства обращения, платежа, образования денежных резервов и сбережений. При социализме денежное обращение подчиняется действию закона планомерного кругооборота в процессе общественного воспроизводства и управляется государством.

Управление денежным обращением предполагает планирование движения массы наличных денег в тесной связи с уровнем развития материального производства и денежными доходами населения. Постоянное, динамичное соответствие объема и структуры создаваемых благ и услуг денежным доходам обеспечивает возможность покрытия товарами и платными услугами платежеспособного спроса населения, что необходимо для устойчивости денег.

Обеспеченность денежными знаками обращения общественного производства характеризуется показателем количества денег, необходимых для обращения. Этот показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \frac{\sum \text{СЦ} + \sum \text{ПН} - \sum \text{ПБ}}{C},$$

где $\sum \text{СЦ}$ — сумма цен товаров (и услуг), реализованных за наличный расчет; $\sum \text{ПН}$ — сумма обязательных и добровольных платежей наличными деньгами; $\sum \text{ПБ}$ — сумма платежей по безналичному расчету; C — число оборотов денежных единиц.

Число оборотов денежных единиц представляет собой частное от деления суммы поступлений денег в кассы Госбанка на их средний остаток в обращении. На величину этого показателя, во-первых, влияет частота выплаты наличных денег населению и прежде всего заработной платы как основной части суммы наличных денег, а во-вторых, структура расходов населения. Как известно, приобретение товаров длительного пользования (автомобилей, дач, холодильников и т. д.) требует, как правило, предварительного накопления необходимой суммы, т. е. деньги временно не расходуются, и, следовательно, их число оборотов снижается. Эти же факторы влияют и на показатель продолжительности одного оборота в днях, исчисляемый как отношение числа дней в периоде к количеству оборотов.

Функции организации и регулирования денежного обращения, контроль за поступлением в кассы банка наличных денег и их расходование по целевому назначению возложены на Госбанк СССР. Для выполнения этих задач разрабатываются кассовые планы и отчет об их исполнении.

Кассовый план — план налично-денежных оборотов банка: поступлений в кассы и выдача из касс. Кассовый план состоит из прихода, расхода и эмиссионного результата, т. е. превышения расхода над доходом или прихода над расходом. Наибольшую часть поступлений составляет торговая выручка, а расходов — выдачи на заработную плату.

Показатели кассового плана предоставляют возможность решать ряд важнейших задач в сфере денежного обращения: выявлять каналы движения наличных денег в кассы банка и из его касс и размеры налично-денежных оборотов в этих каналах с учетом сезонных колеба-

ний в денежном обращении, вести учет и осуществлять контроль за поступлением и экономным расходованием наличных денег и тем самым влиять на скорость возврата денег в кассы банка, определять и выявлять потребности выпуска и возможности изъятия денег из обращения по союзности республикам, краям, областям, районам, исходя из установленной эмиссионной директивы. И наконец, на основе анализа поступлений и выдач наличных денег проводить оперативную проверку хода выполнения государственных планов и воздействовать на предприятия с целью ликвидации обнаруженных нарушений, влияющих на выполнение кассового плана и денежное обращение.

Объем и структура выдачи денег из касс банка и поступлений денег в его кассы обуславливаются объемом и структурой денежных доходов и расходов населения. Поэтому задачи статистики денежного обращения связаны с анализом балансов денежных доходов и расходов населения. В задачи статистики денежного обращения входят: выявление и учет всех денежных доходов и расходов населения, взаимосвязка объема и структуры денежных доходов и расходов населения с отдельными показателями плана экономического и социального развития и обеспечение на этой основе непрерывного кругооборота денег и устойчивости денежного обращения, анализ охвата потребительских фондов населения фактическими покупками за наличные деньги. Последний показатель устанавливается по отчетным данным и представляет частное от деления суммы покупок населением и организациями товаров за наличный расчет на величину потребительского фонда населения с учетом и без учета миграции денег. Для сбалансированности доходов и расходов населения и определения денежной массы в территориальном разрезе рассчитывается показатель отношения к 1000 р. доходов населения отдельных видов расходов населения, в том числе изменения остатков наличных денег, а также увеличения доходов и расходов населения по сравнению с ростом товарооборота по городу и селу. Статистическая информация позволяет выявить возможный прирост денежных сбережений и объема обязательных и добровольных платежей. Кроме того, статистический учет призван обеспечить Госбанк обоснованными данными для составления кассового плана.

Статистика денежного обращения позволяет контролировать купюрное строение денежной массы и при необходимости регулировать состав купюр требованиями товарооборота.

К числу важных показателей статистики денежного обращения относится показатель изменения покупательной силы рубля, исчисляемый с помощью индекса. Индекс покупательной способности рубля является обратной величиной индекса цен и имеет следующее выражение:

$$I = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_1},$$

где q_1 — объемы товаров и услуг, реализованных в текущем периоде; p_0 , p_1 — цены на товары и услуги соответственно в базисном и текущем периодах.

В тех случаях, когда при определении этого индекса используются индивидуальные индексы цен, то расчет производится по формуле среднеарифметической из индивидуальных индексов.

Индекс покупательной способности рубля широко применяется для международного сопоставления покупательной силы различных

валют. В этом случае индекс показывает, во сколько раз больше можно приобрести товаров на денежную единицу одной страны (например, на 1 р.) по сравнению с другой денежной единицей (например, на 1 долл.). При анализе следует иметь в виду, что на результат может существенно повлиять состав товарного набора сравниваемых стран.

ГЛАВА 22

СТАТИСТИКА ЦЕН И ТАРИФОВ

§ 1. Виды цен и их взаимосвязь в хозяйственном обороте

Система ценообразования является одним из важнейших элементов хозяйственного механизма. Применение научно обоснованных цен и соблюдение пропорций между ними при плановом управлении экономикой позволяют стимулировать производство товаров и услуг в соответствии со спросом. С помощью цен регулируется производство и потребление товаров по видам, по отраслям народного хозяйства. Цена выступает и в роли норматива общественно необходимых затрат на производство продукции и ее рентабельности, регулятора спроса и предложения.

Антизатратное ценообразование основывается на определении цены исходя из уровня общественно необходимых затрат в отличие от затратного ценообразования, ориентированного на индивидуальную себестоимость производства продукции.

Система цен оказывает влияние на темпы научно-технического прогресса, стимулируя рост эффективности общественного производства, поощряя выпуск высококачественной продукции, способствуя осуществлению экономии всех видов ресурсов. Снижение розничных цен оказывает существенное влияние на жизненный уровень населения. В сфере товарного обращения существует следующая система цен и тарифов: оптовые цены предприятий, оптовые цены промышленности, закупочные, розничные (договорные цены, временные цены на модные изделия, сниженные цены при распродажах), наценки материально-технического снабжения, тарифы на услуги связи, транспорта (схема 6).

Оптовые цены используются при реализации продукции и услуг между предприятиями и организациями. На основе оптовых цен предприятий рассчитываются плановые и фактические уровни стоимостных показателей (объем произведенной и реализованной продукции, доход и др.). По оптовым ценам промышленности средства производства, нефтепродукты, электроэнергия и газ поступают предприятиям-потребителям. Для части продуктов эти цены дифференцированы с учетом региональных различий издержек производства.

По *розничным* ценам товары продаются населению и при закупке товаров через розничную сеть предприятиям и организациям. Розничные цены подразделяются на государственные, цены колхозного рынка, цены комиссионной торговли.

По *закупочным* ценам государство приобретает сельскохозяйственную продукцию у колхозов и совхозов.

В условиях самостоятельного развития предприятий, их самокупаемости и самофинансирования развития производства, науки, техни-

ки и социального развития трудового коллектива возрастает значение *договорных цен*. Договорное ценообразование должно стимулировать использование новейших достижений научно-технического прогресса, ориентировать предприятия на производство продукции, пользующейся повышенным спросом. В Законе СССР о государственном предприятии (объединении) сказано: «В целях расширения самостоятельности в хо-

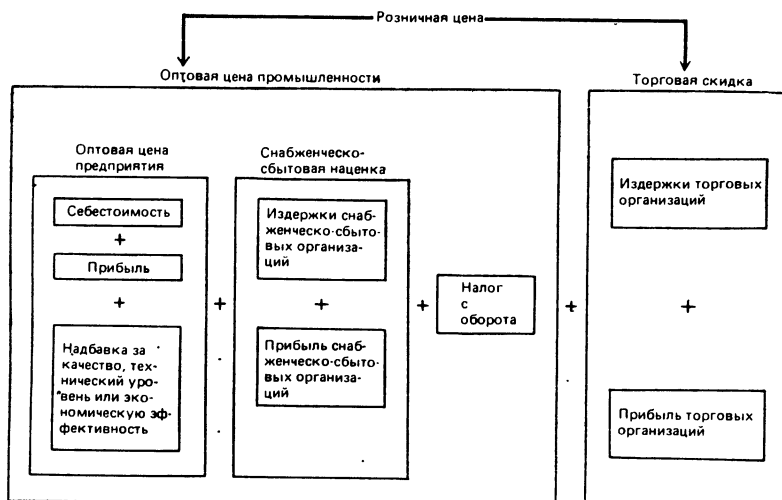


Схема 6. Структура розничных и оптовых цен

зяйственной деятельности, более полного учета индивидуальных запросов потребителей, стимулирования выпуска высококачественной продукции предприятие имеет право применять цены по договоренности с потребителем (договорные цены) на продукцию производственно-технического назначения, изготавливаемую по разовым и индивидуальным заказам, новую или впервые осваиваемую продукцию и новые непродовольственные товары народного потребления, а также отдельные виды продовольственных товаров, реализуемые по согласованию с торговыми организациями, на срок до 2 лет по установленному перечню, конечную продукцию научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, сельскохозяйственную продукцию, закупаемую совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями у населения, продукцию, закупаемую и реализуемую кооперативными организациями, другие виды продукции (работ, услуг), предусмотренные законодательством»¹.

Основная задача статистики в этих условиях — сбор и обработка информации для анализа обоснованности договорных цен. При их завышении необоснованно полученный доход подлежит изъятию в госбюджет.

В статистике используются *текущие* и *сопоставимые* цены, которые применяются при исследовании социально-экономических процессов в динамике. Так, при исчислении темпов роста произведенного нацио-

¹ Закон Союза Советских Социалистических Республик о государственном предприятии (объединении). М., 1987. С. 50—51.

нального дохода с 1986 г. сопоставимыми являются цены 1983 г., темпов роста общего объема промышленной продукции с 1981 г. — оптовые цены предприятий на 1 января 1982 г. При определении фондоотдачи по отраслям промышленности среднегодовая стоимость основных фондов берется в сопоставимых ценах 1973 г., а стоимость товарной продукции — по ценам на 1 января 1982 г. Сопоставимые цены используются и при определении индексов реальных доходов всего населения, отдельно рабочих и служащих, колхозников.

Индексы государственных розничных цен всего товарооборота за год исчисляются сопоставлением всей массы товаров, проданных населению в отчетном году через розничную торговлю и общественное питание, в ценах базисного и отчетного периодов без учета временных цен на товары улучшенного качества.

Во внешнеторговой деятельности используются цены *фоб*. При экспорте в них входят накладные расходы до советского порта или сухопутной границы СССР. При импорте в цены *фоб* входят накладные расходы до порта или границы страны отгрузки.

Цены различаются по сроку действия (постоянные, сезонные, временные для вновь осваиваемой продукции и для разовых заказов), по территориальному признаку (единые и региональные — зональные и поясные), по учету транспортных расходов (если покупатель оплачивает транспортные расходы сверх оптовой цены продукции по ее доставке от станции отправления до станции назначения — цены франко-вагон станция отправления; если в нее входит усредненная величина транспортных расходов, осуществляемых сбытовыми организациями по ее поставке потребителям, — цены франко-вагон станция назначения).

По уровню утверждения цены подразделяются на общегосударственные, республиканские, областные, городские и ведомственные (министерства, предприятия). Но основой ценообразования на все виды продукции и услуги являются общественно необходимые затраты труда.

Цены и тарифы объединяются в прейскуранты (справочники цен и тарифов) по следующим основным группам продукции и услуг: цены на топливо, сырье и материалы; цены на машины, оборудование и приборы производственно-технического назначения; цены на продукцию сельского хозяйства; цены на товары народного потребления; цены и тарифы на услуги, оказываемые населению; тарифы на услуги производственного характера.

Прейскуранты объединяются в фонды прейскурантов — общесоюзный, республиканские, министерств и ведомств. Прейскуранты бывают двух видов — оптовых цен (например, оптовые цены на цветные металлы, сплавы и порошки) и розничных цен (например, на хлеб и хлебобулочные изделия, мясо и мясные продукты и др.).

Основным принципом политики розничных цен в СССР является их стабильность и, при уменьшении себестоимости производства товаров, снижение. На многие товары и услуги первой необходимости в течение многих лет осуществляется дотация за счет государственного бюджета, позволяющая поддерживать уровень розничных цен ниже издержек производства. К этим товарам относятся: хлебобулочные изделия, сахар, масломолочные продукты, крупы, растительное масло, основные виды рыбы и консервов, содержание жилья и предоставление коммунальных и транспортных услуг. В то же время на часть товаров не первой необходимости установлен относительно высокий уровень

розничных цен — особо модные товары, автомобили и бензин, ювелирные изделия и хрусталь.

Проводимая в стране политика ценообразования направлена на увеличение производства высококачественных товаров народного потребления и совершенствование системы услуг. Для этого совершенствуются закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию и устанавливаются надбавки к продукции низкорентабельных и убыточных сельскохозяйственных предприятий.

В расширении выпуска товаров народного потребления и обновлении ассортимента стимулирующая роль ценообразования заключается во введении временных розничных цен с надбавкой до 30% на товары легкой промышленности с индексом «Н» (новая), в установлении договорных цен на особо модные швейные изделия, мебельные гарнитуры. Важнейшее значение имеет стимулирующая роль цен, направленная на повышение качества продукции. Надбавки за производство продукции высшей категории качества достигают 30%.

За выпуск продукции, реализуемой за рубежом, устанавливается надбавка до 20%. Таким образом, суммарная надбавка за качество и конкурентоспособность может достигать 50%. За производство менее качественной продукции оптовая цена снижается в зависимости от времени выпуска до 30%. При этом основной статистической задачей является изучение структурных сдвигов в цене за счет этих надбавок, характеризующих изменение качества товаров и их спроса.

Поскольку в практике управления все большее применение получает нормативный метод учета, анализа и планирования, то статистический анализ цен должен использовать и нормативный метод. На основе нормативов отраслевые цены ($p_{отр}$) рассчитываются в следующем виде:

$$p_{отр} = M + 3(1 + H_c) + H_\Phi \Phi + H_n + П,$$

где M — все материальные затраты; 3 — заработная плата работников данной отрасли; H_c — норматив чистого дохода, соответствующий величине отчислений на социальное страхование; H_Φ — норматив чистого дохода, пропорциональный стоимости основных производственных и нормируемых оборотных средств; Φ — стоимость основных производственных и нормируемых оборотных средств; H_n — часть чистого дохода, формируемого через цены в виде налога с оборота; $П$ — фиксированные или рентные платежи.

Широкое применение в статистике цен получили современные ЭВМ. Соответствующие статистические задачи решаются в подсистеме цен АСГС и в автоматизированной системе обработки информации по ценам (АСОИ цен) Госкомцен СССР. В АСОИ цен решаются задачи по следующим направлениям: планирование и прогнозирование системы цен; расчет и экспертиза прейскурантов и цен на новую продукцию; координация и контроль цен; анализ статистической информации.

§ 2. Статистическое изучение цен и тарифов

Статистика цен изучает уровень, динамику и структуру оптовых, закупочных, розничных цен и тарифов с целью определения их влияния на производство, обращение и потребление продукции различных отрас-

лей народного хозяйства, населения страны. При этом широко используются индексный метод, средние величины.

Информационным источником служат формы статистической отчетности и данные выборочных обследований.

Анализ изменения цен в динамике по отдельным товарам и видам продукции осуществляется на основе индивидуального индекса цен:

$$i_p = \frac{p_1}{p_0},$$

где p_1 и p_0 — цена единицы товара или продукции в отчетном и базисном периодах.

Уровни средних оптовых цен предприятий по видам продукции рассчитываются как отношение стоимости соответствующей товарной продукции к ее объему в натуральном выражении:

$$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum q}.$$

Рентабельность отдельных видов продукции (\bar{R}) определяется как отношение дохода ($\sum pq - \sum cq$) к ее себестоимости ($\sum cq$) или как отношение средней прибыли на единицу продукции ($\bar{p} - \bar{c}$) к ее средней себестоимости (\bar{c}). Частным видом этой формулы является расчет рентабельности продукции, на которую установлены цены франко-вагон станция назначения:

$$R = \frac{\sum pq - (\sum cq + T_p)}{\sum cq + T_p},$$

где T_p — транспортные расходы предприятия—поставщика продукции.

Расчет общих индексов оптовых цен предприятий ведется по формуле агрегатного индекса:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1},$$

т. е. как отношение стоимости произведенной продукции в отчетном периоде в ценах этого периода к стоимости этой продукции в ценах предыдущего периода. Для новых видов продукции среднегодовые цены предыдущего периода условно принимаются на уровне отчетного года. Изучение оптовых цен предприятий в динамике осуществляется более чем для 100 отраслей и подотраслей и в целом по промышленности.

Влияние структурных сдвигов в производстве сопоставимой продукции определяется с помощью следующего индекса:

$$I_{p_{стр}} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = \bar{p}_0^1 : \bar{p}_0,$$

где \bar{p}_0^1 — средняя цена по группе продукции в базисном периоде при структуре выпуска в отчетном периоде; \bar{p}_0 — средняя цена в базисном периоде при структуре этого периода.

Индекс цен широко используется не только для анализа цен производимой продукции, но и для изучения цен ее реализации и закупок.

Изучение уровня и динамики цен колхозных рынков осуществля-

ется выборочно по 70 наименованиям продуктов, реализуемых на городских рынках, и по 17 — для районных центров. Данные берутся по состоянию на 25-е число каждого месяца по наиболее часто встречающимся ценам реализации.

Общий индекс цен колхозной торговли рассчитывается поквартально и за год для государственной и кооперативной торговли и имеет следующий вид:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}},$$

где i_p — индекс цен по группе товаров или по отдельным видам.

Гармонический индекс выбран в связи с тем, что учет товарооборота ($\sum p_1 q_1$) в государственной и кооперативной торговле ведется в текущих ценах.

Средние закупочные цены определяются по данным годовых отчетов заготовительных организаций, колхозов и совхозов по годам и в среднем за пятилетку по 35 группам продукции растениеводства и 9 группам продукции животноводства. При этом используется индекс переменного состава:

$$I_{\bar{p}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = \bar{p}_1 : \bar{p}_0.$$

Большое место в статистике цен занимают вопросы изучения структуры цен. Основные элементы структуры оптовой цены предприятия, отрасли и розничной цены (см. схему 6) рассматриваются в статике и динамике за длительный период. Этот анализ необходим для определения влияния цен на результаты производственно-хозяйственной деятельности на уровне отдельных предприятий, отраслевом уровне и народнохозяйственном.

Показателем, во многом характеризующим жизненный уровень трудящихся, является индекс покупательной способности денег, имеющий следующий вид:

$$I_{п.с.д} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_1}, \quad \text{или} \quad I_{п.с.д} = \frac{\sum \frac{1}{i_p} p_1 q_1}{\sum p_1 q_1},$$

где q_1 — объемы проданных товаров и реализованных услуг в натуральном выражении за текущий период; p_0, p_1 — цены на товары и тарифы на услуги в базисном и текущем периодах; i_p — индивидуальный индекс цен (p_1/p_0).

Снижение цен на товары и услуги является основой экономии средств населения и определяется по следующей формуле: $\Delta p = \sum p_0 q_1 - \sum p_1 q_1$.

Анализ оборачиваемости денежной массы осуществляется на основе следующих показателей: *количество оборотов*, совершенных деньгами за отчетный период (n), и *средняя продолжительность* оборота в днях (t):

$$n = \frac{D}{g}; \quad t = \frac{365}{n},$$

где D — суммарная величина поступлений в кассы Госбанка; g — среднегодовая масса денег в обращении; 365 — продолжительность периода в днях.

Рассмотренный аппарат индексного метода, позволяющий осуществлять анализ обобщенного показателя — цены, должен дополняться анализом факторов, влияющих на уровень цен: изменения издержек производства (через рассмотрение рентабельности), качества продукции (надбавка за качество), спроса (надбавка на новую, модную продукцию и уценка устаревшей).

**СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
И КАЧЕСТВА РАБОТЫ**

**СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**§ 1. Предмет и задачи статистики
эффективности производства**

Статистика эффективности общественного производства — относительно новый раздел экономической статистики (хотя некоторые ее части, например статистика производительности труда, сформировались давно). Этот раздел характеризуется наличием большого числа дискуссионных проблем по вопросам теории и практики построения тех или иных показателей. В этой главе ставится задача описания тех статистических показателей эффективности производства, которые носят общепризнанный характер (хотя и могут существовать различные точки зрения в отношении некоторых проблем их построения). Наряду с подобными показателями кратко рассматриваются основные пути и направления, по которым советская экономическая наука стремится далее развить и усовершенствовать систему статистических показателей эффективности общественного производства.

Показатели эффективности общественного производства основаны на сопоставлении показателей продукции и производственных ресурсов. По своему существу показатели эффективности предназначены прежде всего для характеристики количественных изменений в соотношении продукции и производственных ресурсов, рассматриваемых в качестве потребительных стоимостей. Поэтому основополагающим принципом построения показателей эффективности является отбор для их расчета тех показателей продукции и производственных ресурсов, которые наиболее точно отражают количественные изменения потребительных стоимостей. К таким показателям относятся все натуральные показатели и агрегатные показатели, исчисляемые на основе объединения разнородных потребительных стоимостей с помощью каких-то единых для различных периодов соизмерителей. Наиболее часто в качестве таких соизмерителей используются сопоставимые цены. Следовательно, для статистического измерения эффективности производства в преобладающем большинстве случаев по продукции и производственным ресурсам используются показатели, выраженные в натуральных единицах, и стоимостные показатели, выраженные в сопоставимых ценах.

Еще одной особенностью сложившейся системы показателей эффективности является преобладание показателей, исчисляемых раздельно по различным видам производственных ресурсов. В наиболее агрегированном виде все производственные ресурсы распадаются на две основные группы: трудовые и материальные ресурсы. Важнейшими показателями эффективности производства по трудовым ресурсам яв-

ляются показатели производительности труда (см. гл. 17, § 3), а по материальным ресурсам — показатели фондоотдачи (фондоёмкости) и материалоемкости. Рассмотрим вторую группу показателей эффективности производства.

§ 2. Показатели эффективности использования материальных производственных ресурсов

Материальные производственные ресурсы можно разбить на две основные группы: средства труда и предметы труда. К средствам труда относятся производственные здания, сооружения, оборудование, передаточные устройства, транспортные средства, а также земля. Характерной особенностью средств труда является их длительное (а в отношении земли и постоянное) функционирование в процессе производства. В течение этого длительного функционирования производственные здания, сооружения и оборудование постепенно переносят свою стоимость на создаваемую с их помощью продукцию. Предметы труда — сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, электроэнергия и др. — участвуют только в одном производственном акте, либо превращаясь в материальную субстанцию продукции, либо полностью потребляясь при создании этой продукции.

Различная роль двух основных групп материальных производственных ресурсов с точки зрения функционирования в процессе производства и переноса своей стоимости на создаваемую с их помощью продукцию обуславливает необходимость исчисления двух групп показателей эффективности производства.

Первая группа показателей основана на сопоставлении количественных изменений продукции и применяемых для создания этой продукции материальных производственных ресурсов. Применяемые материальные производственные ресурсы представлены прежде всего средствами труда, а также определенным запасом предметов труда. Увеличение объема продукции по сравнению с применяемыми материальными ресурсами (средствами труда и запасом предметов труда) свидетельствует о повышении эффективности производства, уменьшение же объема продукции по сравнению с указанными ресурсами свидетельствует об обратном.

Среди показателей эффективности, основанных на сопоставлении продукции с применяемыми материальными ресурсами, выделяются натуральные показатели. По сути дела, все показатели, отражающие объем продукции в натуральном выражении с единицы тех или иных материальных производственных ресурсов (тоже в натуральном выражении), относятся к подобным показателям эффективности. Так, увеличение эффективности сельскохозяйственного производства отражается в росте урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота; увеличение эффективности отдельных отраслей промышленности — в улучшении тех показателей использования промышленного оборудования, которые основаны на соизмерении произведенной продукции с определенными параметрами этого оборудования и т. д. Подобные натуральные показатели имеют важное значение для характеристики эффективности производственного использования отдельных видов материальных ресурсов. Причем их значение возрастает прямо пропорционально народнохозяйственной значимости соответствующих ресурсов. В этом смысле особенно велико значение натуральных показателей эффективности использования такого важнейшего ресурса,

как земля, например показателей урожайности, определяемых размером выращенного урожая на единицу весенней продуктивной площади.

Но натуральные показатели эффективности, основанные на сопоставлении продукции с применяемыми материальными ресурсами, невозможно исчислить для отраслей с разнородной продукцией и тем более для всего материального производства. Поэтому возникает необходимость исчисления обобщающих агрегированных показателей на основе стоимостных величин, выраженных в сопоставимых ценах. Статистическая теория и практика к настоящему времени выдвинули три вида подобных показателей.

Здесь прежде всего выделяется показатель изменения эффективности сельскохозяйственного использования земли — показатель динамики валовой продукции земледелия в сопоставимых ценах на 1 га сельскохозяйственных угодий. Увеличение этого показателя свидетельствует о повышении эффективности сельского хозяйства с точки зрения производственного использования земли.

Вторым видом обобщающих показателей эффективности, основанных на сопоставлении продукции с применяемыми материальными ресурсами, является стоимостный показатель фондоотдачи. Он основан на сопоставлении стоимостного показателя продукции с объемом производственных фондов. Эти величины предварительно выражены в сопоставимых ценах. Для расчета фондоотдачи можно использовать различные стоимостные показатели продукции: валовой, чистой, нормативно-чистой, а также условно-чистой продукции. Соответственно для всего производства — показатели валового общественного продукта, национального дохода или конечного продукта. В зависимости от используемых показателей продукции показатели фондоотдачи имеют различный экономический смысл, различные абсолютные величины и могут отражать различную динамику. Производственные фонды в показателях фондоотдачи могут быть представлены либо суммой основных и оборотных фондов, либо каждой из этих величин в отдельности. Среди производственных фондов решающее значение имеют основные фонды, включающие все средства труда, кроме земли. Поэтому из показателей фондоотдачи решающее значение имеют показатели, исчисляемые для основных производственных фондов.

Показателем, обратным фондоотдаче, является показатель фондоемкости, исчисляемый путем сопоставления производственных фондов с объемом произведенной продукции. Обе величины также предварительно выражаются в сопоставимых ценах.

Фондоотдача (фондоемкость) является одним из важнейших показателей эффективности использования производственных фондов, прежде всего основных фондов. Увеличение выхода продукции на единицу производственных фондов свидетельствует, при прочих равных условиях, о более эффективном использовании средств труда.

Третьим видом обобщающих показателей эффективности, основанных на сопоставлении продукции с применяемыми материальными ресурсами, являются показатели эффективности капитальных вложений. Можно выделить два используемых показателя. Один, называемый коэффициентом общей или абсолютной эффективности капитальных вложений, или показателем предельной фондоемкости, исчисляется как отношение прироста годового объема национального дохода в сопоставимых ценах к обеспечивающим данный прирост капитальным вложениям в сопоставимых ценах. При расчете этого показателя учитыва-

ется весь объем капитальных вложений в сфере материального производства по всем источникам их формирования.

Недостатки этого показателя связаны с тем, что эффективность капитальных вложений проявляет себя не сразу, а с учетом времени строительства и освоения производственных мощностей. Поэтому при его расчетах необходимо делать корректировки на так называемый лаг капитальных вложений, который равен интервалу между началом освоения капитальных вложений и получением от них производственного эффекта. Условность и трудность правильного определения указанного лага заметно уменьшают точность коэффициента общей эффективности капитальных вложений и тем ограничивают его применение.

Другим обобщающим показателем эффективности капитальных вложений служит показатель удельных капитальных вложений или капиталоемкости, исчисляемый как отношение капиталовложений в материальное производство к единице прироста национального дохода или валового общественного продукта. Этот показатель можно рассматривать в качестве одного из показателей эффективности только в случае использования в расчетах сопоставимых цен. Кроме того, его значение резко ограничивается неучетом лага капитальных вложений.

Вторая группа показателей эффективности производства по материальным ресурсам основана на сопоставлении количественных изменений продукции и затраченных материальных ресурсов. Эта группа называется показателями материалоемкости.

Характерной особенностью этой группы показателей является то, что в отличие от показателей фондоотдачи (фондоемкости) в составе затраченных материальных ресурсов преобладающую долю составляют предметы труда. Затраты средств труда обычно представлены амортизацией. Ввиду условностей в расчетах амортизации и ее незначительного удельного веса во всех материальных затратах ее часто вообще не включают в показатели материалоемкости, но теоретически она должна учитываться при измерении эффективности как элемент затрат.

В группе показателей материалоемкости прежде всего выделяются показатели удельных расходов предметов труда (т. е. расходов предметов труда на единицу продукции, выраженной в натуральных единицах или в сопоставимых ценах). Снижение удельных расходов предметов труда является одним из важнейших направлений повышения эффективности производства.

Обобщающим показателем материалоемкости может служить отношение объема материальных затрат к стоимостным показателям объема продукции при выражении этих величин в сопоставимых ценах. Уменьшение этого показателя свидетельствует о снижении материальных затрат на единицу продукции и соответственно о повышении эффективности общественного производства.

При расчетах показателей материалоемкости может быть использован либо весь объем материальных затрат, либо объем материальных затрат за вычетом амортизации. Во втором случае полученный показатель материалоемкости будет наиболее точно характеризовать эффективность расходования предметов труда в производстве. В качестве стоимостных показателей продукции чаще всего используется валовая продукция и соответственно для всего материального производства — валовой общественный продукт. Недостатком полученных показателей материалоемкости является то, что они отражают не только

обобщенное изменение удельных расходов предметов труда, но и изменения в повторном счете перенесенной стоимости, вызванные сдвигами в организационной структуре производства. С целью частичного элиминирования влияния изменения повторного счета перенесенной стоимости при исчислении показателей материалоемкости можно использовать и такие стоимостные показатели продукции в сопоставимых ценах, как условно-чистая и чистая продукция, соответственно для всего материального производства — конечный общественный продукт и национальный доход.

В зависимости от исходных показателей материальных затрат и продукции полученные показатели материалоемкости имеют различный экономический смысл, различные абсолютные величины и подчас различную динамику.

§ 3. Проблемы построения обобщающих показателей

Показатели производительности труда, фондоотдачи (фондоёмкости) и материалоемкости основываются прежде всего на сопоставлении продукции с каким-то одним видом применяемых или затрачиваемых производственных ресурсов. Поэтому при всей их значимости они не дают и не могут дать обобщенной картины изменения эффективности производства. Последнее обстоятельство усугубляется тем, что изменения производительности труда, фондоотдачи и материалоемкости даже в условиях повышения общей эффективности производства часто разнонаправленны. Только производительность труда характеризуется, при отсутствии каких-либо чрезвычайных обстоятельств, постоянным ростом. Что касается фондоотдачи и материалоемкости, то здесь возможны долговременные изменения в противоположных направлениях. С одной стороны, повышение эффективности производства, при прочих равных условиях, ведет к росту фондоотдачи (падению фондоёмкости) и снижению материалоемкости, с другой стороны, во многих случаях научно-технический прогресс или определенные структурные изменения в экономике обуславливают длительное снижение фондоотдачи (рост фондоёмкости) или повышение материалоемкости или то и другое сразу. В последнем случае движение показателей фондоотдачи и материалоемкости, хотя формально и свидетельствует о снижении эффективности производства, по существу, не дает оснований для подобно вывода (поскольку снижение фондоотдачи и повышение материалоемкости, обусловленные научно-техническим прогрессом и объективными структурными изменениями, в конечном счете окупаются более быстрым ростом производительности труда). Однако раздельное рассмотрение показателей производительности труда, фондоотдачи и материалоемкости не позволяет достаточно точно учесть последнее обстоятельство.

По этим причинам в советской экономической науке предпринимались и предпринимаются многочисленные попытки построения обобщающих показателей эффективности, но до настоящего времени теория и практика исчисления подобных показателей далеки от завершения и во многих случаях носят дискуссионный характер.

Можно условно выделить два основных направления, по которым предпринимаются усилия по построению обобщающих показателей эффективности производства.

Одно направление по построению обобщающих показателей эффективности основано на анализе по факторам, который использует сопоставления приростных величин продукции с приростными величинами производственных ресурсов. В частности, разработан метод выявления влияния таких факторов, как изменение отработанного рабочего времени (или численности рабочей силы), рост производительности труда и изменение материалоемкости на прирост национального дохода в сопоставимых ценах.

Рассмотрим применение указанного метода на условном примере.

Предположим, что в базисный период валовой общественный продукт в сопоставимых ценах составлял 400 млрд р., а материальные затраты в сопоставимых ценах — 180 млрд р., соответственно национальный доход в сопоставимых ценах равнялся 220 млрд р. За текущий период валовой общественный продукт в сопоставимых ценах вырос до 462 млрд р., объем материальных затрат в сопоставимых ценах — до 200 млрд р. и соответственно национальный доход в сопоставимых ценах — до 262 млрд р. Следовательно, прирост национального дохода в сопоставимых ценах составил 42 млрд р.

Предположим далее, что при неизменной протяженности рабочего времени численность рабочей силы возросла на 5%. Тогда национальный доход увеличился только за счет этого фактора также на 5%, т. е. в абсолютном выражении на 11 млрд р.

Далее по логике рассматриваемого метода выявляется влияние роста производительности труда на прирост национального дохода. С этой целью предварительно исчисляется индекс производительности труда путем деления индекса физического объема валового общественного продукта на индекс отработанного рабочего времени. Для данного примера индекс физического объема валового общественного продукта равняется $\frac{462}{400} \cdot 100 = 115,5\%$. При делении полученного индекса (115,5%) на индекс отработанного рабочего времени (105%) получаем индекс производительности труда, равный 110%. Таким образом, прирост национального дохода за счет увеличения производительности труда составляет 10% от уровня национального дохода базисного периода с корректировкой на возрастание рабочей силы, т. е. 10% от (220+11) млрд р., или 23,1 млрд р.

Наконец, выясняется влияние изменения материалоемкости. В данном примере в базисный период материальные затраты составляли 45% валового общественного продукта. При сохранении неизменными удельных расходов предметов труда и амортизации от базисного до текущего периода объем материальных затрат в текущем периоде должен был бы также составлять 45% валового общественного продукта текущего периода, т. е. $\frac{462 \cdot 45}{100} = 207,9$ млрд р. Фактически же материальные затраты в текущем периоде равняются 200 млрд р. Из этого следует, что в результате снижения удельных расходов предметов труда и амортизации с базисного по текущий период национальный доход в сопоставимых ценах увеличился на 7,9 млрд р.

В итоге всех расчетов выявляется совокупное влияние трех выделенных факторов на прирост национального дохода (11 млрд р. + 23,1 млрд р. + 7,9 млрд р. = 42 млрд р.). Следовательно, в данном примере 74% прироста национального дохода получено за счет повышения производительности труда и снижения материалоемкости (со-

ответственно 23,1 и 7,9 млрд р. из 42 млрд р.), т. е. за счет роста эффективности производства.

Подобный анализ широко используется в советской статистике и применительно к валовой продукции отдельных отраслей, особенно промышленности, при этом выявляется влияние на прирост валовой продукции двух факторов — изменения отработанного рабочего времени и роста производительности труда. Увеличение доли прироста продукции, полученной за счет роста производительности труда, рассматривается как показатель повышения эффективности производства.

Следует прежде всего заметить, что сам индекс производительности труда может быть исчислен применительно не к валовой продукции, а к национальному доходу, который и является прямым стоимостным выражением созданного трудом продукта.

Но сначала выделим изменение за счет экономии материальных затрат (включая амортизацию). Для этого отношение двух разностей, выражающее рост национального дохода (462—200) : (400—180), представим в следующем виде:

$$\frac{462 - 200}{462 - 207,9} \cdot \frac{462 - 207,9}{400 - 180} = \frac{262}{254,1} \cdot \frac{254,1}{220} = 1,03 \cdot 1,16.$$

Последний множитель выражает рост национального дохода за счет количества труда и его производительности. Так как первое число выросло на 5%, получаем для производительности труда $1,16 : 1,05 = 1,11$.

Заметим, что аддитивность влияния факторов (3% + 5% + 11% = 19%, что отвечает общему приросту национального дохода на 19%), здесь обманчивая, обусловленная округлениями до целых процентов. При сохранении десятих долей получалось бы: 3,1% + 5% + 10,5% = 18,6% при росте национального дохода на 19,1%.

Кроме того, при всем значении описанного выше способа анализа по факторам необходимо отметить его определенную условность и ограниченность. Во-первых, он основан на заранее predetermined и в значительной степени произвольном порядке включения факторов роста в анализ. Как видно из данного выше примера, первоначально рассматривается влияние на прирост национального дохода изменения отработанного рабочего времени (при предпосылке базисной производительности труда), а затем — влияние роста производительности труда (при предпосылке отработанного рабочего времени на уровне текущего периода). В случае изменения порядка выявления влияния рассматриваемых факторов на прирост национального дохода, например при первоначальном выявлении роста производительности труда (при предпосылке отработанного рабочего времени на уровне базисного периода), а затем влияния изменения отработанного рабочего времени (при предпосылке производительности труда текущего периода) доли рассмотренных факторов в приросте национального дохода могут оказаться отличными от результатов первого расчета.

Во-вторых, представленный анализ по факторам совершенно не выявляет роль изменения эффективности использования средств труда. При том огромном значении, которое все более приобретают вопросы повышения эффективности использования основных производственных фондов, последнее заметно ограничивает аналитические возможности рассматриваемого способа.

§ 4. Измерение эффективности производства на базе межотраслевого баланса

Другое направление состоит в поиске обобщающего показателя эффективности производства, основанного на экономическом содержании этого понятия. Результатом производства, поступающим в распоряжение общества, является физический объем национального дохода. Он может быть представлен либо в виде скаляра с помощью оценки в некоторых неизменных (сопоставимых) ценах, либо в виде вектора количеств потребительных стоимостей, из которых он образован. А затраты получают либо денежное выражение, объединяющее все элементы себестоимости (тоже в неизменных ценах), либо сведены в труде, содержащемся в образующих национальный доход потребительных стоимостях. В последнем случае в этом труде должен быть учтен труд на их производство, затраченный в изготовивших их хозяйствах, и труд в затраченных ими средствах производства.

Таким образом, это полные количества труда в образующих национальный доход потребительных стоимостях. Если количество этого труда в единице i -го продукта обозначить τ_i (а для базисного периода τ_{i0}), количество продукта, образующее национальный доход, Y_i , то индекс эффективности, учитывающий затраты всех элементов производства, будет

$$I_s = \frac{\sum_i \tau_{i0} Y_i}{\sum_i \tau_i Y_i}.$$

Это «трудовой» индекс производительности труда применительно к созданному в текущем периоде национальному доходу, но по полным затратам труда.

Если τ — вектор-строка τ_i и Y — вектор-столбец Y_i , то в векторной форме его можно представить так:

$$I_s = \frac{\tau_0 Y}{\tau Y}$$

(«0» означает базисный период).

Если, далее, T — вектор-строка удельных затрат «живого» труда t_i , M — то же труда в материалах и D — то же в основных фондах (через их амортизацию), то

$$\tau = T + M + D$$

и

$$I_s = \frac{\tau_0 Y}{\tau Y} = \frac{T_0 Y + M_0 Y + D_0 Y}{TY + MY + Y} = \frac{\frac{T_0 Y}{TY} TY + \frac{M_0 Y}{MY} MY + \frac{D_0 Y}{DY} DY}{TY + MY + DY},$$

т. е. взвешенной средней из индексов: производительности живого труда, обратного материалоемкости, фондоотдачи по амортизации. Веса в нем — соответствующие части трудовой стоимости национального дохода текущего периода.

Отправляясь от любого из них, можно, далее, рассматривать его факторы, например, разлагая числитель и знаменатель на все более детальные слагаемые или ведя анализ в других направлениях.

В частности, если каждый элемент D (удельной суммы амортизации) представить как произведение размера соответствующих фондов и нормы амортизации, то этот элемент предстанет в виде произведения нормы амортизации и фондоемкости, выраженной в трудовых единицах.

Для другого направления анализа учтем, что $\tau = TH$, где H — матрица коэффициентов полных затрат:

$$I_0 = \frac{\tau_0 Y}{\tau Y} = \frac{T_0 H_0 Y}{T H Y} = \frac{T_0 H Y}{T H Y} \frac{T_0 H_0 Y}{T_0 H Y}.$$

Таким образом, если первый множитель в приведенном разложении является индексом производительности труда, то второй охватывает (конечно, тоже через измерение трудом) то, что относится к материалоемкости и фондоемкости (или фондоотдаче, если пользоваться обратным показателем). В этом втором множителе числитель отличается от знаменателя тем, что в нем фигурируют разные матрицы коэффициентов полных затрат, выведенные из разных матриц коэффициентов прямых затрат, — текущего периода A и базисного A_0 .

Но между этими A_0 и A_1 можно построить целую серию промежуточных матриц, в которых одни элементы взяты по базисному периоду (из A_0), другие — по текущему (из A). Обозначим серию таких промежуточных матриц $A_{01}, A_{02}, \dots, A_0$. Например, это могут быть матрицы, в которых базисные коэффициенты постепенно заменяются текущими по строкам или группам строк. Так, можно в A_{01} заменить на текущие коэффициенты затрат в добывающей промышленности, в A_{02} — во всей промышленности, в A_{03} — в промышленности и строительстве, в A_{04} — в промышленности, строительстве и сельском хозяйстве. Или это матрицы, в которых базисные коэффициенты заменяются текущими по столбцам. Так, можно в A_{01} заменить текущими столбец затрат электроэнергии, в A_{02} — затрат энергии и всех видов топлива и т. д. Или же введем единственную промежуточную матрицу A_{01} , где на текущие заменены затраты по основным фондам.

Промежуточным A_{01}, A_{02}, \dots будут отвечать промежуточные матрицы коэффициентов полных затрат H_{01}, H_{02}, \dots . Далее разложим второй множитель обычным в индексной теории путем:

$$\frac{T_0 H_0 Y}{T_0 H Y} = \frac{T_0 H_0 Y}{T_0 H_{01} Y} \cdot \frac{T_0 H_{01} Y}{T_0 H_{02} Y} \dots \frac{T_0 H_{0m} Y}{T_0 H Y}.$$

Мы получим систему четко взаимосвязанных показателей, дающих возможность глубокого анализа эффективности, измерения влияния на нее богатого набора фактов.

В частности, используя упомянутую матрицу A_{01} , отличающуюся от A_0 в части затрат по основным фондам, можно отделить эффективность их использования от изменения материалоемкости.

Однако для реализации всего изложенного необходим учет труда, содержащегося в продуктах. В этом направлении пока делаются лишь первые шаги (в частности, с помощью отчетного межотраслевого баланса).

**СТАТИСТИКА КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ И РАБОТЫ****§ 1. Понятие качества продукции
и работы**

Среди многих народнохозяйственных проблем всевозрастающее значение приобретает проблема качества. В статистическом исследовании качества можно выделить два направления. Исследуется качество продукции в промышленности, сельском хозяйстве, капитальном строительстве и других отраслях материального производства. Вместе с тем проводятся статистические исследования качества работы в отраслях народного хозяйства.

Качество продукции — это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением (ГОСТ 15467—79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения). Основное свойство, с которым связано качество продукции, — способность вещи быть потребительной стоимостью, удовлетворять те или иные общественные потребности. Уровень качества зависит от многих факторов: качества исходного сырья и материалов, масштабов внедрения новейших достижений науки и техники, прогрессивности применяемой технологии, организации труда и производства, квалификации кадров, производственной и трудовой дисциплины и др.

Под *качеством работы* в производственной сфере понимается мера соответствия основных признаков производственной деятельности трудовых коллективов и ее результатов установленным требованиям и решаемым задачам. Понятие качества работы включает все стороны понятия качества труда и расширяет его за счет качественных аспектов результатов труда и производственного процесса. Качество работы рассматривается и с точки зрения ее результата — качества продукции.

Качество труда работников предприятия определяется его соответствием требованиям, указанным в чертежах и в технических заданиях по изготовлению конкретной продукции. Поэтому качество труда должно планироваться и с помощью системы нормативов.

Эффективная экономика и высокое качество работы немыслимы без соблюдения твердой плановой, производственной и трудовой дисциплины, обеспечения высокой организованности, строгого порядка, ритмичности производства, выполнения договорных поставок и обязательств, бесперебойного материально-технического снабжения. Важно по-хозяйски расходовать материальные и топливно-энергетические ресурсы, беречь каждую минуту рабочего времени, добиваться полной загрузки производственных мощностей, каждой машины, с максимальным эффектом использовать финансовые ресурсы, проводить строжайший режим экономии, снижать затраты на производство.

Основными задачами статистической оценки качества работы предприятий являются: текущая оценка качества работы предприятий (объединений) в целях оперативного управления хозяйственной деятельностью, анализ показателей качества работы в динамике, сравнение качества работы предприятий, выявление резервов производства и узких мест.

Наиболее полно о качестве работы предприятия (объединения) можно судить по конечным результатам, исходя из выполнения плана поставок продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по номенклатуре (ассортименту) и в сроки в соответствии с заключенными договорами (заказами), плана повышения производительности труда, улучшения качества продукции и роста прибыли (в отдельных отраслях — снижения себестоимости). Это и предопределило выбор показателей для оценки качества работы в промышленности: 1) выполнение договорных обязательств по поставкам продукции; 2) повышение производительности труда; 3) рост удельного веса продукции высшей категории качества в объеме продукции, подлежащей аттестации; 4) среднее снижение расхода важнейших видов материальных ресурсов; 5) удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, в общей численности работников основного производства; 6) удельный вес прогрессивных видов сырья, материалов, полуфабрикатов в общем их объеме; 7) количество и удельный вес прогрессивного оборудования в технологии производства (по качеству процесса или объему произведенной продукции).

Перечисленные показатели дают возможность оценить технический уровень оборудования, качество применяемых сырья, материалов, полуфабрикатов, прогрессивность технологических процессов, качество продукции, организацию производства.

Для оценки качества труда в настоящее время применяются следующие показатели: процент сдачи продукции с первого предъявления, процент выхода годных изделий, процент соблюдения технологических параметров (в химической, пищевой и других отраслях, где продукция учитывается в натуральных величинах), нарушение технологических режимов, брак в работе, обобщенные показатели качества труда, применяемые как комплексная оценка качества труда по отдельным показателям, состав и количество которых регламентируются соответствующей нормативно-технической документацией.

§ 2. Показатели качества продукции

В статистике промышленности качество продукции анализируется на основании текущей отчетности, позволяющей характеризовать соотношение аттестованной и неаттестованной продукции. Статистическая отчетность обеспечивает характеристику хода выполнения установленных плановых заданий по удельному весу продукции высшей категории качества в общем объеме товарной продукции.

В целях реализации принятых решений по ускорению научно-технического прогресса проводится работа по улучшению аттестации качества продукции. Госстандарт совместно с другими ведомствами в феврале 1984 г. утвердил новый порядок аттестации изделий, который уже введен в действие. Наиболее существенными отличиями утвержденного порядка от ранее действующего является отмена второй категории качества. При этом введена обязательность испытаний аттестуемой продукции при ее оценке.

С переходом промышленности на новые условия хозяйствования качество продукции (работ, услуг) рекомендуется планировать и учитывать также и на уровне деятельности производственных подразделений по следующим показателям: удельному весу продукции высшей категории качества в общем объеме товарной продукции; удельному весу важнейших видов выпускаемой продукции, соответствующей ми-

ровому техническому уровню в общем объеме их производства; удельному весу новых товаров улучшенного качества и особо модных изделий, реализуемых по договорным ценам (в легкой промышленности); сортности, снижению потерь от брака, выходу годной продукции, сдаче продукции с первого предъявления и другим — в производственных единицах, цехах, участках, бригадах с учетом отраслевых особенностей.

На изделия, аттестованные по высшей категории качества, установлена надбавка к оптовой цене до 30% экономической эффективности. Она сохраняется до тех пор, пока продукция аттестуется по высшей категории качества. Для того чтобы выпуск устаревшей и неэффективной продукции сделать невыгодным для предприятий, ужесточается порядок применения скидок к оптовым ценам. Начиная с 1986 г. при аттестации продукции по первой категории качества устанавливается скидка в размере 5%, которая в дальнейшем увеличивается на 5% в год. Если при второй аттестации эта продукция не будет отнесена к высшей категории, она должна быть снята с производства. Указанный порядок распространяется не только на вновь осваиваемую, но и на ранее производимую продукцию. Удельный вес продукции высшей категории качества в объеме продукции, подлежащей аттестации, составил в 1986 г. 46,8% против 29,8% в 1980 г., в общем объеме продукции — 15%¹.

Однако необходимо отметить, что технический уровень и качество многих изделий остаются еще низкими. В деле повышения качества продукции особое место принадлежит Государственной приемке, которая введена с 1 января 1987 г. на 1500 объединениях и предприятиях промышленности. С 1 января 1988 г. круг предприятий, где введена Государственная приемка продукции, расширился до 2200 предприятий.

Для оценки качества отдельных видов продукции применяется система технико-экономических показателей. Например, качество дизеля измеряется по более чем 50 показателям, обычных часов — по 60. Но у каждого изделия есть свой главный обобщающий показатель, характеризующий его основное свойство, например у подшипников — долговечность, у шин — ходимость, у станков — точность обработки деталей. По этому показателю можно судить об изменении качества. Если моторесурс новой модели двигателя равен 15 тыс. моточасов, а предыдущей модели — 10 тыс., то уровень качества двигателя, оцениваемого по главному показателю, повысился в 1,5 раза. В статистической отчетности пока еще недостаточно полно представлены показатели функционального назначения продуктов: надежность, прочность, содержание полезных веществ и др.

Эти данные можно объединить с данными об объемах производства в натуральном выражении в рамках статистической формы № 1-п для промышленной продукции, аналогично и для закупок сельскохозяйственного сырья. Например, на заводах по производству цемента продукция выпускается нескольких видов и марок. В СССР освоено более 40 видов цемента, каждый из которых может быть марки — 200, 300, 400, 500 и выше. В качестве показателя эталона качества продукта выступает цемент марки 500 как высшая категория качества. Увеличение пробега автомобильных шин на 10% эквивалентно увеличению их выпуска на те же 10%, при этом затраты увеличиваются всего на

¹ Народное хозяйство СССР в 1986 г. М., 1987. С. 137.

0,2%. Повышение срока службы изделия эквивалентно увеличению количества выпускаемой продукции, т. е. качество переходит в количество.

В ряде отраслей промышленности не предусматривается аттестация продукции по категориям качества. Предприятиям пищевой, легкой промышленности устанавливаются задания по сортности. Анализ фактического распределения по сортам по сравнению с плановым заданием дает возможность установить степень выполнения плана по сортности и изменение качества продукции. Показатели сортности используются при оценке предметов потребления. Сортность охватывает широкий круг свойств продукции. В текстильной промышленности при определении сортности учитывается более 40 признаков, для отнесения обуви к тому или иному сорту используется свыше 70 различных параметров. Несоответствие продукта нормативу хотя бы по одному из параметров дает основание для перевода продукта на низший сорт или в брак.

В легкой промышленности действует механизм, стимулирующий выпуск продукции с индексом «Н», т. е. новых товаров улучшенного качества, а также особо модных товаров. Порядок рассмотрения товаров народного потребления и присвоения индекса «Н», согласованный с Госстандартом и Госкомцен СССР, предусматривает надбавки на товары-новинки в размере 10—15% и договорные цены на особо модные товары.

Для характеристики выполнения плана и динамики изменения сортности продукции в ряде отраслей промышленности и в сельском хозяйстве исчисляются индекс сортности и средняя сортность:

$$I_{\text{сорт}} = \frac{\sum q_1 p^c}{\sum q_1 \bar{p}^c},$$

где q_1 — объем выпуска продукции за отчетный период; p^c — цена каждого сорта изделия; \bar{p}^c — средняя цена для каждого вида продукции.

Проясним расчет показателей на условном примере распределения по сортам одного изделия (табл. 34).

Средняя плановая цена единицы изделия ($\bar{p}_{\text{пл}}$) составит:

$$\bar{p}_{\text{пл}} = \frac{\sum p^c q_{\text{пл}}}{\sum q_{\text{пл}}} = \frac{1190}{1250} = 0,952 \text{ тыс. р.}$$

Средняя фактическая цена единицы изделия (\bar{p}_1):

$$\bar{p}_1 = \frac{\sum p^c q_1}{\sum q_1} = \frac{1200}{1300} = 0,923 \text{ тыс. р.}$$

Процент выполнения плана по сортности:

$$\frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_{\text{пл}}} \cdot 100\% = \frac{923}{952} \cdot 100\% = 96,96\%.$$

План по сортности не выполнен, средняя цена изделия оказалась ниже плановой на 3,04%.

Кроме показателя индекса сортности сводным показателем может служить и средняя сортность, исчисленная как средняя арифметическая из значений сорта, весами которых будут удельные веса изделий каждого сорта в общем объеме.

Тогда средняя сортность изделия составит

$$\text{по плану: } \frac{1 \cdot 80 + 2 \cdot 16 + 3 \cdot 4}{100} = 1,24,$$

$$\text{фактически: } \frac{1 \cdot 69,23 + 2 \cdot 23,08 + 3 \cdot 7,69}{100} = 1,38,$$

т. е. несколько ниже, чем по плану.

Перечисленные показатели исчисляются на основании данных об объеме продукции в натуральном выражении, для стоимостной же оценки в практике статистики промышленности исчисляется показатель потерь от снижения сортности против плановых заданий. Для этого исчисляется общая стоимость продукции при соблюдении удельных весов каждого сорта, предусмотренных в плане. Сравнение фактичес-

Таблица 34

Сорт изделия	Выпуск изделий, единиц		Цена за единицу (тыс. р.) (p ^c)	Выпуск изделий в % от общего итога	
	по плану (q _{пл})	фактически (q _ф)		по плану	фактически
1-й	1000	900	1	80	69,23
2-й	200	300	0,8	16	23,08
3-й	50	100	0,6	4	7,69
Итого:	1250	1300		100	100

кой стоимости с плановой будет характеризовать величину потерь от снижения сортности. Для нашего примера (см. табл. 34) фактический выпуск в итоговых ценах составит 1200 тыс. р. (гр. 2×гр. 3). Возможная же стоимость выпуска при плановом удельном весе сортов составит 1237,6 тыс. р. = 0,8·1300·1 + 0,16·1300·0,8 + 0,04·1300·0,6. Эта величина показывает, какую выручку предприятие могло бы получить от реализации продукции, если бы соблюдались установленные планом соотношения между сортами. Размер потерь вследствие снижения сортности составит 37,6 тыс. р. (1237,6—1200).

Для анализа качества продукции широко используется статистическая информация о количестве поступивших на предприятие-изготовитель рекламаций на выпущенную продукцию. Данные о рекламациях, т. е. о продукции, не соответствующей стандартам, образцам, техническим условиям, — важный источник информации для анализа причин выпуска некачественной продукции и разработки конкретных мероприятий по обеспечению высокого качества промышленной продукции.

С вопросом качества продукции тесно связано и статистическое исследование производственного брака и имеющих в связи с этим потерь. При анализе потерь от брака изучаются сводные данные о потерях от брака по предприятию в целом и по отдельным участкам производства. Как и данные о рекламации, статистические материалы о браке — важный источник информации, используемый в целях совершенствования производства и повышения качества работы.

Статистика учитывает размер брака и убытка от брака в абсо-

лутных и относительных величинах. Сведения о браке содержатся в статистической отчетности о себестоимости продукции. Абсолютный размер брака в денежном выражении — это сумма затрат, связанных с окончательным браком и с устранением исправимого брака.

Абсолютный размер потерь от брака отличается от абсолютного размера брака на суммы, взысканные с виновников брака, и на суммы, вырученные от использования бракованных изделий (сдачи в лом, реализации по пониженным ценам).

Относительные показатели размера брака и потерь от брака получают делением абсолютных показателей на общую сумму затрат, связанных с производством продукции за данный период (производственная себестоимость продукции).

В пятилетних и годовых планах технического перевооружения действующих производственных объединений, предприятий предусмотрены следующие показатели технического уровня и качества продукции:

- 1) объем производства и удельный вес продукции, освоенной впервые, в общем объеме продукции (товарной);
- 2) объем производства и удельный вес продукции высшей категории качества (соответствующей мировому уровню);
- 3) объем производства и удельный вес устаревшей продукции, подлежащей снятию.

Наиболее перспективным и радикальным путем повышения качества является научно-технический прогресс — новые технологии, новые материалы, использование достижений науки.

В сельском хозяйстве качество продукции оценивается по различным критериям: по содержанию в ней питательных веществ, чистоте, влажности и т. д. Каждый продукт обладает различными свойствами, поэтому его качество измеряется множеством параметров: процентом жира, белка и сортностью для молока; крупностью клубней, их формой, содержанием крахмала, белка и других веществ для картофеля; процентом клейковины и белка в зерне, содержанием жира и развитием мускулатуры для крупного рогатого скота.

Система показателей и методов измерения качества сельскохозяйственной продукции слабо разработана, недостаточно приборное обеспечение для измерения качества. Большое значение для производства продукции необходимого качества имеет нормирование признаков и свойств по нормативным документам качества — стандартам, в соответствии с которыми предусматривают требования к содержанию в продуктах белка, сахара, крахмала и т. д. Показатели качества сельскохозяйственной продукции нормированы в стандартах по большому числу признаков и свойств. Уровень качества определяется показателями — количественной характеристикой свойств, входящих в состав продукции. Обобщенный показатель качества продукции представляет собой комплексный показатель качества, относящийся к совокупности свойств, по которой принято решение оценивать качество продукции.

Плановые задания и учет поступившей продукции проводятся и в зачетной массе, определяемой исходя из фактических и установленных стандартом показателей качества продукции. Если качество заготавливаемой продукции ниже качества, установленного стандартом, зачетная масса закупленной продукции будет меньше физической массы и наоборот. Зачетная масса, например (M_z) молока с учетом фактической жирности, может быть определена по следующей формуле:

$$M_3 = M_{\text{факт}} \frac{P_{\text{факт}}}{P_{\text{норм}}},$$

где $M_{\text{факт}}$ — фактическая масса заготовленного молока; $P_{\text{факт}}$ — фактический процент содержания жира в молоке; $P_{\text{норм}}$ — нормативный (стандартный) процент содержания жира в молоке.

Некоторые показатели качества учитывают при определении цен на продукцию. Так, более высокие цены установлены на твердые и сильные сорта пшеницы.

Показатели качества продукции и методы их вычисления в строительстве представляют собой разрозненные, не связанные в систему показатели.

Показатель качества строительной продукции на стадии производства характеризует соответствие сдаваемых заказчикам объектов и строительно-монтажных работ требованиям проекта, нормативов и стандартов и выражается оценками «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». Сведения об оценке качества вводимых объектов и строительно-монтажных работ содержатся в актах приемки государственных комиссий.

Для оценки качества работы и ее результата — качества строительной продукции — применяются показатели:

- количество объектов или объем строительной продукции, сдаваемой заказчику без дефектов с первого, второго и т. д. предъявления, а в относительном выражении — их удельный вес;
- величина потерь от переделки работ как по стоимости, так и в относительном выражении.

Методы статистического контроля качества продукции в строительстве с целью предупреждения брака, увеличения надежности и долговечности разработаны слабо; для получения информации о качестве строительной продукции целесообразно периодически проводить выборочные статистические обследования.

§ 3. Статистические методы в управлении качеством продукции

Важная роль в решении проблемы повышения качества отводится комплексным системам управления качеством продукции (КСУКП), которые охватывают этапы разработки, производства и эксплуатации изделий.

КСУКП выполняет целый ряд функций:

- прогнозирование единичных показателей качества,
- планирование уровня качества,
- аттестация качества изделий производственно-технического назначения,
- стандартизация,
- производственный контроль качества, анализ брака и рекламаций,
- информационное обеспечение системы,
- стимулирование повышения качества, формирование системы цен,
- ведомственный и государственный контроль качества и испытания продукции.

Реализация многих из этих функций невозможна без оценки качества с применением статистических методов.

Соответствие показателей качества продукции установленным требованиям (стандартам, техническим условиям, другой документации) определяется путем проведения контроля. В зависимости от степени охвата проверяемой продукции различают сплошной и выборочный контроль. При сплошном контроле о качестве продукции судят по результатам проверки всех изделий. Однако такой контроль часто не применим при крупносерийном и массовом производстве. Кроме того, в ряде случаев испытания приводят к полной или частичной потере изделиями качества. В этих случаях применяют статистический выборочный контроль, согласно которому контролируют не все изделия, а лишь сравнительно небольшую их долю.

Статистический контроль используется как для регулирования хода технологического процесса, так и для оценки качества партий продукции. В первом случае преследуется цель предупреждения брака путем наблюдения за ходом производственного процесса. Во втором случае решается задача проверки соответствия партии сырья (входной контроль) или готовой продукции (приемочный контроль) стандартам или техническим условиям.

В системе управления качеством продукции контроль имеет широкое содержание. Он не сводится к определению соответствия продукции требованиям ГОСТов, а предполагает наблюдение за технологическими процессами на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Статистические методы контроля качества продукции представлены тремя видами: текущим (или предупредительным), приемочным и оценочным.

Задача текущего статистического контроля состоит в поддержании стабильности и устойчивости технологических процессов. Такой контроль осуществляется путем малой выборки из совокупности.

Задачей приемочного контроля является оценка готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов на основе результатов измерения параметров и стендовых испытаний. Оба вида контроля обеспечивают получение информации о качестве продукции в рамках предприятия-изготовителя.

Задача выборочного приемочного контроля фактически сводится к статистической проверке гипотезы о том, что доля дефектных изделий в партии равна допустимой величине. В основу стандарта положено понятие приемлемого уровня качества, которое рассматривается как максимально допустимая потребителем доля дефектных изделий в партии, изготовленной при нормальном ходе производства.

Задача оценочного контроля — выявление динамики качества продукции и зависимости качества продукции от разных производственных факторов.

В зависимости от метода получения информации о качестве продукции различают несколько форм оценочного статистического контроля:

- 1) по результатам стендовых испытаний вычисляются статистические характеристики качества;
- 2) по уравнениям регрессии показателей, характеризующих качество продукции и качество труда. Результаты оценочного контроля могут быть использованы в целях получения сводной экономико-статистической оценки качества продукции.

Для контроля за состоянием технологического процесса на произ-

водстве используют методы статистического регулирования технологических процессов, заключающиеся в том, чтобы в определенные моменты времени отбирать n изготовленных изделий и измерять контролируемый параметр. Значение статистических характеристик наносят на контрольную карту, содержащую контрольные пределы. Сигналом о возможной разладке технологического процесса могут служить или выход точек за контрольные пределы, или сильное рассеяние точек на контрольной карте относительно средней линии. Обычно используют контрольные карты средних арифметических значений и медиан, а при статистическом регулировании рассеяния значений параметров технологического процесса — контрольные карты средних квадратических отклонений и размахов вариации.

Одна из задач статистики качества продукции состоит в разработке обобщенного показателя качества продукции, например при контроле изделий по нескольким признакам. Комплексный метод оценки качества основан на том, что все оценки объединяются в комплексный показатель (A) с помощью выбранной аналитической зависимости, например в виде

$$A = \sum_{j=1}^k c_j m_j,$$

где c_j — весовой коэффициент j -го единичного показателя качества; m_j — относительный j -й единичный показатель качества.

Главной задачей является определение коэффициентов весомости. При ее решении наибольшее распространение получил экспертный метод. При выборе весовых коэффициентов можно группировать контролируемые признаки на важные, умеренные и незначительные и каждой группе присваивать свой вес c_j методом экспертных оценок. Цель такой экспертизы на основе тщательного анализа качества товаров — определить их потребительскую ценность, полезность, удобство пользования и эстетическое совершенство. Будучи элементом комплексной системы управления качеством товаров, экспертиза призвана стать барьером на пути к потребителю некачественных, морально устаревших, неконкурентоспособных изделий.

Методы экспертизы качества специалисты применяют при аттестации изделий на Знак качества или при снятии с производства устаревших моделей, не соответствующих современным требованиям науки и техники. Несмотря на обилие методов проведения экспертизы потребительских свойств товаров, ведущим является экспертный метод, применяемый как для решения отдельных вопросов экспертизы, так и для получения итоговых результатов. Экспертный метод, применяемый при оценке групп, например эргономических показателей, характеризующих удобство пользования и комфорт потребления товара, использует результаты статистической обработки мнений испытуемых, высказавших свои суждения с помощью балльной системы. Каждый единичный показатель может оцениваться по симметричной 7- и 6-балльной шкале: +2 — очень удобно, +1 — удобно, 0 — неопределенно, -1 — неудобно, -2 — совсем неудобно. Комплексная оценка строится как средневзвешенная. Для сопоставления между собой оценки нормируются. Статистический аппарат применяется и для оценки степени согласия экспертов.

**СТАТИСТИКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА**

Непрерывные и поступательные процессы развития науки и техники оказывают значительное воздействие на процесс совершенствования всех сторон общественного производства: средств и предметов труда, технологию производства. Совершенствование методов управления народным хозяйством меняет характер труда и квалификацию работников. Научно-технический прогресс является материальной базой расширения производства и повышения его эффективности.

Научно-технический прогресс охватывает целый ряд циклов: научные исследования, опытно-конструкторские разработки, работы по освоению, внедрению и распространению научно-технических достижений. Основными задачами статистического изучения научно-технического прогресса являются:

- наблюдение за развитием науки и научных исследований, изучение результатов работы научно-исследовательских и конструкторских организаций;
- наблюдение за созданием и внедрением новой техники, материалов, прогрессивных технологий, новых методов организации и управления производством и повышения на этой основе технического уровня производства;
- изучение экономического эффекта и эффективности в результате внедрения мероприятий научно-технического прогресса.

Наука является одним из источников технического прогресса. Научные организации осуществляют фундаментальные и прикладные исследования, проектные, конструкторские и технологические работы и услуги, изготавливая опытные образцы новой техники или новой продукции. Наука является отраслью народного хозяйства, результатом деятельности которой является научно-техническая продукция научных организаций.

Статистика изучает научный потенциал научных учреждений, выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, затраты на науку, результаты и эффективность науки.

Научные учреждения по своему составу подразделяются на академии, их отделения, научные центры и филиалы, научно-исследовательские институты, их филиалы и отделения, научно-исследовательские лаборатории, высшие учебные заведения, научные и опытные станции, конструкторские бюро, ведущие научно-исследовательскую работу, обсерватории, ботанические сады, дендрарии, заповедники, музеи, ведущие научную работу. Научные учреждения группируются по отраслям научной деятельности, ведомственной подчиненности, размещению по территории и другим признакам. Изучается процесс создания и деятельности межотраслевых научно-производственных комплексов, научно-исследовательских и конструкторских организаций в составе производственных и научно-производственных объединений.

Статистика изучает численность научных работников. К научным работникам относятся лица, занятые научной или научно-педагогической деятельностью в научных учреждениях, вузах, на предприятиях и в организациях. К научным работникам относятся все лица, которые имеют ученую степень или ученое звание вне зависимости от места

работы. В число научных работников не включаются аспиранты и стажеры-исследователи, техники и лаборанты, не имеющие высшего образования, а также лица научно-вспомогательного персонала, привлекаемые для выполнения экспериментальных и опытных работ. Численность научных работников в СССР на начало 1987 г. составляла 1500 тыс. человек.

Состав научных работников изучается с помощью группировок по ученым степеням и ученым званиям, полу, возрасту, национальности, отраслям науки, отраслям народного хозяйства.

Данные о численности и составе научных работников позволяют проводить анализ динамики их численности и структуры по многим признакам, сопоставлять динамику численности научных работников и всех занятых как по народному хозяйству в целом, так и по отдельным его отраслям, исследовать соотношение между персоналом, занятым фундаментальными исследованиями, прикладными исследованиями, и опытно-конструкторскими и внедренческими работами.

Разрабатываются группировки научных учреждений по численности научных работников, в том числе по числу научных работников, имеющих ученые степени и ученые звания.

Материально-технической базой научного потенциала являются основные фонды научно-исследовательских институтов, проектных, конструкторских, технологических организаций, опытных экспериментальных заводов, участков, лабораторий, опытных хозяйств и других организаций, ведущих научные исследования или занятых научным обслуживанием. Объем основных фондов, их структура, доля активной части основных фондов резко отличаются в зависимости от их отраслевой принадлежности. Научные учреждения располагают значительными объемами экспериментальных установок, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой. Более детальная группировка основных фондов с выделением специфических видов оборудования научных организаций позволяет анализировать уровни их технической оснащенности.

С 1 января 1988 г. научные учреждения СССР переведены на полный хозяйственный расчет и самофинансирование. Научные организации переходят к целевому финансированию конкретных научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по договорам с заинтересованными в этих работах заказчиками вместо финансирования содержания научной организации в целом. Статистика изучает финансирование научных организаций и учреждений и анализирует изменение структуры финансирования затрат на научную деятельность.

Финансирование затрат научных организаций осуществляется за счет:

- средств заказчика — централизованных фондов министерств и ведомств на выполнение государственных заказов, конкретных работ в области науки и техники по заданиям Государственных целевых и отраслевых научно-технических программ, планов межотраслевых научно-технических комплексов, Комплексной программы научно-технического прогресса стран — членов СЭВ, важнейших программ академической, вузовской и отраслевой науки и крупнейших открытий и изобретений, имеющих государственное значение; фондов развития производства, науки и техники и фондов социального развития научно-производственных объединений, производственных объединений и предприятий. При этом заключение договоров по всем указанным источникам

финансирования между ведомствами и организациями, финансирующими проведение работ, и исполнителями работ является обязательным;

- собственных средств — фонда научно-технического развития организации, который используется на финансирование затрат по техническому перевооружению, погашению долгосрочных кредитов банка, использованных на проведение указанных мероприятий, на проведение поисковых, теоретических и других заданных работ по основным направлениям научных организаций, и финансирование прироста собственных оборотных фондов;
- заемных средств — кредитов банка научным организациям, которые используются на техническое перевооружение, реконструкцию и расширение научной опытно-экспериментальной базы научных организаций и финансирование жилищных и социально-культурных объектов; погашение кредита производится из фонда научно-технического и социального развития научных организаций.

Общая сумма средств, получаемых из всех источников финансирования, обеспечивает финансирование развития материально-технической базы научных учреждений и показывается в статистической отчетности показателями объема капитальных вложений, идущих на создание новых основных фондов научных организаций, а также реконструкцию и техническое перевооружение действующих основных фондов научных организаций. Другая часть финансовых средств идет на финансирование текущих затрат ведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

В СССР общая сумма расходов на науку из всех источников финансирования составляла в 1970 г. 11,7 млрд р., в 1980 г.—22,3 млрд р. и в 1986 г. — 29,5 млрд р., что соответствует 4,0, 4,8 и 5,0% от размера национального дохода страны¹. Статистика анализирует структуру затрат на науку по отраслям народного хозяйства, рассчитывает показатель наукоемкости, который равен отношению затрат на науку и научное обслуживание к объему товарной продукции.

Результатом деятельности научных организаций является научно-техническая продукция, которая включает: результаты законченных фундаментальных, теоретических и поисковых исследований; результаты законченных научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических и других работ по созданию новой техники, технологии, материалов; результаты законченных работ в области научно-технического и социально-экономического планирования и прогнозирования, экологии и других областях научных исследований; изготовление опытных образцов новой техники и опытных партий новой продукции; оказание научно-технических услуг различного рода.

Оценка результатов деятельности научных организаций осуществляется с помощью системы показателей, которые характеризуют основные стороны деятельности этих организаций.

Основными показателями являются: индекс выполнения государственных заказов по развитию науки и техники; удельный вес завершенных научно-исследовательских тем, технический уровень которых выше или соответствует уровню лучших отечественных и зарубежных разработок; удельный вес внедренных разработок по новой технике с изобретениями в общем числе внедренных разработок по новой техни-

¹ Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 632.

ке; экономическая эффективность законченных научно-исследовательских работ и ожидаемый народнохозяйственный эффект на 1 р. затрат на создание и внедрение новой техники; количество патентуемых изобретений, полученных за рубежом патентов и проданных лицензий, количество полученных авторских свидетельств и др.

Статистическая отчетность обеспечивает получение данных о количестве создаваемых в СССР впервые образцов новых типов машин, оборудования, приборов, вычислительной техники, об их техническом уровне и продолжительности их разработки.

Научные исследования и разработки материализуются в принципиально новых машинах и оборудовании, новых технологиях производства, новых методах организации и управления производством.

Результаты и последствия научно-технического прогресса настолько многогранны, что это вызывает методологические трудности в построении обобщающих показателей, характеризующих уровень и динамику научно-технического прогресса в масштабах всего народного хозяйства. Существующая система показателей характеризует те или иные стороны научно-технического прогресса.

Трудность разработки обобщающего показателя или системы показателей, характеризующих научно-технический прогресс, заключается в том, что построение и расчет системы показателей, которые основывались бы лишь на базе данных национальной практики, явно недостаточны, ибо этот процесс шире национальных границ. Поэтому характеристика уровня научно-технического прогресса страны должна строиться с учетом уровня научно-технического прогресса в других странах.

Одним из обобщающих показателей научно-технического прогресса является показатель конкурентоспособности продукции, который рассчитывается как отношение величины конкурентоспособной продукции к величине всей выпускаемой продукции. При этом конкурентоспособной является продукция, которая по своим технико-экономическим параметрам соответствует либо превосходит аналогичную продукцию, продаваемую на мировом рынке, и которая может быть продана либо продается по ценам мирового рынка. Ограниченность применения данного показателя заключается в том, что он может быть рассчитан не для всех отраслей народного хозяйства. Наиболее широко он применяется в обрабатывающей промышленности и особенно в отраслях машиностроительного комплекса.

Удельный вес продукции, соответствующей мировому техническому уровню, в общем объеме производства по машиностроительному комплексу СССР в 1987 г. (за первое полугодие) составил 47%. Если сопоставить этот показатель с уровнем удельного веса образцов новых типов машин, оборудования, аппаратов и приборов, созданных в СССР, которые находятся на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов или их превосходят (в 1976—1980 гг. он составил 87%, в 1981—1985 гг. — 91% от общего числа созданных образцов), то получим показатель готовности предприятий и отраслей машиностроительного комплекса к выпуску новых видов продукции.

Другими обобщающими показателями научно-технического прогресса являются показатели объема и удельного веса производства продукции отраслей, которые определяют технический прогресс в народном хозяйстве, в объеме совокупного общественного продукта и продукции промышленности, а также объем производства важнейших видов прогрессивной, высокоэффективной продукции на современных

в техническом отношении предприятиях всех отраслей народного хозяйства.

Уровень научно-технического прогресса характеризуют динамика абсолютных показателей и изменение удельного веса продукции отраслей машиностроения в объеме экспорта страны. За последние десятилетия объем экспорта машин и оборудования в СССР существенно возрос, однако удельный вес этой товарной группы в общем объеме экспорта сократился с 21,5% в 1970 г. до 15,0% в 1986 г.

Определенный интерес представляет статистическое изучение структуры товарной продукции по годам ее освоения. При этом в статистической отчетности выделяются удельный вес продукции, впервые освоенной в СССР, а также продукции, освоенной за последние 5 лет, 6—10 лет назад, более 10 лет назад. Рассчитывается также коэффициент обновления продукции, который вычисляется как отношение объема производства новой продукции к общему выпуску готовой продукции. На величину этого показателя оказывают влияние и объемы снятых с производства устаревших видов продукции.

При исчислении этого показателя возникает ряд проблем, связанных с тем, что не все виды новой продукции превосходят не только ценой, но и своими технико-экономическими параметрами и потребительскими свойствами уже выпускаемую продукцию. Процессы «вымывания дешевого ассортимента» существуют в хозяйственной практике, и поэтому методология расчета коэффициента обновления продукции должна учитывать эти моменты.

Статистическое наблюдение и анализ научно-технического прогресса проводятся по его основным направлениям: внедрению прогрессивной технологии, механизации производства, автоматизации производства, модернизации действующего оборудования и др. Это позволяет получить данные о количестве внедренных мероприятий, фактических затратах, включая и затраты прошлых лет, о приросте прибыли от внедрения мероприятий, высвобождении работников, годовом экономическом эффекте в расчете на 1 р. затрат и сроках окупаемости работ.

Изучение механизации производства проводится с помощью показателей числа и удельного веса мероприятий по механизации производства и затрат на их осуществление, числа механизированных участков, цехов, производств и предприятий, а также с помощью расчета коэффициентов механизации труда и коэффициентов механизации работ, которые дают представление об уровне механизации производства.

Коэффициент механизации труда ($K_{м.т}$) показывает удельный вес затрат труда, осуществленных при выполнении работ механизированным способом, в общем объеме затрат труда и рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{м.т} = \frac{T_m}{T_m + T_p},$$

где T_m — затраты труда на механизированных работах; T_p — затраты ручного труда.

Аналогично рассчитывается и коэффициент механизации работ ($K_{м.р}$):

$$K_{м.р} = \frac{\sum q_m \bar{t}}{\sum q \bar{t}},$$

где q_m — объем работ, выполненных механизированным способом;

q — общий объем работ; \bar{t} — средняя по предприятию трудоемкость единицы работы.

Доля ручного труда в ряде отраслей народного хозяйства остается еще очень высокой. В 1985 г. доля механизированного труда составляла 28% от всех работающих в растениеводстве, 30% от общей численности занятых в животноводстве, 28% лиц занятых на погрузочно-разгрузочных работах и 40% от всех работающих в строительстве².

Методы изучения автоматизации производства аналогичны тем, которые применяются для изучения механизации производства. Показатели автоматизации производства: число мероприятий по автоматизации производства, затраты на их проведение, их удельный вес в общих затратах и количестве мероприятий, а также показатели численности автоматизированного оборудования и его стоимость, количество автоматизированных линий, участков, цехов, производств и предприятий, которые определяются по отраслям народного хозяйства.

Рассчитываются также коэффициенты автоматизации производства, которые показывают удельный вес продукции или работ, выполненных на автоматизированном оборудовании, в общем объеме продукции или работ предприятия. Коэффициенты автоматизации труда показывают отношение затрат труда, осуществленных при автоматизированном способе производства работ, к общему объему затрат труда.

Научно-технический прогресс приводит к изменению показателей энерго- и электровооруженности труда и электрофикации производственного процесса.

Коэффициенты электрофикации производственного процесса могут быть рассчитаны как по мощности энергетического оборудования (коэффициент потенциальной электрофикации), так и по количеству потребленной в производственном процессе электроэнергии (коэффициент фактической электрофикации производственного процесса). Эти коэффициенты рассчитываются по следующим формулам:

$$K_{п.эл} = \frac{M_{эл/дв} + M_{эл/а}}{M},$$

$$K_{ф.эл} = \frac{\mathcal{E}_{эл/дв} + \mathcal{E}_{эл/а}}{\mathcal{E}},$$

где $M_{эл/дв}$ — мощность электродвигателей; $M_{эл/а}$ — мощность электроаппаратов; M — суммарная энергетическая мощность, обслуживающая производственный процесс; $\mathcal{E}_{эл/дв}$ — электроэнергия, потребленная электродвигателями; $\mathcal{E}_{эл/а}$ — электроэнергия, потребленная электроаппаратами; \mathcal{E} — суммарная энергия, потребленная на производственные нужды.

Коэффициент потенциальной электрофикации характеризует удельный вес мощностей электропривода на определенную дату, а коэффициент фактической электрофикации характеризует уровень электрофикации за определенный период. Величина фактического коэффициента электрофикации может быть больше, меньше или равна величине потенциального коэффициента. Если мощности электрического привода используются лучше мощностей механического привода, то фактический коэффициент будет больше потенциального коэффициента электрофикации, и наоборот.

² Народное хозяйство СССР за 70 лет. С. 96, 99.

Изменение механизации и автоматизации производства приводит к изменению энерго- и электровооруженности труда. Для характеристики уровня энерго- и электровооруженности исчисляются коэффициенты энерго- и электровооруженности рабочих (коэффициенты потенциальной энерго- и электровооруженности труда) и коэффициенты энерго- и электровооруженности труда (коэффициенты фактической энерго- и электровооруженности труда).

Коэффициент потенциальной электровооруженности рассчитывается по формуле

$$K_{п.эл} = \frac{M_{эл/м} + M_{эл/а}}{T_n},$$

где T_n — численность рабочих в наибольшей смене.

Этот коэффициент показывает, каким числом киловатт электрической мощности вооружен один рабочий. Поскольку сводные данные численности рабочих, занятых в наибольшую смену, не исчисляются на уровне отраслей, то в этом случае коэффициент потенциальной электровооруженности рассчитывается по данным о среднесписочной численности рабочих.

Коэффициент потенциальной энерговооруженности труда рассчитывается аналогично коэффициенту потенциальной электровооруженности, но в числителе берется суммарная мощность как механического, так и электрического привода, обслуживающего производственный процесс.

Коэффициент фактической электровооруженности труда рассчитывается по формуле

$$K_{ф.эл} = \frac{\mathcal{E}_{эл/м} + \mathcal{E}_{эл/а}}{T_{чел.ч}},$$

где $T_{чел.ч}$ — количество человеко-часов, отработанных рабочими за период (месяц, квартал, год). Он показывает количество киловатт-часов потребленной электроэнергии в среднем за один отработанный человеко-час. При подсчете коэффициента фактической энерговооруженности в числителе будут данные о суммарном количестве энергии, потребленной в производственном процессе.

Использование показателей энерго- и электровооруженности в качестве показателей научно-технического прогресса вызывает определенные проблемы. При расчете коэффициентов потенциальной энерго- и электровооруженности в числителе берется величина всех мощностей, включая и мощности тех рабочих мест, которые не используются даже в наиболее заполненную смену, в знаменателе же расчет практически ведется по среднесписочной численности рабочих. Это значительно искажает результаты величины показателя потенциальной энерго- и электровооруженности. Более точные показатели получим, если будут сопоставляться данные об энергетических мощностях с количеством рабочих мест. Этими данными располагают все предприятия.

Кроме того, однозначный ответ о том, что увеличение энерго- и электровооруженности труда, как потенциальной, так и фактической, является свидетельством научно-технического прогресса, может входить в противоречие с тенденцией существенного снижения энерго- и электроемкости продукции, которая наблюдается в развитых странах.

В этих условиях в качестве показателей научно-технического прогресса могли бы использоваться соотношения уровня энерго- и элект-

ровооруженности рабочего места, соответствующего лучшим отечественным и мировому уровням и среднему уровню энерго- и электровооруженности одного рабочего места, а также соотношение энергии в расчете на один отработанный человеко-час исходя из прогрессивных нормативов затрат энергии на фактический выпуск продукции, и фактических затрат.

Большое значение имеют сбор и анализ данных об экономической эффективности внедрения мероприятий научно-технического прогресса. Данные об экономической эффективности собираются и разрабатываются как в целом по всем внедренным мероприятиям, так и по основным направлениям научно-технического прогресса: внедрению прогрессивной технологии, механизации, автоматизации производства, модернизации действующего оборудования, освоению новых видов промышленной продукции.

Анализируется влияние внедрения мероприятий научно-технического прогресса на себестоимость товарной продукции, прибыль, производительность труда, фондотдачу, численность работников.

Величина экономии от снижения себестоимости продукции определяется по формуле

$$\mathcal{E}_c = (c_n - c_0) \cdot q_n,$$

где c_n — себестоимость единицы продукции после внедрения мероприятий; c_0 — себестоимость единицы продукции до внедрения мероприятий; q_n — объем продукции после внедрения мероприятий в отчетном году.

Отдельно определяется также экономия от снижения себестоимости, от дальнейшего освоения мероприятий, внедренных в предшествующем году.

Прирост прибыли от внедрения мероприятий научно-технического прогресса является результатом как снижения себестоимости производимой продукции, так и повышения качества продукции, что ведет к изменению цен. Объем прироста прибыли определяется по формуле

$$\Delta\Pi = (c_0 - c_n) \cdot q + (p_n - p_0) \cdot q,$$

где p_n — цена за единицу продукции после внедрения мероприятий; p_0 — цена до внедрения мероприятий.

Размер фактического высвобождения работников в результате внедрения мероприятий научно-технического прогресса определяют по формуле

$$\mathcal{E}_T = \frac{q}{\omega_n} - \frac{q_n}{\omega_0},$$

где ω_n — выработка на одного работника после внедрения мероприятий научно-технического прогресса, ω_0 — выработка на одного работника до внедрения мероприятий. В условиях, когда мероприятия проводились в течение года, определение размеров экономии должно корректироваться с учетом сроков внедрения мероприятий.

Показатель годового экономического эффекта от внедрения мероприятий научно-технического прогресса, который показывает изменение приведенных затрат до и после внедрения мероприятий в расчете на годовой объем продукции, определяется по формуле

$$\mathcal{E} = (\varepsilon_0 - \varepsilon_n) \cdot q,$$

где ε_0 и ε_n — приведенные затраты — единица продукции соответственно до и после внедрения мероприятий. Приведенные затраты определяются по формуле

$$\varepsilon = c + e \cdot K,$$

где c — себестоимость единицы продукции; e — нормативный коэффициент эффективности, принимаемый в расчетах равным 0,15; K — величина затрат на внедрение мероприятий научно-технического прогресса. Годовой экономический эффект определяется как в целом, так и по отдельным направлениям научно-технического прогресса.

Экономический эффект на 1 р. затрат определяется отношением годового экономического эффекта на общую сумму затрат (включая и затраты прошлых лет). Срок окупаемости затрат рассчитывается путем деления общей суммы затрат к сумме прироста прибыли от внедрения мероприятий в расчете на год. В промышленности СССР в 1986 г. годовой экономический эффект от внедрения новой техники составил 6,2 млрд р., эффект в расчете на 1 р. затрат на внедрение составил 0,46 р., срок окупаемости затрат 3,0 года.

ОТЧЕТНЫЙ БАЛАНС
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

ГЛАВА 26

ОТЧЕТНЫЙ БАЛАНС НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЕГО ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ

**§ 1. Понятие о балансе
народного хозяйства**

Баланс народного хозяйства — это завершающая стадия народнохозяйственного учета. Он представляет собой взаимоувязанную систему экономических таблиц и показателей, позволяющих получить всестороннюю характеристику процесса и результатов расширенного социалистического воспроизводства.

Теоретическая основа построения отчетного баланса народного хозяйства — марксистско-ленинская теория воспроизводства. Принципиальные положения этой теории — концепция простого и расширенного воспроизводства, учение о I и II подразделениях общественного производства и необходимости соблюдения определенных пропорций в развитии экономики и накоплении как главном источнике расширенного социалистического воспроизводства — являются исходными теоретическими предпосылками для построения баланса народного хозяйства. Большое значение для разработки схемы баланса народного хозяйства имеет марксистско-ленинское учение о делении общественного продукта по материально-вещественному составу и по стоимости.

Баланс народного хозяйства предназначен для того, чтобы:

- охарактеризовать результаты социально-экономического развития, качество экономического роста;
- показать процесс воспроизводства общественного продукта в материально-вещественной форме (как движение массы потребительных стоимостей);
- дать отражение воспроизводства общественного продукта по стоимости (включая потоки доходов и расходов);
- охарактеризовать трудовые ресурсы посредством системы показателей и классификаций, представленных в балансовой форме, определить их размеры, состав, степень занятости, распределение по сферам;
- дать статистические характеристики условий воспроизводства: объемов, структуры, качества и использования производственного потенциала, трудовых и материальных ресурсов;
- измерить наиболее сводные пропорции и взаимосвязи в народном хозяйстве: между сферами деятельности, отраслями, между производством средств производства и производством пред-

метов потребления, между платежеспособным спросом населения и предложением и т. д.

Одно из важнейших направлений аналитических функций баланса народного хозяйства — анализ эффективности общественного производства, социальных процессов в обществе, совершенствования социалистических производственных отношений.

Все таблицы и показатели в схеме баланса народного хозяйства объединены единой методологией. Они отражают различные аспекты рассмотрения процесса социалистического воспроизводства, развития единого народнохозяйственного комплекса.

Баланс народного хозяйства состоит из пяти ключевых балансовых таблиц:

- баланса производства, потребления и накопления общественного продукта и национального дохода (сводный материальный баланс);
- баланса производства, распределения, перераспределения и использования общественного продукта и национального дохода (сводный финансовый баланс);
- баланса трудовых ресурсов;
- балансов национального богатства и основных фондов;
- межотраслевого баланса производства и распределения продукции.

Наряду с разработкой ключевых балансовых таблиц составляются серии дополнительных балансовых таблиц и производятся многочисленные сводные расчеты, конкретизирующие отдельные процессы расширенного социалистического воспроизводства. Например, систематически разрабатываются балансы денежных доходов и расходов населения, нематериальных услуг, капитальных вложений, сводный баланс сельскохозяйственных продуктов в хозяйствах производителей, исчисляются показатели реальных доходов на душу населения, общего объема потребления материальных благ и услуг (без вино-водочных изделий, в расчете на одного человека), индекса стоимости жизни, душевого потребления продуктов питания и др. В целую систему балансов развернуты работы по составлению балансов трудовых ресурсов, основных фондов и особенно межотраслевых балансов.

В балансе народного хозяйства используются: балансовый метод как один из важнейших и наиболее распространенных методов взаимной увязки отдельных показателей в систему; научно обоснованные классификации и группировки; принципы и методология исчисления важнейших синтетических показателей и их совокупностей. К числу последних названных элементов, составляющих методологическую основу баланса народного хозяйства, относится методология исчисления общественного продукта и национального дохода. Информационная база составления баланса народного хозяйства — годовая и текущая централизованная статистическая отчетность, ведомственная статистическая и бухгалтерская отчетность, специальные статистические обследования, экономические расчеты.

Отчетный баланс народного хозяйства составляется по всем разделам с ежегодной периодичностью, а по некоторым разделам с квартальной периодичностью (в то время как межотраслевой баланс производства и распределения продукции — по детальной программе — раз в пять лет, ряд сводных расчетов — с месячной периодичностью). Он составляется прежде всего в фактически действующих ценах. Для характеристики развития народного хозяйства основные показатели ба-

ланса переоцениваются в сопоставимых ценах какого-либо года, принятого за базу. Это позволяет устранить влияние изменения цен на динамику процессов общественного воспроизводства, исследовать закономерности в развитии экономики, выявлять структурные сдвиги в производстве и использовании общественного продукта и национального дохода и осуществлять ряд других экономических расчетов.

Показатели отчетного баланса народного хозяйства разрабатываются не только в целом по СССР, но и в территориальном разрезе — по союзным республикам, областям. В союзных республиках определяются показатели общественного продукта и национального дохода по отраслям и формам собственности, составляются балансы общественного продукта, трудовых ресурсов, основных фондов, денежных доходов и расходов населения, межотраслевой баланс производства и распределения продукции, рассчитываются реальные доходы на душу населения и производится ряд других балансовых работ. На областном уровне также выполняются отдельные сводные расчеты (баланс денежных доходов и расходов населения, душевое потребление продуктов питания и др.). В перспективе — исчисление сводных народнохозяйственных показателей на региональном уровне (крупный город, область, край, автономная республика и т. д.).

Развиваются балансовые расчеты по народнохозяйственным комплексам (АПК и др.).

Развитием балансовых расчетов следует считать введение в практику статистики показателя валового национального продукта, исчисляемого в соответствии с методологическими принципами стандартной системы национальных счетов ООН.

§ 2. Баланс производства, потребления и накопления общественного продукта и национального дохода (сводный материальный баланс)

Сводный материальный баланс предназначен для характеристики процесса воспроизводства общественного продукта в натурально-вещественной форме. С его помощью прослеживается движение продукта от стадии его создания до конечного использования, отражаются наиболее общие пропорции между фондом возмещения израсходованных средств производства и фондом потребления и фондом накопления. Характеризуются такие важнейшие воспроизводственные пропорции, как соотношения между I и II подразделениями общественного производства, между «с», «v» и «m» (в стоимостной структуре общественного продукта, «v» и «m» — в национальном доходе).

В «подлежащем» баланса (табл. 35) показывается материально-вещественный состав общественного продукта. Он складывается из продукции отраслей, непосредственно производящих продукцию в их вещественно-натуральной форме. К ним относятся промышленность, строительство, сельское хозяйство, лесное хозяйство и прочие отрасли материального производства. Материальные блага делятся по своей материально-вещественной форме на два основных экономических подразделения: средства производства и предметы потребления, что также отражено в «подлежащем» материального баланса. Внутри каждого из этих подразделений материальные блага также группируются по отраслям, где они были произведены.

Особое место в этой группе отраслей занимает связь. Как и на транспорте, на предприятиях связи не производятся материальные бла-

Схема баланса производства, потребления и накопления общественного продукта и национального дохода (по формам собственности, подразделениям и отраслям народного хозяйства)

		Использование материальных благ (ресурсов)																							
		Источники поступления материальных благ (ресурсов)						непроизводственное потребление						накопление											
		произведено совокупного общественного продукта						производственное потребление (материальные затраты)						всего фонд непроизводительного потребления											
		произведено по ценам производителя		торговля, материально-техническое снабжение и заготовки		транспорт-транспортная наценка		в том числе на производство		в том числе на потребление населения		всего (12+13)		всего фонд непроизводительного потребления		основных фондов		материальных оборотных средств и запасов		всего фонд накопления (16+17)					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
A																									
Всего по сфере материального производства																									
В том числе:																									
продукция промышленности																									
продукция строительства																									
продукция сельского хозяйства																									
продукция транспорта и связи																									
продукция других отраслей материального производства																									
всего использовано																									

Всего по сфере материального производства
 В том числе:
 продукция промышленности
 продукция строительства
 продукция сельского хозяйства
 продукция транспорта и связи
 продукция других отраслей материального производства

га в форме продуктов. Вместе с тем роль связи отличается от роли транспорта. Транспорт продолжает процесс производства, начатый в промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях, увеличивая стоимость готового продукта этих отраслей. Связь же оказывает отраслям материального производства услуги в самом процессе производства (а не в продолжении его), причем эти услуги входят в стоимость готовых продуктов наряду с другими материальными затратами. Например, стоимость услуг связи входит в стоимость продукции промышленности так же, как стоимость потребленного сельскохозяйственного сырья. Поэтому, хотя результаты труда на предприятиях связи и не принимают вещественной формы, продукция этой отрасли должна найти отражение в составе «подлежащего» таблицы баланса.

В «сказуемом» баланса показываются источники поступления материальных благ в народное хозяйство и их использование.

В разделе «Источники поступления материальных благ (ресурсов)» сначала показывается производство продукции в ценах производителя (с налогом с оборота). Далее показывается увеличение стоимости продукции в сфере обращения. В результате добавления торгово-транспортной наценки к валовой продукции промышленности, сельского хозяйства, связи, прочих отраслей материального производства, т.е. цена продукции доводится до цены конечного потребления, по которой продукция используется внутри страны. По тем отраслям, где нет торгово-транспортной наценки (например, в строительстве), продукция по ценам производителя и по ценам конечного потребления совпадает.

Часть произведенной в стране продукции предназначается для экспорта. Реализация ее на мировом рынке дает возможность приобрести и ввезти в страну какую-то другую продукцию. Таким образом, продукция, предназначенная для вывоза за границу, для нас выступает как средство платежа за ввозимую продукцию. В то же время вывозимая продукция в составе валовой продукции промышленности, сельского хозяйства и прочих отраслей оценивается по ценам внутреннего потребления. Эти цены отражают народнохозяйственные затраты на производство продукции, но не учитывают полностью прибавочный продукт, который страна получает вследствие реализации продукции, ввезенной взамен.

Поэтому для получения полной суммы общественного продукта к стоимости продукции, пошедшей на экспорт, добавляется разница между импортом и экспортом во внутренних ценах с учетом внешне-торгового сальдо. Прибавив эту разницу к стоимости продукции в ценах конечного потребления, получим весь объем валового общественного продукта, произведенного на территории страны.

Общий объем материальных ресурсов складывается из продукции, произведенной на территории страны, и ввоза из-за границы.

В следующем разделе «сказуемого» отражается использование материальных ресурсов.

Часть ресурсов направляется на возмещение израсходованных средств производства. Они отражаются в разделе «Производственное потребление». Обратим внимание, что потребление производственных основных фондов в составе производственного потребления показывается так, как оно включается в материальные затраты: в размере амортизации (износа).

В составе непроизводственного потребления выделяются следующие группы: «Потребление населением материальных благ» и «Другие виды непроизводственного потребления». Потребление населением

включает личное потребление населения и материальные затраты в учреждениях культурно-бытового и социального обслуживания населения. Другие виды непроизводственного потребления охватывают потребление материальных благ в учреждениях науки и управления.

Потребление непроизводственных основных фондов отражается по строкам «промышленность» и «строительство» так же, как потребление производственных основных фондов.

В составе накопления выделяются накопление в основных фондах (прирост основных фондов по стоимости за вычетом износа, в том числе производственных и непроизводственных) и прирост материальных оборотных средств и резервов.

Отдельной статьёй в балансе выделяются потери, возмещаемые из общественного продукта и национального дохода.

Вывоз за границу включает стоимость экспорта во внутренних ценах и дооценку вывозимой продукции по ценам продукции, ввезенной взамен.

Построение материального баланса начинается с составления баланса по краткой схеме, приведенной в действующей инструкции по балансу общественного продукта. Предварительное построение такого баланса дает уверенность в том, что материальный баланс строится на базе сбалансированных данных по производству и использованию продукции, а также позволяет получить окаямляющие итоги для материального баланса.

В первую очередь для всех балансов производится разработка ресурсовой части. Для этого нужно распределить между производящими отраслями торгово-транспортную наценку, дооценку на вывезенную продукцию, а также ввоз продукции из-за границы.

Валовая продукция грузового транспорта представляет собой выручку транспортных организаций от перевозки грузов и других работ, связанных с транспортировкой грузов. Распределение ее между продукцией промышленности, сельского хозяйства и прочими отраслями материального производства основывается на данных о группировке доходов по видам грузов. Валовую продукцию нефтепроводного и газопроводного транспорта и лесосплава целиком присоединяют к продукции промышленности.

Валовая продукция торговли, заготовок и материально-технического снабжения представляет собой реализованное наложение, которое определяется как разница между продажной и покупной стоимостью товаров минус оплата услуг транспорта и связи. Для распределения валовой продукции торговли между продукцией промышленности, сельского хозяйства и прочих отраслей используются данные о структуре торговых скидок по видам товаров, сгруппированных по отраслевому происхождению. Такой расчет производится по розничной торговле, общественному питанию и оптовой торговле. Валовая продукция кинопроката целиком относится к промышленности. Валовая продукция заготовок в основном относится к продукции сельского хозяйства. Валовая продукция материально-технического снабжения полностью относится к промышленности.

Для распределения дооценки вывезенной продукции между промышленностью, сельским хозяйством и прочими отраслями материального производства используются данные о товарной структуре экспорта в мировых ценах.

Ввоз продукции из-за границы распределяется между промышленностью, сельским хозяйством и прочими отраслями материального про-

изводства в соответствии с товарной структурой импорта во внутренних ценах.

Следующий этап разработки материального баланса — составление балансов каждой отрасли в следующей очередности: баланс продукции строительства, баланс продукции сельского хозяйства, баланс продукции лесного хозяйства, баланс продукции связи, баланс прочих отраслей материального производства, баланс продукции промышленности. Последний составляется так: в процессе расчетов по другим отраслям мы получили часть данных, необходимых для построения баланса промышленной продукции, — торгово-транспортную наценку, дооценку вывезенной промышленной продукции, ее ввоз и вывоз, личное потребление, возмещение потерь. Остальные статьи: производственное потребление, потребление в учреждениях непромышленной сферы, накопление — получаются как разница между итогом по столбцу и данными по всем остальным отраслям.

После составления материального баланса по общественному продукту в целом можно перейти к делению его по основным экономическим подразделениям.

В настоящее время при расчете общественного продукта и национального дохода налог с оборота, добавляемый к валовой продукции промышленности, уменьшается на величину сальдо взаимоотношений с бюджетом¹, а потребление сельскохозяйственного сырья учитывается

Т а б л и ц а 36

Основные показатели производства и конечного использования общественного продукта и национального дохода СССР за 1970—1988 гг. (в фактически действовавших ценах; млрд р.)

Показатели	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1988 г.
Совокупный общественный продукт	643,5	826,6	1078,5	1383,6	1525
Материальные затраты (включая амортизацию)	353,6	499,3	616,3	805,1	894
Произведенный национальный доход (строка 1—строка 2)	289,9	363,3	462,2	578,5	631
Потери (возмещенные из национального дохода) и внешнеторговое сальдо	4,4	0,3	8,1	9,8	12
Национальный доход, использованный на потребление и накопление (строка 3—строка 4) или (строка 6+строка 7)	285,5	363,0	454,1	568,7	619
Потребление	201,3	266,4	345,5	418,4	466
В том числе:					
личное потребление населения	177,9	231,2	297,7	356,9	393
материальные затраты в учреждениях, обслуживающих население	16,6	24,6	33,5	41,8	48
материальные затраты в учреждениях науки и управления	6,8	10,6	14,3	19,7	25
Накопление и прочие расходы	84,2	96,6	108,6	150,3	153
В том числе:					
прирост основных фондов	51,1	62,5	69,4	80,2	90

¹ Оно складывается из выплат из бюджета и платежей в бюджет разниц в ценах на отдельные продукты. Эти разницы связаны в основном с тем, что заготовительные цены на сельскохозяйственную продукцию отличаются от расчетных цен, по которым промышленные предприятия приобретают эти продукты и учитывают их в затратах на производство. Если заготовительные цены превышают расчетные, как это

в материальных затратах промышленности по низким расчетным ценам.

Представляется более правильным, когда для реального отражения экономических процессов валовая продукция промышленности, а следовательно, валовой общественный продукт оценивается в ценах конечного потребления, включающих налог с оборота в полном объеме; сельскохозяйственное сырье, потребляемое в промышленности, — по заготовительным ценам. В этом случае величина валового общественного продукта, материальных затрат на производство валового общественного продукта, валовой продукции промышленности (в оптовых ценах промышленности) будет больше по сравнению с ныне публикуемыми данными на величину сальдо взаимоотношений с бюджетом.

Наряду с материальным балансом по полной схеме составляется баланс общественного продукта по более краткой схеме и более оперативно. В схеме ресурсы складываются из производства и внешнеторгового сальдо. Использование включает производственное потребление, непроизводственное потребление, накопление, потери.

Баланс общественного продукта по такой принципиальной схеме составляется в фактических и сопоставимых ценах (по мере уточнения данных — два раза в год), представляется в Госплан СССР и используется для оперативных нужд планирования. В табл. 36 приводятся данные, характеризующие основные результаты (конечные и промежуточные) общественного воспроизводства в СССР за 1970—1988 гг.

§ 3. Баланс производства, распределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода (сводный финансовый баланс)

В сводном материальном балансе движение общественного продукта прослеживается с точки зрения натурально-вещественного состава, в балансе производства, распределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода (сводном финансовом балансе) отражается стоимостной аспект воспроизводства.

Задачи сводного финансового баланса состоят в том, чтобы охарактеризовать: стоимость общественного продукта (по элементам) и затрат на его производство; стоимость национального дохода и его составных элементов; первичное распределение; перераспределение доходов; образование конечных доходов и конечное использование общественного продукта и национального дохода; роль госбюджета и в целом финансовой системы, непроизводственной сферы и других каналов перераспределения национального дохода.

В «подлежащем» баланса (табл. 37) выделены производственная сфера, непроизводственная сфера, население. Производственная сфера показана с выделением социальных форм собственности (государственные предприятия, колхозы, другие кооперативные предприятия, личные подсобные хозяйства, индивидуальная деятельность) и отраслей материального производства. Непроизводственная сфера представлена

имеет место по зерну, скоту, молоку, сахарной свекле и некоторым другим продуктам, то заготовительным организациям разница выплачивается из бюджета. По отдельным продуктам расчетные цены могут быть выше заготовительных, и тогда имеют место платежи в бюджет.

Схема баланса производства, распределения, перераспределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода

	Производство и распределение общественного продукта										Перераспределение общественного продукта																		
	Производство и распределение общественного продукта и национального дохода										Передано																		
	В пределах общественного продукта										через финансово-кредитную тему				помимо финансовой системы														
	Материальные затраты		Всего (1-2) или (4+5)		Первичные доходы населения		Первичные доходы предприятий и других экономических единиц		Национальный доход		Платежи в бюджет		Взносы (отчисления) по социальному страхованию		Платежи по имущественному и личному страхованию		Платежи в кредитную систему (сальдо) и ссудам		Отчисления в специальные фонды и прочие платежи		Оплата нематериальных услуг		Зарплата и другие виды доходов по труду работников непроизводственной сферы (передачи)		Непроизводственная передача доходов от одних к другим экономическим единицам (на покрытие части их расходов)		Прирост дебиторской задолженности (сальдо)		Прочие виды передачи доходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
A	Группы экономических единиц (по формам собственности и отраслям народного хозяйства)																												
	I. Сфера материального производства																												
II. Непроизводственная сфера																													
III. Население																													
IV. Импорт и экспорт																													
Всего																													

Группы экономических единиц (по формам собственности и отраслям народного хозяйства)	и национального дохода																		
	Использование общественного продукта и национального дохода																		
	В том числе																		
Всего получено в порядке перераспределения	Всего совокупного общественного продукта																		
	Всего национальный доход																		
19	Сальдо перераспределения национального дохода (19-7)																		
	Прочие виды поступлений																		
20	Поступления от продажи нематериальных услуг																		
	Зарплата и другие виды доходов по труду работников непродовольственной сферы (получены)																		
21	Непосредственно полученные доходы от одних к другим экономическим единицам (на покрытие части их расходов)																		
	Прирост кредиторовской задолженности (сальдо)																		
22	Поступления из кредитной системы																		
	Проценты от кредитной системы																		
23	Выплаты по имущественному и личному страхованию																		
	Выплаты из специальных бюджетных фондов и прочие поступления																		
24	Поступления из кредитной системы																		
	Выплаты из кредитной системы																		
25	Поступления от продажи нематериальных услуг																		
	Зарплата и другие виды доходов по труду работников непродовольственной сферы (получены)																		
26	Непосредственно полученные доходы от одних к другим экономическим единицам (на покрытие части их расходов)																		
	Прирост кредиторовской задолженности (сальдо)																		
27	Поступления из кредитной системы																		
	Проценты от кредитной системы																		
28	Выплаты по имущественному и личному страхованию																		
	Выплаты из специальных бюджетных фондов и прочие поступления																		
29	Поступления из кредитной системы																		
	Проценты от кредитной системы																		
30	Выплаты по имущественному и личному страхованию																		
	Выплаты из специальных бюджетных фондов и прочие поступления																		
31	Поступления от продажи нематериальных услуг																		
	Зарплата и другие виды доходов по труду работников непродовольственной сферы (получены)																		
32	Непосредственно полученные доходы от одних к другим экономическим единицам (на покрытие части их расходов)																		
	Прирост кредиторовской задолженности (сальдо)																		
33	Поступления из кредитной системы																		
	Проценты от кредитной системы																		
34	Выплаты по имущественному и личному страхованию																		
	Выплаты из специальных бюджетных фондов и прочие поступления																		
35	Поступления от продажи нематериальных услуг																		
	Зарплата и другие виды доходов по труду работников непродовольственной сферы (получены)																		
36	Непосредственно полученные доходы от одних к другим экономическим единицам (на покрытие части их расходов)																		
	Прирост кредиторовской задолженности (сальдо)																		
37	Поступления из кредитной системы																		
	Проценты от кредитной системы																		

- I. Сфера материального производства
- II. Непродовольственная сфера
- III. Население
- IV. Импорт и экспорт
- Всего

агрегированными отраслями — культурно-бытовыми учреждениями и организациями, обслуживающими население; научными учреждениями и организациями; учреждениями и организациями общего управления и обороны². Население показывается в группировке по общественным группам.

В «сказуемом» баланса выделена весьма развернутая система показателей. Важной составной частью этого баланса является первичное распределение национального дохода, которое осуществляется в сфере материального производства. Стоимостная структура (на примере промышленности) продукции, на основе которой определяются первичные доходы, включает следующие элементы.

1. Материальные производственные затраты, включая амортизацию.

2. Заработная плата и другие виды оплаты труда, включенные в себестоимость.

3. Другие затраты на производство в денежной форме:
отчисления на социальное страхование;
налоги и сборы, включенные в себестоимость продукции;
отчисления на научно-исследовательскую работу;
отчисления на подготовку кадров;
другие расходы нематериального характера.

4. Себестоимость (1+2+3).

5. Прибыль.

В том числе:

платежи за производственные фонды;
отчисления в фонды предприятий;
отчисления в бюджет.

6. Налог с оборота.

7. Стоимостной объем продукции (4+5+6).

Первичные доходы лиц, занятых в материальном производстве, равны заработной плате и другим видам оплаты труда, включенным в себестоимость, плюс часть прибыли, обращаемой на премирование работников.

Первичные доходы предприятий материального производства включают: прибыль (за вычетом части ее, направляемой на премирование работников), налог с оборота, расходы предприятий, которые произведены в денежной форме и не являются материальными производственными затратами (они представляют собой элементы вновь созданной стоимости), проценты за кредит, отчисления на научно-исследовательские работы, отчисления на подготовку кадров.

Исчисление первичного распределения национального дохода — самостоятельный экономический расчет, требующий разработки большого объема статистической и бухгалтерской отчетности. Используются отчетность статистики труда и заработной платы, данные статистики финансов, отчетность промышленности о затратах на производство, годовые отчеты колхозов и совхозов, отчетность о себестоимости в строительстве и т. д. При этом прямо взять необходимые данные из сводной отчетности нельзя, необходимо произвести большое количество досчетов и корректировок.

Перераспределение доходов характеризуется группами показателей:

² В настоящее время отраслевой разрез сводного финансового баланса дается в отдельных фрагментах.

- 1) передано через и помимо финансово-кредитной системы;
- 2) получено через и помимо финансово-кредитной системы;
- 3) сальдо перераспределения (2—1).

Первичные доходы + сальдо перераспределения = конечные доходы.

Конечные доходы предприятий сферы материального производства используются: 1) на прирост производственных основных фондов (по стоимости за вычетом износа); 2) на прирост оборотных фондов; 3) на материальное возмещение потерь.

Непроизводственная сфера не участвует в производстве общественного продукта и национального дохода и поэтому не имеет первичных доходов. Сальдо перераспределения и образует конечные доходы непроизводственной сферы.

Источники поступления доходов непроизводственной сферы: 1) ассигнования из государственного бюджета; 2) выручка хозрасчетных учреждений и организаций за оказание платных услуг (нематериальных) населению; 3) поступления за обслуживание производства (проценты, взимаемые банком за предоставление кредита); 4) от предприятий материального производства; 5) поступления в виде добровольных взносов от населения.

Каналы передачи доходов:

- 1) населению (в том числе оплата труда работников непроизводственных организаций);
- 2) органам социального страхования в виде отчислений;
- 3) отчисления в бюджет (от прибылей: в виде налогов и других платежей).

Сальдо перераспределения (или конечные доходы) используется: 1) на текущие расходы (без заработной платы); 2) на капитальные вложения, капитальный ремонт непроизводственных основных фондов, прирост запасов материальных благ.

Развитием сводного финансового баланса является баланс денежных доходов и расходов населения, имеющий большое самостоятельное значение. Основное назначение отчетного баланса денежных доходов и расходов населения — определение соотношения между заработной платой и другими видами денежных доходов, с одной стороны, и стоимостью товаров и услуг, направляемых на удовлетворение потребностей населения, — с другой.

В последние годы стал разрабатываться баланс нематериальных услуг. Показатели этого баланса обеспечивают системный подход к анализу экономики непроизводственной сферы.

Группировка видов деятельности в непроизводственной сфере осуществлена в соответствии с основными категориями непроизводственного потребления. При этом дополнительно выделяются следующие группы: платные и бесплатные услуги, оказываемые населению, услуги, удовлетворяющие потребности общества в целом, а также нематериальные услуги, оказываемые предприятиям и организациям материального производства и непроизводственной сферы, а также другим странам.

Оценка нематериальных услуг осуществляется в ценах реализации или на уровне их фактических затрат.

Система балансов для характеристики экономики непроизводственной сферы состоит из следующих таблиц:

- баланса ресурсов и использования нематериальных услуг;
- стоимости платных нематериальных услуг по элементам издержек (по хозрасчетным предприятиям);
- денежной оценки нематериальных услуг по элементам издержек (по бюджетным и аналогичным организациям);

Таблица 38

Схема баланса основных фондов (по первоначальной стоимости во вычете износа)

А	1		2		3			4				5			6			7			8			9			10			11		12	13																	
	Наличие основных фондов на начало года		Поступление основных фондов за год — всего (3+4+5+6)		ввод в действие новых основных фондов			затраты на законченный капитальный ремонт				поступление основных фондов на других формах собственности и отрасли народного хозяйства			поступление основных фондов на прочих источниках			Износ и выбытие основных фондов за год — всего (8+9+10+11)			износ (амортизация) основных фондов*			остаточная стоимость основных фондов (включая потери)			передача основных фондов в другие формы собственности и отрасли народного хозяйства			выбытие основных фондов по прочим причинам		Наличие основных фондов на конец года — (1+2-7)			Прирост (накопление) основных фондов за год — (12-1)															

Основные фонды в народном хозяйстве — всего

В том числе:

Производственные основные фонды

в том числе по формам собственности и отраслям народного хозяйства

Непроизводственные основные фонды

в том числе по формам собственности и отраслям народного хозяйства

* Если затраты на капитальный ремонт непосредственно включаются в текущие издержки производства, то в балансе основных фондов (по первоначальной стоимости за вычетом износа) показатель «Затраты на законченный капитальный ремонт» отсутствует. Соответственно в графе «Износ (амортизация) основных фондов» отражается амортизация только на реновацию.

— баланса доходов и расходов организаций и учреждений непроизводственной сферы.

Назрела необходимость в дальнейшем совершенствовании статистики нематериальных услуг по отраслям непроизводственной сферы и видам деятельности (как составной части сферы обслуживания), а также системы показателей экспорта и импорта нематериальных услуг. Под последними понимается деятельность, которая ведет к инвалютным поступлениям и расходам, связанным с предоставлением или получением различного рода нематериальных услуг между странами.

§ 4. Баланс основных фондов

Для того чтобы получить характеристику воспроизводства основных фондов, составляется баланс основных фондов, представляющий совокупность балансовых таблиц. Важнейший в ней — баланс основных фондов по первоначальной стоимости за вычетом износа (табл. 38).

Этот баланс должен показывать:

- объем и распределение основных фондов по отраслям народного хозяйства и формам собственности;
- движение основных фондов в течение года;
- накопление основных фондов.

«Сказуемое» баланса основных фондов по первоначальной стоимости за вычетом износа содержит следующие основные показатели:

- а) наличие основных фондов на начало года;
- б) поступление основных фондов за год;
- в) износ и выбытие основных фондов за год;
- г) наличие основных фондов на конец года;
- д) прирост (накопление) за год.

В «подлежащем» таблицы баланса основных фондов даются группы основных фондов по их экономическому назначению, а также по их принадлежности к тем или иным отраслям народного хозяйства и формам собственности.

Наличие основных фондов на начало и конец года показывается по первоначальной стоимости за вычетом износа, т. е. по остаточной стоимости. Поступление основных фондов за год охватывает:

- ввод в действие основных фондов;
- затраты на законченный капитальный ремонт основных фондов за счет амортизационных отчислений;
- поступление основных фондов из других форм собственности и отраслей народного хозяйства вследствие перехода основных фондов из одной отрасли народного хозяйства в другую и из одного социального сектора, подсектора в другой;
- поступление основных фондов по прочим источникам, включая выявленные при инвентаризации основные фонды, ранее не учтенные, дооценку основных фондов, переход из оборотных фондов в основные фонды и т. д.

Износ и выбытие основных фондов за год отражает:

- износ основных фондов (амортизацию за год);
- остаточную стоимость ликвидированных основных фондов (включая потери основных фондов от стихийных бедствий, пожаров, наводнений и др.);
- передачу основных фондов в другие формы собственности и отрасли народного хозяйства;

- выбытие основных фондов по прочим причинам, включая переход из основных фондов в оборотные, уценку основных фондов и др.

Для характеристики объема и структуры основных фондов как потребительных стоимостей, их динамики составляется баланс основных фондов народного хозяйства в оценке по полной стоимости. «Подлежащее» таблицы этого баланса соответствует «подлежащему» таблицы баланса основных фондов по первоначальной стоимости за вычетом износа. «Сказуемое» таблицы баланса основных фондов по полной стоимости содержит следующие показатели:

- а) наличие основных фондов на начало года;
- б) поступление основных фондов за год;
- в) выбытие основных фондов за год;
- г) наличие основных фондов на конец года.

Баланс основных фондов — составная часть находящегося в стадии формирования баланса национального богатства. И хотя фактически последний на союзном уровне разрабатывается, до последнего времени его нельзя было назвать таковым из-за отсутствия разработок на республиканском уровне (хотя баланс основных фондов на республиканском уровне составляется).

Все основные фонды, материальные оборотные средства и запасы охватываются учетом и статистическим наблюдением. Народнохозяйственный учет основных фондов, материальных оборотных средств и запасов осуществляется на основе отчетности, в которой отражается их наличие и движение за истекший (отчетный) период по каждой отрасли народного хозяйства. Объем основных фондов, материальных оборотных средств и запасов у населения может определяться путем статистического расчета на основе совокупных сведений, которыми располагают государственные учреждения, сведений о кредитах на строительство жилых домов, хозяйственных построек и т. п., а также на основе данных, собранных путем единовременного статистического обследования (учета) и использования информации органов государственного страхования. Для исчисления запасов предметов потребления длительного пользования у населения существует несколько методов. Целесообразно пользоваться сочетанием различных методов (основной — на базе средних сроков службы и размеров приобретений отдельных видов товаров длительного пользования).

Для получения оценок потребительского имущества населения можно использовать данные розничного товарооборота, обследования семейных бюджетов, государственной регистрации (например, регистрации автомобилей), данные страхования домашнего имущества и др.

Показатели национального богатства находятся в тесной взаимосвязи со сводными материальными и финансовыми балансами, с балансом основных фондов. С показателями национального богатства связаны следующие категории сводного материального баланса.

1. Из фонда накопления.

1.1. Прирост основных фондов.

1.2. Прирост материальных оборотных средств, запасов и резервов.

2. Из фонда потребления.

2.1. Часть личного потребления материальных благ населением.

2.2. Часть потребления материальных благ в учреждениях производственной сферы.

3. Износ.

4. Потери, включая ликвидацию.

Баланс национального богатства, как правило, исчисляется по остаточной стоимости (в части основных фондов и потребительского имущества населения). Кроме того, интерес представляет также расчет национального богатства по его полной первоначальной стоимости. В тех случаях, когда производится переоценка основных фондов, в качестве первоначальной стоимости принимается восстановительная стоимость года переоценки. В первоначальную стоимость объекта включаются также дальнейшие затраты на реконструкцию и расширение предприятий.

Для оценки элементов баланса национального богатства, включая баланс основных фондов, применяются три вида цен:

- цены, отражающиеся в бухгалтерском учете (балансовая оценка);
- постоянные (сопоставимые) цены базисного года;
- текущие цены отчетного года.

Последние указанные цены для пересчетов стоимости основных фондов в статистической практике не используются, что создает трудности для количественного измерения оборачиваемости фондов (основных и оборотных, в совокупности).

Усиливаются аналитические возможности балансовых расчетов по основным фондам. Наряду с традиционными показателями воспроизводства материально-технической базы на основании экономико-математических методов появилась возможность расчетов ряда возрастных характеристик прежде всего оборудования.

§ 5. Межотраслевой баланс производства и распределения продукции

Межотраслевой баланс производства и распределения продукции — составная часть баланса народного хозяйства, его дальнейшее развитие. Этот баланс позволяет получить конкретную характеристику процесса воспроизводства общественного продукта по материально-вещественному и стоимостному составам, в целом по народному хозяйству. Данные отчетных межотраслевых балансов широко используются для определения основных экономических пропорций, исследования закономерностей в развитии советской экономики и межотраслевых связей, выявления технико-экономических сдвигов в народном хозяйстве, для детального анализа отраслевой структуры производства и распределения продукции, исследования издержек производства и рентабельности, исчисления показателей эффективности общественного производства и решения ряда других экономических задач.

Идеи построения межотраслевого баланса и основные его экономико-статистические принципы были впервые выдвинуты при составлении первого в мировой статистической практике баланса народного хозяйства за 1923—1924 гг. Первый в СССР отчетный межотраслевой баланс производства и распределения продукции с использованием экономико-математической модели межотраслевых потоков и структуры общественного продукта был составлен за 1959 г. В дальнейшем такой баланс по детальной программе (в настоящее время по 120 отраслям) разрабатывается примерно один раз в пять лет. В настоящее время сформирована система межотраслевых балансов, включающая наряду с межотраслевым балансом производства и распределения продукции по широкой номенклатуре (не только в фактических, но

и в сопоставимых ценах) «сокращенный» межотраслевой баланс по более агрегированной номенклатуре (по 18 отраслям, в фактических и сопоставимых ценах) — по «хозяйственным» и «чистым» отраслям, по промышленным министерствам, межотраслевые балансы основных фондов, затрат труда, по народнохозяйственным комплексам — межотраслевой баланс производства и распределения продуктов в натуральных измерителях. Ставится задача построения отчетного натурально-стоимостного межотраслевого баланса, в котором должны быть реализованы идеи совмещения в единой балансовой таблице обычного межотраслевого баланса по стоимости и материальных балансов продукции в натуре.

В указанной выше системе межотраслевых балансов ведущая роль принадлежит межотраслевому балансу производства и распределения продукции (схема его приведена в табл. 39).

Первый квадрант раскрывает материальные производственные связи между отраслями. По горизонтали показывается использование продукции каждой отрасли другими отраслями материального производства (включая расход на собственные нужды отрасли); по вертикали — состав материальных затрат на производство продукции каждой отрасли.

Во втором квадранте показано использование продукции каждой отрасли на непроизводственное потребление, капитальные вложения (в том числе накопление основных фондов и на возмещение израсходованных орудий труда), прирост материальных оборотных средств и прочие виды конечного использования общественного продукта.

Из общего итога непроизводственного потребления выделяются отдельно личное потребление населением материальных благ (потребление по индивидуальному бюджету) и расход материальных благ в учреждениях и организациях непроизводственной сферы. Из последнего вычлняются расходы материальных благ, включая амортизацию основных фондов, в обслуживающих население непроизводственных организациях и учреждениях и в экономических единицах, оказывающих нематериальные услуги в коллективной форме или обществу в целом (наука, управление). Корреспондируемый со сводным материальным балансом и сводным финансовым балансом фонд накопления состоит из прироста производственных и непроизводственных основных фондов (по стоимости за вычетом износа) и прироста (или уменьшения) материальных оборотных средств, запасов и резервов.

Кроме того, во втором квадранте введена графа «Возмещение выбытия основных фондов и капитальный ремонт», что вызвано особенностью отражения амортизации в межотраслевом балансе отдельной строкой за итогом материальных затрат.

Во втором квадранте находят также отражение сальдо между экспортом и импортом продукции, возмещение потерь основных и оборотных фондов, прочие расходы.

Таким образом, имеются два варианта толкования конечного использования общественного продукта и национального дохода: первый — на фонд потребления, фонд накопления (вместе с прочими расходами), возмещение потерь (за счет национального дохода) и внешнеторговое сальдо, второй — на потребление, капитальные вложения и другие нужды.

В отличие от первого квадранта, где характеризуется возмещение производственных материальных затрат (без возмещения потребления основных фондов), во втором квадранте показано, как осуществляют-

Схема межотраслевого баланса производства и распределения продукции (в стоимостном выражении)

	Текущее производственное потребление					Итого текущего производственного потребления	Капитальные вложения				сальдо экспорта и импорта	потери и прочие расходы	Валовая продукция, всего
	1. Черные металлы						всего	в том числе	в том числе				
	1. Черные металлы	2. Цветные металлы	3. Уголь	... /-я отрасль	... n-я отрасль				личное потребление	общественное потребление			
1. Черные металлы	x_{11}	x_{12}	x_{13}	...	x_{1j}	$\sum_j x_{1j}$	y_1					x_1	
2. Цветные металлы	x_{21}	x_{22}	x_{23}	...	x_{2j}	$\sum_j x_{2j}$	y_2					x_2	
3. Уголь	x_{31}	x_{32}	x_{33}	...	x_{3j}	$\sum_j x_{3j}$	y_3					x_3	
...	
i-я отрасль	x_{i1}	x_{i2}	x_{i3}	...	x_{ij}	$\sum_j x_{ij}$	y_i	II квадрант				x_i	
...	
n-я отрасль	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	...	x_{nj}	$\sum_j x_{nj}$	y_n					x_n	

ИТОГО текущих материальных затрат	$\sum_i x_{i1}$	$\sum_i x_{i2}$	$\sum_i x_{i3}$...	$\sum_i x_{ij}$	$\sum_i x_{in}$	$\sum_j y_j$
Амортизация	r_1	r_2	r_3	...	r_j	r_n	$\sum_j r_j$
Заработная плата и другие виды первичных доходов населения (работников сферы материального производства)	v_1	v_2	v_3	...	v_j	v_n	$\sum_j v_j$
Прибыль	}						
Чистый доход колхозов и кооперативных предприятий	}						
Прочие элементы чистого дохода	}						
Валовая продукция, всего	x_1	x_2	x_3	...	x_j	x_n	$\sum_j x_j$

$$\sum_j x_j = \sum_j x_j$$

Примечание. В случае, когда капитальный ремонт финансируется за счет соответствующей части амортизационных отчислений, к величине продукции, направляемой на возмещение вышедших основных фондов, добавляется стоимость материальных ресурсов, идущих на капитальный ремонт.

ся расширенное воспроизводство, непроизводственное потребление материальных благ и другие расходы на конечные нужды.

В третьем квадранте находит отражение состав национального дохода по элементам стоимости. Выделяются следующие элементы чистой продукции (по отдельным отраслям и в целом): заработная плата, прочие денежные выплаты типа заработной платы (командировочные, премии, не входящие в фонд заработной платы, и др.), оплата труда в колхозах, отчисления на социальное страхование, прибыль государственных предприятий, налог с оборота, чистый доход колхозов и кооперации, прочие элементы чистого дохода (проценты за кредит и т. д.), доходы населения от личного подсобного хозяйства.

В отличие от второго квадранта, где находит отражение материально-вещественный состав национального дохода (как части конечного общественного продукта), использованного на потребление, накопление и другие нужды, в третьем квадранте показан состав национального дохода по стоимости.

В четвертом квадранте содержатся отдельные элементы перераспределения национального дохода — заработная плата работников непроизводственных отраслей, доходы непроизводственных предприятий и организаций и др.

Важнейший результат разработки и анализа межотраслевого баланса производства и распределения продукции — исчисление коэффициентов прямых и полных затрат. При этом чем «чище» и однороднее отражены отрасли в классификациях, используемых в межотраслевых балансах, тем более ценны получаемые коэффициенты прямых и полных затрат, без которых не может обойтись современное планирование.

Под прямыми затратами в межотраслевом балансе принято понимать затраты одного продукта на производство другого. Коэффициент прямых затрат рассчитывается путем деления общей величины затрат одних продуктов на весь объем производства изготавливаемых из них продуктов. Расчет может быть изображен в виде формулы

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j},$$

где a_{ij} — коэффициент прямых затрат продукции отрасли i на производство продукции отрасли j ; x_j — объем произведенной продукции отрасли j .

Тогда общий объем затрат продукции отрасли i на производство продукции отрасли j равен: $x_{ij} = a_{ij} \cdot x_j$. Аналогично рассчитывается показатель по каждой графо-клетке. В приведенной схеме $a_{11}x_1$ означает затраты продукции черных металлов на производство продукции собственной отрасли, исчисленные умножением коэффициента прямых затрат (a_{11}) на продукцию черных металлов (x_1). Коэффициенты прямых затрат позволяют установить непосредственные связи между отраслями, структуру материальных затрат по отдельным отраслям и выявить влияние технического прогресса на уровень материальных производственных затрат.

Коэффициенты прямых затрат могут быть исчислены в стоимостном и натуральном выражениях. Так, допустим, на 1000 р. продукции энергетического машиностроения было затрачено черных металлов на 150 р.; на 1000 кВт·ч электроэнергии было израсходовано 200 кг угля, на грузовой автомобиль — в среднем 2,5 т проката и т. д.

В полные затраты входят затраты того или иного продукта, свя-

занные с производством другого продукта не только в виде прямых затрат, но и косвенно, через другие продукты, участвующие в изготовлении данного продукта. Коэффициенты полных затрат исчисляются на основе таблиц коэффициентов прямых затрат. Вследствие чрезвычайной трудоемкости последние могут быть произведены только на ЭВМ. Взаимосвязи между коэффициентами прямых и полных затрат, конечным общественным продуктом и совокупным общественным продуктом описываются формулами матричной математики:

$$(E-A)^{-1} \cdot Y=X,$$

где $(E-A)^{-1}$ — матрица полных затрат (матрица, обратная матрице $E-A$); E — единичная матрица; A — матрица коэффициентов прямых затрат; Y — вектор-столбец конечного продукта; X — вектор-столбец совокупного продукта.

Исчисление коэффициентов полных затрат имеет большое аналитическое и практическое значение. При разработке оптимальных планов возникает необходимость апробации вариантов структуры производства, распределения конечного продукта и т. д. Тогда, имея данные о конечной продукции в отраслевом разрезе (Y) и таблицу коэффициентов полных затрат $(E-A)^{-1}$, можно определить выпуск продукции каждой отрасли (X).

§ 6. Система баланса народного хозяйства и показатель валового национального продукта

В 1988 г. в практику экономических расчетов СССР введен широко применяемый в зарубежных странах и международной статистике показатель валового национального продукта (ВНП) в дополнение к системе сводных народнохозяйственных показателей (национальный доход, общественный продукт и др.), исчисляемых в соответствии с марксистско-ленинской теорией расширенного воспроизводства. Показатель ВНП, характеризующий конечные результаты экономической деятельности как материального производства, так и непроизводственной сферы, позволяет расширить и углубить анализ процессов социалистического воспроизводства, осуществлять прямые сравнения уровней и пропорций экономического развития СССР и зарубежных стран, повысить достоверность и точность международных сопоставлений.

Госкомстат СССР исчисляет показатель ВНП в соответствии с методологией стандартной системы национальных счетов ООН (СНС ООН), адаптированной к конкретным формам организации страны, особенностям статистической информации, используемой для сводных народнохозяйственных расчетов. ВНП — один из обобщающих показателей социально-экономического развития страны. Его особенность состоит в том, что в нем аккумулируются потоки доходов (и соответственно расходов) всех хозяйственных единиц, используемые в народнохозяйственном кругообороте на конечные цели, т. е. на потребление, на капитальные вложения и т. д. При этом денежный (или условно денежный) поток опосредует движение потребительной стоимости независимо от того, имеет ли она форму вещи или не имеет, отражает ли последняя функциональное назначение материального блага или представляет содержание услуги.

Конечно, с позиций объективного разграничения двух сфер деятельности, первичности материального производства по отношению к непроизводственной сфере (сфере услуг) допускается повторный счет

стоимости. Но, когда это является отражением определенной стороны реальных экономических процессов, повторный счет имеет четкое обоснование. Например, при анализе взаимосвязей отраслей материального производства, реального оборота произведенных материальных благ, отдельных аспектов экономической эффективности вполне уместно применение показателя совокупного общественного продукта. Государственный бюджет формируется как за счет первичных, так и за счет вторичных доходов. Но никто не подвергает сомнению целесообразность анализа ни источников образования, ни каналов использования государственного бюджета, так как это отражение реальных потоков доходов и расходов из государственного бюджета, играющего огромную роль в плановом социалистическом обществе. В настоящее время, когда в стране осуществляется радикальная экономическая реформа, когда воздвигаются управления на предприятия (организации) и их коллективы должно осуществляться прежде всего экономическими методами, первостепенное значение приобретают планирование и учет финансово-денежных отношений в самом широком смысле этого слова. Отсюда вытекает актуальность нового сводного показателя, которым является ВВП.

В отличие от национального дохода ВВП охватывает помимо чистой продукции отраслей материального производства (без той ее части, которая является источником финансирования расходов производственных предприятий на оплату нематериальных услуг), доходы непроизводственной сферы и амортизационные отчисления (оценка износа). Таким образом, в этом показателе находят отражение конечные результаты не только материального производства, но и деятельности сферы услуг.

Амортизационные отчисления служат важным источником финансирования капитальных вложений. Поэтому показатель «капитальные вложения» полностью корреспондирует с ВВП. С последним хорошо взаимосвязаны многие другие категории и показатели народнохозяйственного планирования — объем потребления населением материальных благ и услуг, фонд заработной платы, объем платных услуг.

Аналогично показателю национального дохода ВВП может быть исчислен тремя методами — производственным, распределительным и методом конечного использования.

Созданный ВВП — это сумма «валовой добавленной стоимости», которая для каждой хозяйственной единицы определяется разницей между объемом произведенной продукции (оказанных услуг) в денежном выражении и стоимостью потребленных материальных ресурсов, а также оплатой услуг. Хозяйственная единица здесь предприятие, организация, учреждение, личное подсобное хозяйство рабочих, служащих и колхозников, человек, осуществляющий индивидуальную трудовую деятельность. По всему народному хозяйству «валовая добавленная стоимость», или ВВП, отражает производство конечных материальных благ и услуг. Та же продукция (или услуги), которая используется в текущих затратах хозяйственных единиц, относится к категории промежуточного потребления. Таким образом, можно сказать, что ВВП определяется путем вычитания промежуточного потребления из совокупного объема произведенных материальных благ и оказанных услуг (валового выпуска или валового оборота).

Валовой выпуск включает стоимость произведенных в народном хозяйстве материальных благ и предоставленных нематериальных услуг (платных и бесплатных).

Материальные блага — результат производства материальных продуктов в виде вещей и энергии, а также материальные услуги (перевозка грузов, хранение и реализация товаров и др.).

Нематериальные услуги (далее будем называть просто услуги) — результат общественно полезной деятельности, также носящий экономический характер, удовлетворяющий личные и общественные потребности, но не воплощающийся в материальных продуктах.

Результат экономической деятельности населения как владельцев жилья оценивается в размере условно исчисленной квартирной платы, которая уплачивалась бы владельцами при проживании в наемном жилье.

Промежуточное потребление представляет собой текущие затраты материальных благ и услуг на осуществление экономической деятельности хозяйственных единиц, включая расходы на социально-культурное обслуживание своих работников и членов их семей и на служебные командировки. Промежуточное потребление включает потери материальных благ.

Принципиальная схема расчета ВВП производственным методом следующая:

1. Валовой выпуск материальных благ и услуг.

В том числе:

- производство материальных благ,
- предоставление услуг,
- условная квартирная плата при проживании в собственных домах.

2. Промежуточное потребление.

В том числе:

- материальные затраты (без амортизации и недоамортизированной стоимости),
- оплата услуг,
- потери.

3. Валовой национальный продукт ($Z=1-2$).

Распределенный ВВП формируется по видам доходов. В соответствии с этим методом ВВП исчисляется как сумма доходов от экономической деятельности хозяйственных единиц и амортизации (износа) основных фондов.

Исходя из международных стандартов при расчете конечного продукта разграничиваются внутренние (отечественные) доходы и доходы, поступающие из-за рубежа (за вычетом уходящих за границу). Сумма внутренних (отечественных) доходов и амортизационных отчислений (вместе с оценками износа там, где не осуществляются амортизационные отчисления) дает валовой внутренний (отечественный) продукт (ВВП). Кстати, этот показатель центральный в современных международных стандартах по сводным макрорасчетам. Однако в практике экономического анализа ведущих зарубежных стран главный показатель — ВВП (а ВВП можно рассматривать как одну из модификаций ВВП). Последний больше ВВП на величину сальдо доходов из-за рубежа (прибыли, заработной платы и др.). Кстати, роль ВВП, когда усиливаются экономические связи между странами, возрастает.

Надо иметь в виду, что различают ВВП (так же как ВВП), исчисленный в разных ценах: ценах производителя и ценах конечного использования. В нашей статистике при расчете сводных показателей

основной метод оценки — в ценах конечного использования, хотя в аналитических целях применяются цены производителя (в советской статистике близкий по содержанию термин — «цены предприятия»), например для изучения отраслевой структуры производства (элиминируя влияние налога с оборота).

Для того чтобы выйти на методологию СНС ООН при счете ВВП распределительным методом, необходимо к оплате труда и первичным доходам предприятий отраслей материального производства (методология БНХ) добавить оплату труда и прибыль (чистый доход) в сфере услуг, а также чистую квартирную плату, условно исчисленную при проживании в собственных домах, и снять расходы предприятий сферы материального производства на нематериальные услуги, услуги социально-культурного характера, оказываемые своим работникам и их семьям, на командировки своих работников, на представительские цели (финансируемые из прибыли).

Далее, необходимо учитывать амортизацию (износ) основных фондов как производственного, так и непроизводственного назначения, за исключением дорог и дорожных сооружений.

Принципиальная схема расчета ВВП распределительным методом (как бы отталкиваясь от традиционных показателей, прежде всего национального дохода) следующая.

1. Оплата труда (включая чистый доход от личного подсобного хозяйства рабочих, служащих, колхозников).

В том числе:

- заработная плата рабочих и служащих и доходы типа заработной платы;
- доходы колхозников из общественного хозяйства колхозов;
- отчисления на социальное страхование.

2. Прибыль и доходы типа прибыли, включая чистый доход от индивидуальной трудовой деятельности (за исключением финансируемых из прибыли расходов предприятий сферы материального производства на нематериальные услуги, услуги социально-культурного характера, оказываемые своим работникам и их семьям, на командировки своих работников, на представительские цели).

3. Налог с оборота (сальдо).

4. Поступления от внешнеторговых операций.

5. Прочие доходы.

6. Чистая условная квартирная плата при проживании в собственных домах.

7. Амортизация (износ) основных фондов.

8. Валовой национальный продукт (сумма с 1 по 7).

Использованный (используемый) ВВП характеризует конечный результат экономической деятельности, выражающийся в конечном потреблении и накоплении (брутто) материальных благ и услуг и внешнеторговом сальдо.

ВВП, исчисленный методом конечного использования, включает:

- 1) потребление населением материальных благ и услуг;
- 2) конечное потребление материальных благ и услуг учреждениями науки и управления;
- 3) капитальные вложения;
- 4) прирост материальных оборотных средств;
- 5) внешнеторговое сальдо.

Наиболее важное расхождение в охвате личного потребления в национальном доходе (НД) и валовом национальном продукте состо-

ит в следующем: в НД личное потребление включает приобретение материальных благ и материальных услуг, а в ВВП, кроме того, материальных услуг. В личное потребление в НД, кроме потребления материальных благ, приобретенных за деньги и полученных в натуре из различных источников, включается амортизация (износ) жилого фонда. В ВВП личное потребление охватывает стоимость услуг жилищного хозяйства, в том числе условно исчисленную квартирную плату за проживание в собственных домах. В таком случае амортизация (износ) жилого фонда составляет часть общей суммы услуг жилищного хозяйства. Впрочем, в отношении условно исчисленной квартирной платы в национальной практике отдельных стран (например, Венгрии) допускается отклонение от международных стандартов исчисления ВВП: размер условно исчисленной квартирной платы приравнивается амортизации (износу) аналогично практике расчетов использованного национального дохода.

Другое различие связано с неодинаковым отражением командировочных расходов: в НД материальные блага, приобретение которых финансируется за счет командировочных средств, учитываются в составе личного потребления, аналогичные расходы в соответствии с международными стандартами отнесены к промежуточному потреблению, т. е. в ВВП не включены.

Более серьезное различие в определении общего объема потребления населением материальных благ и услуг. В советской статистике соответствующий показатель охватывает всю совокупность материальных благ и услуг, потребляемых населением, независимо от того, кто эти расходы финансирует: само население, государство, предприятия (организации, учреждения). Это дает возможность более комплексно подойти к одной из важных характеристик уровня жизни. Однако в практике многих стран и в международных стандартах услуги социально-культурного характера, оказываемые бесплатно предприятиями (организациями, учреждениями) своим работникам, отнесены к промежуточному потреблению, т. е. в ВВП они не включены.

Необходимо обратить внимание еще на одну особенность. В НД накопление считается на чистой основе, т. е. прирост основных фондов в накоплении исчисляется по стоимости за вычетом износа (т. е. прирост основных фондов рассчитывается за вычетом амортизации). В ВВП — до вычета амортизации. В этом проявляется сущность ВВП как показателя, характеризующего объемы созданных в течение года (или другой периодичности) конечных материальных ресурсов и услуг, направляемых на потребление, капитальные вложения и другие цели. Таким образом, ВВП увязывается с реальными потоками доходов и расходов, имеющими место в целом по народному хозяйству.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И КУЛЬТУРЫ

СТАТИСТИКА СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ
ОБЩЕСТВА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

§ 1. Показатели социальной структуры
и однородности советского общества

Статистика социальной структуры общества и социальных отношений рассматривает количественное выражение связей и пропорций между элементами социальной системы. Напряженность и теснота связей, величина пропорций между элементами социальной системы зависят от таких факторов, как процесс разделения труда, классовые отношения, структура социальных институтов, коллективизация и индустриализация, ускорение научно-технического прогресса.

Марксистско-ленинская теория выделяет первичность экономических отношений, их количественное выражение в первую очередь и исследуется статистикой. Основными задачами в этой области являются: сбор, отработка и анализ соответствующей информации, а также совершенствование системы показателей, характеризующих социальную структуру общества и социальных отношений.

Результаты статистического анализа необходимы для исследования, социального планирования и управления развитием социалистических общественных отношений во всех сферах общественной и производственной жизни общества. При этом исследуются три вида социальных групп общества: большие (классы, социальные слои, профсоюзные объединения, этнические общности, возрастные группы), средние (трудовые коллективы, жители отдельных городов, поселков, деревень), малые (семья, бригада, студенческая группа, команда и др.).

Статистическое изучение однородности советского общества предусматривает рассмотрение количественных показателей, характеризующих участие трудящихся в органах управления и общественных организациях.

На изменения в структуре социального состава населения большое влияние оказали такие процессы, как коллективизация, индустриализация и научно-технический прогресс. Так, если все население, включая неработающих членов семей, принять за 100%, то удельный вес рабочих и служащих увеличился с 17,0% в 1913 г. до 50,2% в 1939 г. и до 88,0 в 1987 г. Колхозное крестьянство составило в 1939 г. 44,9%, а в 1987 г. 12,0%. Крестьяне-единоличники и некооперированные кустари в 1913 г. составляли 66,7%, в 1939 г. — 2,6%, в настоящее время — 0%. За это время более чем в 3 раза возросла численность работников, занятых преимущественно умственным трудом, — с 13 до 42 млн

человек¹. С дальнейшим развитием кооперативов, увеличением числа лиц, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью, социальный состав населения будет совершенствоваться.

На основе данных переписей населения и выборочных обследований ведется статистический учет и анализ социальной структуры общества. Состав социальных (общественных) групп изучается в следующих разрезах: по полу, возрасту, по территориям, по источникам средств существования, по уровню образования, по роду занятий, по занятости в отраслях народного хозяйства, по типу и размеру семьи и др. Полученные данные позволяют выявить общие тенденции совершенствования социальной структуры, они широко используются при планировании на уровне всего народного хозяйства и по отраслям народного хозяйства (например, при реализации программ сокращения ручного труда, его механизации и автоматизации).

На современном этапе развития страны можно считать общество социально однородным, так как оно состоит из дружественных классов и социальных групп, имеющих единую социалистическую основу. Однако полностью однородным общество станет при коммунизме, когда исчезнет его разделение на классы, социальные группы и слои. При этом исчезнут различия между городом и деревней, между работниками умственного и физического труда, между социально-экономическим положением различных социально-демографических групп (молодежь, пенсионеры, работники различной квалификации, мужчины и женщины), между различными народностями и регионами страны, между занятыми в различных отраслях народного хозяйства.

Анализ изменения в классовой структуре общества показывает, что происходит рост численности рабочих и служащих при одновременном сокращении численности колхозников. Статистика изучает роль классов и социальных групп в общественном разделении труда на умственный и физический труд, ручной и автоматизированный (механизированный), квалифицированный и неквалифицированный. Сближение классов и социальных групп отражается в росте численности смешанных по классовому составу семей, удельный вес которых растет.

С ускорением внедрения достижений научно-технического прогресса возрастает численность такой группы, как рабочая интеллигенция. К ней относятся рабочие, занятые в управлении (бригадиры и мастера) и осуществляющие обслуживание сложной техники (робототехники, обрабатывающих центров, станков с числовым программным управлением, электронно-вычислительных машин, лабораторного оборудования, прокатных станов и другой сложной техники). Отличительной чертой этой категории рабочих является то, что их труд предполагает наличие высокой квалификации, соответствующей среднему специальному (ПТУ, техникумы) или высшему образованию.

В 1987 г. численность лиц с высшим и средним специальным образованием, занятых преимущественно физическим трудом, возросла в 18,7 раза по сравнению с уровнем 1939 г. (табл. 40).

Сближение классов и социальных групп выражается и в сфере духовной и физической культуры. Анализ этих процессов не может осуществляться по какому-либо одному показателю. Необходимо системное изучение в нескольких разрезах:

¹ Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 11.

- обследование семейных бюджетов по статье «оплата культурных услуг»;
- рассмотрение уровня общего и специального образования населения;
- анализ материально-технической базы учреждений культуры (клубов, музеев, библиотек, кинотеатров, количества выпускаемых книг, журналов и т. д.);
- учет предметов долговременного культурного пользования в семьях рабочих, колхозников, служащих (музыкальных инструментов, телевизоров, магнитофонов, фото- и киноаппаратуры, транспортных средств и бытовой техники);
- оценка интересующей население тематики газет, журналов, радио и телевизионных программ, новых кинофильмов, книг;
- активность населения в культурной, спортивной деятельности и туризме (используется информация Спорткомитета СССР и ВЦСПС);
- анализ использования свободного времени на культурную деятельность (чтение художественной и общественно-политической литературы, посещение театров, музеев и концертных залов) по социальным группам населения.

Т а б л и ц а 40

Уровень образования работников физического и умственного труда

На 1000 человек имеют высшее и среднее (полное и неполное) образование	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1987 г.
Занятые преимущественно физическим трудом	45	325	543	732	845
Занятые преимущественно умственным трудом	15	896	953	981	989

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987, С. 526.

При анализе процессов «воспроизводства» социальных групп используется информация о составе учащихся общеобразовательных, специализированных школ, производственно-технических училищ и техникумов, высших учебных заведений.

При рассмотрении показателей социально-экономической статистики, характеризующих сближение и различия между городом и деревней, используют информацию об условиях труда и жизни населения в территориальном и отраслевом разрезах по следующим направлениям:

- условия труда, его производительность, фондо- и энерговооруженность;
- влияние развития отраслей агропромышленного комплекса на рост численности городского и сельского населения, занятого в них;
- изучение численности и структуры сельского населения по различным типам поселений;
- миграция между городом и деревней;
- анализ динамики оплаты труда в колхозах, совхозах и в городах и условий выравнивания жизненного уровня городского и сельского населения с учетом выплат и льгот из общественных фондов потребления;

- изучение динамики и структуры доходов от ведения личного подсобного хозяйства;
- анализ структуры и динамики товарооборота розничной торговли и общественного питания в городской и сельской местности;
- рассмотрение структуры и динамики затрат на приобретение бытовой техники, личных транспортных средств, предметов культурного назначения в городской и сельской местности;
- изменение жилищных, жилищно-коммунальных и социально-культурных условий сельского и городского населения;
- сопоставление образовательного уровня сельского и городского населения.

Результаты статистического анализа отражают уровень социально-экономического развития различных социальных групп городского и сельского населения и позволяют оценить процессы сближения условий жизни, приобщения к духовной культуре, использования материальных ценностей, структуру свободного времени. Это способствует выявлению тех преимуществ городского и сельского образа жизни, которые должны использоваться и развиваться при стирании различий между городом и деревней.

§ 2. Показатели участия населения в управлении государством и общественно-политической жизни

Система показателей участия населения в управлении государством и общественно-политической жизни обеспечивает изучение этих процессов в статике и динамике. При этом рассматривается структура выборных органов управления — Советов народных депутатов и Верховного Совета СССР и на республиканском уровне — по полу, возрасту, национальности, партийности и роду занятий. Этот анализ имеет большое значение, поскольку его результаты отражают принципиальные изменения в управлении государством при социализме — переход к общенародному управлению.

Изучение участия населения в общественно-политической жизни страны осуществляется по данным статистического анализа и учета по КПСС, ВЛКСМ и профсоюзным организациям. Статистика КПСС ведется секторами партийного учета райкомов и горкомов КПСС, ЦК КПСС. Для этого используются данные учетных карточек членов и кандидатов в члены КПСС и данные о первичных партийных организациях и кадрах освобожденных партийных работников. Учет ведется по полу, возрасту, национальности, образованию, роду занятий (социальному положению) и партийному стажу, передвижению коммунистов и кандидатов в члены КПСС, расстановке кадров по отраслям народного хозяйства, по приему и причинам исключения из КПСС.

Статистика ВЛКСМ обеспечивает изучение движения, численности и состава комсомольских и пионерских организаций. При этом используются статистические показатели, отражающие состав членов ВЛКСМ, количество и состав вновь принятых в комсомол, исключенных и снятых с учета по возрасту в следующих разрезах: по полу, возрасту, национальности, роду занятий и образованию. Учитываются сведения о количестве первичных комсомольских организаций по предприятиям, учебным заведениям, колхозам и совхозам, в Вооруженных Силах СССР. Пионерские организации рассматриваются по числу

пионерских дружин, их численности и обновляемости. Ведется статистический учет состава и движения секретарей райкомов, горкомов, первичных комсомольских организаций и старших пионервожатых.

Статистика профессиональных союзов СССР занимается изучением численности, состава и деятельности местных профсоюзных организаций, областных, краевых и республиканских Советов профсоюзов и ВЦСПС. Учет ведется по следующим разделам — сеть первичных профсоюзных организаций, численность и состав членов профсоюзов, организация и результаты социалистического соревнования, обучение профактива, временная нетрудоспособность членов профсоюзов, культурно-массовая работа, деятельность библиотек отраслевых профсоюзов.

Активность общественной жизни характеризуется и участием населения, его отдельных групп в деятельности других добровольных организаций. Добровольные организации должны способствовать активизации человеческого фактора, развитию политической активности и самодеятельности их членов, удовлетворению их разносторонних интересов. Статистика изучает количество и состав этих организаций, численность их членов с группировкой по различным признакам: роду занятий, образованию, национальности и т. д.

К основным видам общественных добровольных организаций относятся: по развитию самоуправления — добровольные народные дружины и т. д., творческие союзы — научно-технические общества, союзы писателей, композиторов и т. д., спортивные общества, клубы, секции.

Источником статистических данных для анализа и контроля их деятельности являются формы отчетности этих обществ, учетные карточки членов обществ.

С развитием демократии все большее распространение получают неформальные объединения, например клубы по интересам, молодежные объединения. Статистическое изучение их деятельности осуществляется в рамках социологических исследований, направляемых на изучение тенденций их развития, определение целей и задач этих объединений, состава членов и др. Источником статистической информации при этом являются данные выборочных наблюдений, анкетирования.

§ 3. Показатели моральной статистики

Показатели моральной статистики позволяют исследовать поведение личности в обществе, трудовом коллективе и семье; оценить воздействие общества, ускорения темпов научно-технического прогресса и других факторов на личность. При этом используются показатели правовой статистики. Представляет значительный интерес статистическое изучение воздействия средств массовой информации на развитие личности.

Большое место в моральной статистике занимает советская судебная статистика. Она исследует факты, позволяющие судить о нравственности. Нравственность населения в количественном отображении можно анализировать по количеству уголовных правонарушений, административных и дисциплинарных правонарушений, аморальных поступков.

Судебная статистика подразделяется на уголовно-правовую и гражданско-правовую. В показателях уголовно-правовой статистики находит отражение процесс борьбы с преступностью. Различают ста-

истику предварительного расследования (ведется учет и анализ деятельности государственных органов по расследованию преступлений и определению лиц, виновных в их совершении), статистику уголовного судопроизводства (деятельность судов, прокуратуры) и статистику исполнения приговоров. На основе регулярной отчетности обрабатываются данные в следующих разрезах: по преступлениям; по лицам, их совершившим; по срокам расследований и раскрываемости преступлений; по процессуальным действиям суда; по деятельности исправительно-трудовых учреждений; по прокурорскому надзору.

Гражданско-правовая статистика подразделяется на статистику гражданского судопроизводства (деятельность судов по рассмотрению гражданских дел, деятельность органов арбитража и нотариата) и статистику исполнения решений суда (учет и анализ деятельности судебных исполнителей по исполнению решений судов по гражданским делам).

Судебная статистика формирует информацию для изучения и предупреждения преступности в стране. Объектами ее регистрации являются преступления, преступники и наказания.

Моральная статистика исследует процессы проявления патриотизма, интернационализма, товарищеской взаимопомощи. Примером этого являются статистическое изучение перечислений денежных личных сбережений и коллективных вкладов для оказания помощи от стихийных бедствий и аварий, показателей благотворительной деятельности Детского фонда им. В. И. Ленина, безвозмездного донорства и др.

Исследования, проводимые моральной статистикой, позволяют оценить «здоровье» общества, т. е. насколько оно добро, отзывчиво, предрасположено к оказанию помощи. Причем в отличие от правовой, государственной системы воздействия моральная, нравственная деятельность побуждается лишь формами общественного одобрения или осуждения. Именно поэтому здесь нужна гласность в формировании классовых норм, принципов и идеалов, так как морально то, что служит общественному прогрессу.

§ 4. Показатели статистики общественного мнения

Показатели статистики общественного мнения позволяют изучать тенденции в изменении общественного мнения под воздействием политического, экономического и социального развития страны. Общественное мнение представляет собой отношение различных социальных групп людей к событиям и фактам общественно-политической и экономической жизни страны. Общественное мнение во многом определяет поведение отдельных лиц, социальных групп, общественных организаций и государственных учреждений, регламентируя нормы общественного поведения. Общественное мнение действует во всех сферах жизни социалистического общества. Объектом изучения общественного мнения статистикой являются высказывания общественности по событиям и фактам, которые представляют большой общественный интерес по своей значимости и актуальности. Общественное мнение изучается как в границах всей страны, так и применительно к различным социальным группам (классам, группам, трудовым коллективам, семьям) и различным регионам страны. Представляет интерес и изучение общественного мнения в возрастном разрезе, в отдельности для женского и мужского населения, городского и сельского.

Влияние общественного мнения сказывается на структуре и составе выборных органов власти, определяет их деятельность. Оно выражается в активности населения в общественных организациях, в работе по социально-экономическому развитию страны.

Изучение общественного мнения предусматривает разработку методики обследования общественного мнения, которая включает анкеты с набором вопросов и описание порядка ответов на них, изложение методов обработки информации анкет (группировки, обобщения) и алгоритмов интерпретации результатов.

Одним из методов изучения общественного мнения является анкетирование студенческих групп для определения качества преподавания. В этом случае анкета содержит набор вопросов по форме и содержанию лекций, семинаров. Для количественной оценки ответы на вопросы должны быть формализованы. При этом используются или балльная оценка в установленных методикой обследования интервалах, или ответы типа «да», «нет». После обработки данных анкет на ЭВМ получается аналитическая информация, позволяющая оценить мнение группы, курса по интересующим администрацию факультета вопросам. Это сплошное обследование общественного мнения для небольших коллективов. В более широком смысле сплошным обследованием общественного мнения является проведение всенародного обсуждения проектов закона, проведение референдумов.

Другим направлением изучения общественного мнения является проведение выборочного обследования. Оно может проводиться на основе анкетирования или при помощи опросов, например опросы, проводимые телевидением по вопросам ценообразования, работы службы быта и др. Этот вид обследования общественного мнения, получивший развитие в последнее время, также может быть статистически обработан с целью выявления общих закономерностей.

ГЛАВА 28

СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

§ 1. Понятие уровня жизни населения. Система показателей уровня жизни населения

Согласно основному экономическому закону социализма социалистическое производство направлено на повышение благосостояния народа. Именно в народном благосостоянии отражается общий результат развития социалистического производства. Перед статистикой встает задача измерения этого результата.

Понятие «народное благосостояние» предстает в виде синтеза понятий «уровень жизни» и «образ жизни». Причем образ жизни отражает качественную сторону народного благосостояния, а уровень жизни — его количественную сторону. Измерение уровня народного благосостояния в количественном аспекте тем самым равнозначно измерению уровня жизни населения.

Понятие «уровень жизни» обладает сложной структурой, поскольку характеризует сферу жизнедеятельности людей, в которой переплетаются экономические, социальные и психологические отношения.

Для решения статистической задачи измерения уровня жизни крайне важно четко обозначить границы этого понятия. Статистическая практика ограничивает его сферой потребления материальных благ и услуг.

Сложность понятия «уровень жизни» проявляется еще и в том, что его нельзя охарактеризовать только количеством потребляемых благ и услуг или только степенью удовлетворения потребностей в них. И в том и в другом случае это приводило бы к искажаемому представлению об уровне жизни. К примеру, высокий уровень потребления в промышленно развитых странах сочетается с заметным отставанием его от потребностей, уже сформированных передовым производством. В то же время низкий уровень потребления в развивающихся странах можно наблюдать в сочетании со слабо развитыми потребностями, а значит, с высокой степенью их удовлетворения.

Следовательно, уровень жизни определяется как абсолютным количеством потребляемых материальных благ и услуг, так и степенью удовлетворения потребностей в них. Уровень жизни может измеряться как по отношению ко всему населению страны, так и по отношению к части населения, выделенной по территориальному и (или) социальному признакам.

Отсутствие возможности всесторонне охарактеризовать уровень жизни каким-либо одним показателем приводит к необходимости рассматривать систему показателей уровня жизни, среди которых можно выделить три группы:

- 1) интегральные показатели;
- 2) показатели доходов населения;
- 3) показатели потребления материальных благ и услуг и степени удовлетворения потребностей в них.

Абсолютные показатели уровня жизни, относящиеся ко всему населению, рассчитываются также и в специфической относительной форме — на душу населения.

Интегральные показатели отражают процесс формирования уровня жизни как результат движения общественного продукта — от стадии производства через стадию распределения к стадии потребления. В стадии производства результатом выступает вновь созданная стоимость, или национальный доход, — наиболее общий показатель уровня жизни.

Пройдя через стадию распределения, произведенный национальный доход в стадии потребления превращается в используемый национальный доход. Одна часть его используется на накопление (фонд накопления), другая — в сфере потребления, образуя фонд потребления — показатель, в большой степени соответствующий понятию «уровень жизни». Соотношение фонда накопления и фонда потребления или доля фонда потребления в использованном доходе имеет непосредственное отношение к процессу формирования уровня жизни.

В годы одиннадцатой пятилетки эта доля в среднем равнялась 74,5%, т. е. почти три четверти национального дохода использовалось в сфере потребления. В двенадцатой пятилетке эта доля несколько снизится, поскольку для решения задачи технического перевооружения и модернизации народного хозяйства потребуется значительно увеличить прирост объема производственных капитальных вложений. Он достигнет 25% в двенадцатой пятилетке против 16% в одиннадцатой.

Было бы неверным из снижения доли фонда потребления в на-

циональном доходе делать вывод о замедлении его роста. В условиях повышения эффективности общественного производства в двенадцатой пятилетке повысятся темпы роста используемого национального дохода и составят 3,5—4% в среднем за год против 3,1% в одиннадцатой пятилетке. В результате в двенадцатой пятилетке фонд потребления вырастет в сопоставимых ценах на 74 млрд р., что соответствует 19,2%. В одиннадцатой пятилетке фонд потребления вырос на 55 млрд р., или на 16,7%. При рассмотрении фонда потребления как обобщающего показателя уровня жизни нужно учитывать, что в него входит материальное потребление в научных учреждениях, в сфере управления и в обороне, которое лишь косвенным образом влияет на благосостояние народа. Остальная часть фонда потребления представляет собой фонд потребления населения — показатель объема материальных благ, в той или иной форме потребленных населением за год. Ясно, что он еще ближе стоит к понятию «уровень жизни», чем фонд потребления.

Однако понятие «уровень жизни» нельзя ограничивать потреблением только материальных благ. Повышающимися темпами растет потребление услуг.

Показатель, который включает в себя потребление населением материальных благ и потребление населением живого труда в форме услуг, называется общим объемом потребления материальных благ и услуг, или расширенным фондом потребления населения. Часть этого фонда, формирующаяся как результат распределения вне прямой связи с затратами труда, т. е. помимо распределения по труду, называется общественными фондами потребления.

Большую часть доходов население получает в денежной форме. Денежные доходы включают оплату труда в денежной форме и денежные выплаты из общественных фондов потребления в виде пенсий, пособий и стипендий. Натуральные доходы населения складываются из материальных затрат в учреждениях, обслуживающих население, и доходов от личного подсобного хозяйства (чистая продукция). Сумма денежных и натуральных доходов образует номинальные доходы населения.

Важнейшим показателем доходов населения, как, впрочем, и обобщающим показателем уровня жизни, являются реальные доходы, выражающие действительное материальное наполнение номинальных доходов населения. Характеристика уровня жизни была бы неполной, если бы мы ограничивались рассмотрением общих, средних показателей, относящихся ко всему населению. Необходимо их дополнить показателями дифференциации доходов (децильный коэффициент дифференциации, ряд распределения населения по доходам и в целом — дифференцированный баланс доходов и расходов населения).

Окончательный результат формирования уровня жизни выражается в потреблении отдельных видов материальных благ и услуг. Общие стоимостные показатели, в том числе товарооборот (включая общественное питание), и общий объем услуг, предоставленных населению, из-за присутствия фактора цен и главным образом структурного фактора не способны в полной мере отразить уровень потребления населения. Необходимо привлечь к рассмотрению натуральные показатели потребления конкретных видов материальных благ и услуг. Степень удовлетворения потребностей будет в таком случае выражаться через соотношение достигнутого уровня потребления в натуральном выражении и рациональных норм потребления, соответствующих об-

щественно признанным потребностям на данном этапе развития общественного производства.

§ 2. Показатели общественных фондов потребления и социального обеспечения

Социалистическому государству, владеющему средствами производства, органически присуще проявлять заботу о воспитании и образовании подрастающего поколения, об охране здоровья членов общества, о содержании нетрудоспособных, предоставлять членам общества другие социально гарантированные блага. Средства, направляемые обществом на эти цели, формируют общественные фонды потребления.

Общественные фонды потребления отражают принцип распределения, который действует в сфере социалистических распределительных отношений наряду с принципом распределения по труду и в существенной мере дополняет последний. Средства, распределяемые через общественные фонды потребления, поступают каждому члену общества именно как члену общества, а не как работнику.

Общественные фонды потребления вносят значительный вклад в формирование уровня жизни населения. В настоящее время на их долю приходится около 1/3 расширенного фонда потребления населения. Причем эта доля постоянно растет: в 1965 г. она равнялась 26%, в 1975 г. — 30%. Статистика измеряет объем общественных фондов потребления, изучает их состав по источникам образования, по направлениям и формам использования. Данные, характеризующие объем и структуру общественных фондов потребления, приведены в табл. 41.

Таблица 41

Объем и структура общественных фондов потребления в СССР

	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.
ОФП, млрд р.	41,9	63,9	90,1	117	147	155
ОФП на душу населения, р.	182	263	354	441	530	554
ОФП — всего, %	100	100	100	100	100	100
Из них:						
Просвещение (бесплатное образование, культурно-просветительная работа)	31,5	29,3	27,9	25,8	25,4	25,4
В том числе:						
Стипендии	2,1	2,0	2,4	2,1	1,8	1,7
Здравоохранение и физическая культура	16,5	15,6	14,3	14,7	13,7	13,5
Социальное обеспечение и социальное страхование	34,4	35,7	38,4	38,9	41,6	42,5
В том числе:						
Пенсии	25,3	25,4	27,1	28,4	30,6	31,8
Пособия	8,4	9,5	10,2	9,4	9,8	9,4
Расходы государства на содержание жилищного фонда (в части непокрываемой квартирной платой)	5,5	5,3	5,4	5,9	6,3	6,3
Прочие	12,1	14,1	14	13,5	12,6	12,1

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 435.

Укрупненно общественные фонды потребления можно представить в виде суммы фонда совместного удовлетворения потребностей (расходов на бесплатные услуги и льготы по платным услугам в просве-

щении, здравоохранении, жилищно-коммунальном хозяйстве и т. п.) и фонда содержания нетрудоспособных и незанятых в общественном производстве (денежных выплат — пенсий, пособий, стипендий, оплаты бюллетеней, оплаты отпусков и льгот). Оставшаяся незначительная часть общественных фондов потребления приходится преимущественно на единовременные премиальные выплаты, не входящие в фонд заработной платы.

Таким образом, рост общественных фондов потребления без учета влияния изменения цен и тарифов, с одной стороны, определяется ростом сферы бесплатных и льготных услуг как путем повышения объема услуг (увеличение числа учреждений, числа занятых, появление новых видов услуг), так и путем повышения качества услуг (увеличение нормативов расхода, повышение квалификации работников и т. д.), с другой стороны, он определяется ростом расходов на содержание нетрудоспособных и незанятых в общественном производстве как по причине роста числа лиц данной категории (пенсионеры, учащиеся и т. д.), так и по причине увеличения размеров выплат и льгот.

Отличие распределения в форме общественных фондов потребления от распределения по труду совсем не означает независимость изменения общественных фондов потребления от оплаты по труду. Напротив, некоторая часть общественных фондов потребления — оплата временной нетрудоспособности, оплата отпусков, заработная плата работников сферы услуг — непосредственно связана с оплатой по труду. Находится в определенной зависимости от оплаты по труду и пенсионное обеспечение. Таким образом, рост оплаты по труду является фактором роста общественных фондов потребления.

Другим фактором являются социальные мероприятия, осуществляемые в законодательном порядке. Третий фактор — демографический — изменение численности и структуры населения.

Общественные фонды потребления поступают населению в форме денежных выплат (пенсии, пособия и пр.) и в натуральной форме (бесплатные и льготные услуги, натуральные выплаты). Принципиальное различие этих двух форм заключается в следующем. Денежные выплаты подобно доходам по труду поступают в индивидуальное пользование граждан, которые реализуют их в соответствии со своими предпочтениями. Поступления же в натуральной форме исключают возможность выбора, поскольку они непосредственно направлены на удовлетворение конкретных потребностей. Бесплатными услугами здравоохранения можно воспользоваться лишь при необходимости в них. Льготы по оплате содержания детей в дошкольных учреждениях поступают только тем, кто отдает туда своих детей. Это же касается и натуральных выплат — бесплатных лекарств, бесплатных учебников и т. д. Натуральные поступления из общественных фондов потребления дают гарантию удовлетворения определенного круга потребностей и тем самым в значительной мере способствуют рационализации структуры потребления. В настоящее время из общего объема общественных фондов потребления чуть более 50% составляют денежные выплаты.

Основным источником средств, образующих общественные фонды потребления, является государственный бюджет — около 3/4 объема общественных фондов потребления. Остальная часть приходится на долю средств государственных, кооперативных, профсоюзных и других общественных предприятий и организаций, а также средств колхозов.

Важнейшим направлением использования общественных фондов

потребления является социальное обеспечение, на долю которого приходится более 40% от общего объема общественных фондов потребления.

Социальное обеспечение — это система государственных и общественных мероприятий по материальному обеспечению и обслуживанию престарелых, нетрудоспособных, женщин-матерей. Оно включает в себя государственное социальное страхование рабочих и служащих за счет отчислений предприятий и учреждений и средств госбюджета, обеспечение многодетных и одиноких матерей за счет средств госбюджета и обеспечение колхозников, которое осуществляется из централизованного фонда, образованного отчислениями от доходов колхозов и за счет средств госбюджета.

Социальное обеспечение преимущественно осуществляется в форме денежных выплат — пенсий и пособий, поскольку его основной за-

Таблица 42

Расходы на социальное обеспечение и социальное страхование из всех источников

	1970 г.		1975 г.		1980 г.		1985 г.		1986 г.	
	млрд р.	%	млрд р.	%	млрд р.	%	млрд р.	%	млрд р.	%
Всего	22,8	100	34,6	100	45,6	100	61,1	100	65,8	100
Из них:										
Пенсии	16,2	71,1	24,4	70,5	33,3	73,0	45,0	73,6	49,3	74,9
Пособия	6,1	26,8	9,2	26,6	11,0	24,1	14,4	23,6	14,6	22,2
В том числе:										
по временной нетрудоспособности	3,9	17,1	5,2	15,0	6,6	14,7	7,4	12,1	7,4	11,2
по беременности и родам, на рождение ребенка и уходу за ребенком до 1 года	1,0	4,4	1,4	4,0	1,6	3,5	3,8	6,2	4,0	6,1
на детей в малообеспеченных семьях	—	—	1,2	3,5	1,1	2,4	1,0	1,6	1,0	1,5

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 632.

дачей является удовлетворение потребностей соответствующей социальной группы на общественно нормальном уровне. При этом бесплатные услуги, льготы и натуральные выплаты распространяются на важнейшие для этой группы потребности (медицинское, санаторное обслуживание, транспорт и пр.). Объем и структура расходов на социальное обеспечение приведены в табл. 42.

§ 3. Баланс денежных доходов и расходов населения

Баланс денежных доходов и расходов населения служит основным инструментом анализа и контроля соотношений, складывающихся между денежными доходами населения, розничным товарооборотом, объемом платных услуг и сбережениями. Устанавливая степень сбалансированности между доходами и потреблением населения, он позволяет вскрыть процессы формирования уровня жизни и используется для обоснования направлений совершенствования структуры производства

товаров народного потребления и предоставления платных услуг, расширения их ассортимента и повышения качества.

Баланс денежных доходов составляется в целом по стране, по союзным и автономным республикам, краям и областям. Он составляет как по всему населению, так и по общественным группам (табл. 43).

Таблица 43

Схема баланса денежных доходов и расходов населения
(без денежного оборота между общественными группами населения)

Доходы	Расходы и сбережения
<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарботная плата 2. Доходы рабочих и служащих от предприятий и организаций, кроме заработной платы 3. Денежные доходы от колхозов 4. Поступления от продажи продуктов сельского хозяйства государству и кооперации 5. Пенсии и пособия 6. Стипендии 7. Поступления из финансовой системы 8. Прочие поступления 9. Деньги, получаемые по переводам и аккредитивам (за вычетом переводимых и вносимых сумм) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Покупка товаров В том числе: <ol style="list-style-type: none"> а) в государственной и кооперативной торговле б) у потребительской кооперации сельскохозяйственных продуктов, закупленных по ценам согласно договоренности и принятых на комиссию в) у колхозов 2. Оплата услуг и другие расходы 3. Обязательные платежи и добровольные взносы 4. Прирост сбережений в Сбербанке и во вкладах 3%-го займа 5. Деньги, отсылаемые по переводам и вносимые на аккредитивы (за вычетом получаемых сумм)
Всего денежных доходов:	Всего денежных расходов и сбережений:
Превышение расходов над доходами	Превышение доходов над расходами

Денежные доходы. Зарботная плата включает в себя все виды оплаты труда, входящие в фонд заработной платы рабочих и служащих согласно Инструкции Госкомстата СССР по статистике численности и заработной платы рабочих и служащих на предприятиях, в учреждениях и организациях (1987 г.).

К доходам рабочих и служащих от предприятий и организаций, кроме заработной платы, относятся премии, не входящие в фонд заработной платы, постоянные надбавки за разъездной характер работы, командировочные средства и прочие выплаты.

К денежным доходам от колхозов относятся доходы членов колхозов от общественного хозяйства, а также выплаты работникам, временно привлеченным на сезонные работы в колхозах. При этом оплата продуктами не учитывается.

Поступления от продажи продуктов сельского хозяйства государству и кооперации включают выручку, полученную населением от продажи заготовительным организациям в порядке государственных закупок, от продажи государственным предприятиям и организациям помимо государственных закупок (например, через колхозный рынок), а также от продажи потребительской кооперации по договорным ценам.

Пенсии и пособия включают все виды пенсий и пособий, получаемых населением из госбюджета, бюджета государственного социального страхования, союзного фонда социального обеспечения колхозов, из средств колхозов и профсоюзов.

К стипендиям относятся все виды стипендий, выплачиваемых из госбюджета, средств предприятий и колхозов.

Поступления из финансовой системы включают ссуды банков, проценты по вкладам в сберегательном банке, возмещения по государственному страхованию, выплаты по государственным займам и лотереям и прирост задолженности населения по покупке товаров в кредит.

К прочим поступлениям относятся: выручка от продажи вещей через комиссионные магазины, выручка от продажи утильсырья, кустарно-ремесленных изделий, компенсационные выплаты, арендная плата и др.

Получение денег населением по переводам и аккредитивам, равно как и отправление переводов и взносы по аккредитивам, существенно в том случае, когда баланс составляется по союзной или автономной республике, краю или области. Сальдо получения и отправления денег учитывается единой либо в доходах, либо в расходах в зависимости от того, где оно оказывается положительным.

Денежные расходы и сбережения. Большая часть расходов населения на покупку товаров соответствует общему объему розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли. В расходы на покупки товаров у колхозов включаются приобретение населением товаров у колхозов на рынке и натуральные выдачи колхозникам в счет причитающейся им денежной оплаты.

К оплате услуг и другим расходам относятся: квартирная плата и коммунальные платежи, оплата бытовых услуг, оплата услуг излишних организаций, оплата услуг транспорта и связи, взносы в детские учреждения, расходы на путевки, туризм и прочие расходы.

В обязательные платежи и добровольные взносы включаются платы и сборы, взносы в государственное страхование, членские и вступительные взносы в общественные и кооперативные организации, взносы в жилищно-строительные кооперативы, проценты за товарный кредит, возврат банковских ссуд, приобретение лотерейных билетов, уменьшение задолженности населения по товарному кредиту.

К приросту сбережений во вкладах относятся также и проценты, причисленные к остатку вкладов в конце года.

Превышение доходов над расходами (превышение расходов над доходами) отражает увеличение (уменьшение) остатка наличных денег у населения в том случае, когда баланс составляется в целом по стране. В балансе по региону эта статья отражает также и результат миграции денег. Таким образом, превышение доходов над расходами происходит как по причине увеличения остатка наличных денег у населения, так и по причине превышения вывоза денег за пределы региона над их ввозом. Превышение расходов над доходами происходит по обратным причинам.

Основные две общественные группы населения — рабочие и служащие и колхозники — заметно отличаются друг от друга как по структуре доходов, так и по структуре расходов, что обуславливает составление баланса денежных доходов и расходов отдельно по каждой группе.

Кроме того, разделение населения на общественные группы позволяет отразить денежные потоки между группами и соответствующий обмен товарами и услугами (табл. 44).

Таблица 44

Краткая схема баланса денежных доходов и расходов населения по общественным группам

Доходы	Всего	В том числе	
		рабочие и служащие	колхозники
А. Поступления от государственных, кооперативных и общественных предприятий и организаций			
Б. Поступления от продажи товаров и от оказания услуг одной группы населения другой			
В том числе:			
1. Выручка от продажи сельскохозяйственных продуктов			
2. Выручка от оказания услуг и продажи вещей			
Всего денежных доходов (А+Б)			
А. Расходы, производимые в государственных, кооперативных и общественных предприятиях, а также сбережения			
Б. Расходы одной группы населения на оплату товаров и услуг, предоставленных другой группой населения			
В том числе:			
1. Расходы на покупку сельскохозяйственных продуктов			
2. Расходы на оплату услуг и покупку вещей			
Всего денежных расходов и сбережений (А+Б)			
Превышение доходов над расходами (+) или расходов над доходами (—)			

Принципом, согласно которому происходит разделение населения на общественные группы, является преимущественный источник дохода семьи. Например, если наибольший доход в семье у рабочего, то все члены семьи относятся к группе рабочих.

В балансе денежных доходов и расходов по общественным группам населения расшифровка группы статей А по доходам и расходам производится согласно перечню статей баланса по всему населению. Ясно, что по всему населению группы статей А и Б по доходам и расходам могут балансироваться отдельно, в то время как по отдельной группе населения — только в сумме.

Источниками данных для составления баланса денежных доходов и расходов населения являются отчетность государственных, кооперативных и общественных предприятий, организаций и учреждений, а также материалы бюджетной статистики.

§ 4. Реальные доходы населения

Денежные доходы населения лишь опосредованно превращаются в потребляемые материальные блага. В определенных условиях рост денежных доходов может не сопровождаться ростом объема потребления. Возможна и обратная ситуация, когда объем потребления растет при отсутствии роста денежных доходов. Для установления меры соответствия денежных доходов и потребления населения используется показатель реальных доходов.

Прежде чем денежные доходы превратятся в материальные блага, потребляемые населением, они, во-первых, уменьшаются на величину обязательных платежей, оплаты услуг, добровольных взносов и прироста сбережений, а во-вторых, увеличиваются на величину натуральных поступлений от общественного хозяйства, сферы обслуживания и в форме результатов труда в личном секторе. Кроме того, в динамическом аспекте переход от денежных доходов к потреблению опосредуется изменением розничных цен.

Таким образом, денежные доходы, соединяясь с натуральными выплатами и образуя тем самым номинальные доходы, часть которых превращается в материальное потребление населения, переходят в реальные доходы — по сути, часть национального дохода, используемая населением на потребление и накопление.

Порядок исчисления реальных доходов отражен в следующей схеме.

- I. Денежные доходы — всего.
В том числе:
 1. Заработная плата.
 2. Доходы типа заработной платы.
 3. Денежные доходы от колхозов.
 4. Пенсии, пособия, стипендии.
 5. Поступления из финансовой системы.
- II. Денежные доходы, не реализуемые на приобретение товаров — всего.
В том числе:
 6. Оплата услуг и другие расходы.
 7. Обязательные платежи и добровольные взносы.
- III. Изменение сбережений населения (увеличение —, уменьшение +) — всего.
В том числе:
 8. Изменение остатка вкладов в сберегательном банке.
 9. Приобретение облигаций Государственного 3%-го внутреннего выигрышного займа.
 10. Изменение остатка наличных денег у населения.
- IV. Сальдо операций по переводам и аккредитивам.
- V. Денежные доходы, реализуемые на приобретение товаров (строка I—строка II+строка III+строка IV).
- VI. Натуральные доходы от колхозов и доходы от личного подсобного хозяйства.
- VII. Материальное потребление в сфере обслуживания населения.
- VIII. Реальные доходы населения в текущих ценах (строка V+строка VI+строка VII).
- IX. Реальные доходы населения в сопоставимых ценах.

При расчете реальных доходов денежные доходы в основном определяются по данным баланса денежных доходов и расходов, за ис-

ключением поступлений от продажи продуктов сельского хозяйства и кустарно-ремесленных изделий государству и кооперации (они учитываются в натуральных доходах) и поступлений от продажи вещей через комиссионные магазины (обмен между группами населения не сказывается на его общих доходах).

Денежные доходы, не реализуемые на приобретение товаров, и изменение сбережений принимаются по данным расходной части баланса денежных доходов и расходов населения.

Натуральные доходы от колхозов и доходы от личного подсобного хозяйства включают в себя натуральные выдачи из колхозов, чистую продукцию личного подсобного хозяйства (сельского хозяйства, строительства, охоты, рыболовства и пр.), за исключением потерь в хозяйствах населения, а также износ колхозного жилищного фонда. Натуральные выдачи из колхозов оцениваются по государственным розничным ценам, а продукция личного подсобного хозяйства — по ценам реализации (товарная часть) и средним ценам колхозов (нетоварная часть).

Материальное потребление в сфере обслуживания населения включает в себя материальные затраты в учреждениях, обслуживающих население, износ государственного и кооперативного фонда и прочие расходы по услугам.

Пересчет в сопоставимые цены производится на основе расчетов индексов цен отдельно по трем группам доходов — по денежным доходам, натуральным доходам и материальному потреблению в учреждениях, обслуживающих население.

В приведенной схеме расчета реальных доходов проявляется тот факт, что содержание реальных доходов сводится к сумме стоимости приобретенных и потребленных населением материальных благ и стоимости материальных затрат на услуги, оказанные населению. Отсюда можно заключить, что реальные доходы близки по объему и составу к фонду потребления населения. Однако для того, чтобы между ними поставить знак равенства, необходимо к реальным доходам добавить стоимость износа личного жилого фонда, а к фонду потребления населения — накопление в хозяйствах населения и чистую продукцию индивидуального строительства.

В течение ряда лет в нашей стране происходило снижение темпов роста реальных доходов. За годы девятой пятилетки реальные доходы на душу населения выросли на 24%, за годы десятой — на 18%, а за годы одиннадцатой пятилетки — на 11%. В большей мере это происходило за счет того, что рост денежных доходов сопровождался увеличением доли расходов населения на платные услуги. Однако при этом нельзя не учитывать, что в эти годы быстро росли сбережения населения, причем в значительной степени из-за отставания роста объема и качества товарной массы от роста денежных доходов, что также в конечном счете сказывалось на замедлении роста реальных доходов. В двенадцатой пятилетке предусмотрено переломить эту неблагоприятную тенденцию — реальные доходы на душу населения возрастут на 14% — преимущественно за счет насыщения розничной торговой сети товарами улучшенного ассортимента и повышенного качества, что предусматривается Комплексной программой развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986—2000 годы.

Реальные доходы рассчитываются не только по стране в целом, но и по союзным республикам. При этом существенное значение приобре-

тает статья «Сальдо операций по переводам и аккредитивам», отражающая результат миграции денег.

Реальные доходы рассчитываются также и по общественным группам населения — рабочим и служащим и колхозникам. В форме относительного показателя реальные доходы рассчитываются на душу населения и на одного работающего (табл. 45).

Таблица 45

*Рост реальных доходов рабочих, служащих, колхозников
(в расчете на одного работающего; 1970 г. = 100)*

	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.
Реальные доходы рабочих и служащих	119	136	152	155
Реальные доходы колхозников	124	147	172	180

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 441.

§ 5. Показатели дифференциации доходов

Измерение уровня жизни населения в целом тесно связано с изменением различий в уровне жизни между отдельными группами населения. Эти различия во многом объясняются различиями в доходах населения или их дифференциацией.

Поскольку основным принципом распределения при социализме является распределение по труду, постольку дифференциация видов труда по сложности, интенсивности, общественной значимости неизбежно влечет за собой дифференциацию доходов населения в форме оплаты по труду. Таким образом, первым шагом в изучении дифференциации уровня жизни должно быть изучение дифференциации доходов по труду и в первую очередь их основного вида — заработной платы рабочих и служащих.

В наиболее полной мере дифференциацию заработной платы отражает ряд распределения рабочих и служащих по ее величине. В качестве показателей дифференциации могут использоваться показатели вариации — среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Однако более употребительными показателями дифференциации являются отношение средней заработной платы к минимальной и децильный коэффициент дифференциации, рассчитываемый как отношение девятого дециля к первому децилю, т. е. как отношение заработной платы, выше которой получают 10% рабочих и служащих, к заработной плате, ниже которой получают 10% рабочих и служащих.

Так как минимальная заработная плата меняется одновременно и скачкообразно, то отношение средней заработной платы к минимальной растет темпами роста средней заработной платы, а в моменты повышения минимальной заработной платы скачкообразно снижается. Например, в начале 1957 г. это отношение снизилось с 3,4 до 2,8, в начале 1965 г. — с 3,5 до 2,3, в начале 1968 г. — с 2,7 до 1,8. Децильный коэффициент дифференциации меняется более плавно, хотя и он несколько снижается в течение некоторого времени после очередного момента повышения минимальной заработной платы (табл. 46). Принято считать, — и это неоднократно экспериментально подтвержда-

лось, — что распределение рабочих и служащих по величине заработной платы подчиняется логарифмически-нормальному закону (нормальному закону для логарифмов заработной платы) и более глубокое изучение дифференциации заработной платы подразумевает построение теоретической кривой распределения. Степень близости фактического распределения и теоретического (логнормального) можно использовать как меру объективности различий в оплате труда.

Таблица 46

Значение децильного коэффициента дифференциации заработной платы рабочих и служащих

	1956 г.	1964 г.	1966 г.	1968 г.	1970 г.	1976 г.	1980 г.	1985 г.
Децильный коэффициент	4,4	3,7	3,2	2,8	3,1	3,5	3,0	3,3

Следующим шагом в изучении дифференциации доходов является анализ процесса превращения заработной платы в доход семьи. Содержание этого процесса заключается в соединении заработной платы с другими денежными и натуральными доходами и в образовании в итоге совокупного дохода семьи, а с учетом количества членов семьи — среднедушевого дохода семьи. Сопоставление дифференциации заработной платы и дифференциации среднедушевых доходов позволяет расширить представление о степени соответствия меры труда и меры потребления.

Процесс превращения заработной платы в среднедушевой доход семьи опосредуется рядом факторов. Наиболее существенно влияние демографического фактора. Рост общего числа членов семьи, который происходит преимущественно путем увеличения количества иждивенцев (детей, пенсионеров), заметно нивелирует заработную плату работающих членов семьи. Это выражается в том, что при переходе от низкодоходных групп семей к высокодоходным группам групповая средняя числа членов семьи снижается. Другими словами, увеличение семьи в среднем сопровождается уменьшением ее среднедушевого дохода. Однако при этом нужно учитывать, что уровень потребления снижается в меньшей степени, чем среднедушевой доход, поскольку рост размера семьи, как правило, сопровождается уменьшением душевых расходов на многие материальные блага и услуги.

Возникающие из-за различия семей по составу несоответствия между мерой труда и мерой потребления в некоторой степени сглаживаются за счет выплат и льгот из общественных фондов потребления. В результате выполнения одной из своих главных функций — содержания нетрудоспособных — общественные фонды потребления выступают фактором, снижающим дифференциацию семей по среднедушевым доходам. Другие виды доходов, например доходы от личного подсобного хозяйства и индивидуальной трудовой деятельности, также являются факторами, определяющими процесс превращения заработной платы в доход семьи.

Рассмотрение сводных характеристик уровня жизни дифференцированно по группам населения в сочетании с принципами балансового метода открывает возможность составления дифференцированного баланса доходов и потребления населения. В этом балансе сводные дан-

ные о доходах и потреблении населения разворачиваются по социальным группам населения, а внутри них — по группам с разным уровнем обеспеченности. Построение дифференцированного баланса производится на основе баланса народного хозяйства с использованием данных бюджетной статистики.

Дифференцированный баланс доходов и потребления населения позволяет более глубоко исследовать процессы формирования уровня жизни. Он используется для обоснования социальных программ и прогнозирования изменений материального благосостояния народа.

§ 6. Статистическое обследование семейных бюджетов

Статистика бюджетов населения, или бюджетная статистика, является важнейшим источником первичных статистических материалов, позволяющих изучать особенности формирования уровня жизни различных групп населения. Помимо этого материалы бюджетной статистики необходимы для определения объема совокупного общественного продукта и национального дохода (в части продукции личного подсобного хозяйства и индивидуальной трудовой деятельности), расчета реальных доходов населения, выявления закономерностей изменения объема и структуры потребления в зависимости от изменения уровня доходов.

Разработка данных бюджетной статистики служит основой для проведения социальной политики в области культурно-бытового обслуживания, жилищного строительства, социального обеспечения, системы цен и тарифов.

Поскольку индивидуальные доходы перераспределяются в первую очередь внутри семьи, образуя доход семьи, и, кроме того, потребление значительной части материальных благ и услуг происходит совместно также внутри семьи, постольку бюджетная статистика существует как статистика именно семейных бюджетов.

Ежегодно Госкомстат СССР образует выборочную сеть размером в 62 тыс. семей, каждая из которых в течение года ведет непрерывное наблюдение за своим социально-демографическим состоянием, своими доходами и расходами. Выборка образуется путем механического пропорционального отбора из типических групп генеральной совокупности. Выделение типических групп в совокупности семей рабочих и служащих производится по отраслевому признаку, а в совокупности семей колхозников — по территориальному признаку. Отбор семей проводится в два этапа: сначала отбираются предприятия (организации, учреждения и колхозы), а затем отбираются рабочие, служащие и колхозники, в семьях которых будет проводиться обследование.

Наблюдение ведется не только способом саморегистрации, но и с элементами экспедиционного способа, что обеспечивает высокую достоверность и полноту данных. Элементы экспедиционного способа заключаются в том, что на каждые 23—25 семей выделяется специально подготовленный статистик по бюджетам, который в ходе регулярных посещений (2 раза в месяц) каждой семьи на основе ее записей во вспомогательных бланках и опрос-беседы с каждым членом семьи заполняет форму № 1 «Бюджет семьи» и передает ее в статистические органы.

Программа обследования бюджета семьи предполагает получение сведений по следующим разделам: состав семьи по полу, возрасту и

занятости; использование труда членов семьи, проживающих дома (заполняется только в семьях колхозников или работников совхозов); денежные доходы — заработная плата рабочих и служащих, денежные доходы от колхозов, пенсии, пособия, стипендии, дотации на путевки в санатории, дома отдыха, экскурсии, пионер-лагеря и т. п., на содержание детей в детских дошкольных учреждениях, поступления от продажи продуктов и за кустарно-ремесленные работы, другие денежные поступления; расходы на покупку непродовольственных товаров; поступление и расход продуктов питания, расходы на питание в столовых, ресторанах, буфетах, кафе; денежные расходы на пользование детскими учреждениями, на путевки в санатории, дома отдыха, пионер-лагеря, на культурно-просветительные нужды (театр, кино и другие зрелища), на оплату коммунально-бытовых услуг и другие денежные расходы; оборот скота, птицы и пчел в личном подсобном хозяйстве; расход кормов скоту и птице.

В заключительном разделе формы № 1 «Бюджет семьи» под названием «Отсутствие логической связи показателей» осуществляется контроль за полнотой собранных данных. Например, если в разделе «Состав семьи» указано число пенсионеров, то в разделе «Денежные доходы» должна быть заполнена строка «Пенсии» и т. п. Контроль за достоверностью сведений статистик по бюджетам осуществляет по документам, получаемым с места работы членов семьи. Кроме того, для контроля полноты и достоверности сведений статистик по бюджетам в течение года заполняет по каждой семье форму № 2 «Контрольная тетрадь». Перечень показателей формы № 2 в основном соответствует перечню показателей формы № 1, что дает возможность контролировать правильность заполнения формы № 1 при очередной опрос-беседе. В форму № 2 «Контрольная тетрадь» заносятся также сведения о жилищных условиях семьи, о выплатах и льготах, полученных семьей из общественных фондов потребления, и о наличии в семье предметов длительного пользования культурно-бытового назначения.

К вопросу контроля полноты и достоверности сведений вплотную примыкает вопрос контроля репрезентативности выборочной совокупности семей. Проверка репрезентативности осуществляется путем сравнения характеристик распределения работников по заработной плате или доходам от колхозов в выборочной и генеральной совокупности. Следует иметь в виду, что согласно методике отбора в выборочную совокупность попадают только семьи занятых в народном хозяйстве, а значит, результаты обследования можно относить на генеральную совокупность семей, в которых хотя бы один член семьи занят в народном хозяйстве. Тем самым в поле зрения не попадают семьи нетрудоспособных, большинство из которых относится к низкодходным группам населения, что несколько снижает точность некоторых результатов обобщения материалов выборочного бюджетного обследования.

Существенным дополнением к непрерывному выборочному наблюдению за семейными бюджетами является единовременное периодическое выборочное обследование доходов и жилищных условий рабочих, служащих, колхозников и пенсионеров. Оно проводится начиная с 1967 г., в настоящее время установился трехгодичный период его проведения (обследования 1975, 1978, 1981, 1984, 1987 гг.). Это обследование охватывает более широкую совокупность — 310 тыс. семей, в том числе 242 тыс. семей рабочих и служащих, 56 тыс. семей колхозников и 12 тыс. семей пенсионеров, — но проводится по более узкой про-

грамме. Опросный лист этого обследования предусматривает получение следующих данных: состав семьи по полу, возрасту, образованию, месту работы или учебы; доходы семьи по источникам поступления; личное подсобное хозяйство, жилищные условия семьи; наличие в семье предметов длительного пользования культурно-бытового назначения и некоторых других.

§ 7. Показатели потребления материальных благ и услуг

Процесс формирования уровня жизни, заканчиваясь в сфере потребления, находит свое окончательное выражение в массе материальных благ и услуг, потребляемых населением. Поэтому измерение уровня жизни в конечном счете сводится к исчислению показателей объема и структуры потребляемых населением материальных благ и услуг.

Объем собственно материальных благ, являющийся составной частью показателя общего объема потребления материальных благ и услуг (расширенного фонда потребления населения), отражается, как было показано выше, фондом потребления населения. Каким же образом в этом показателе учитывается потребление услуг?

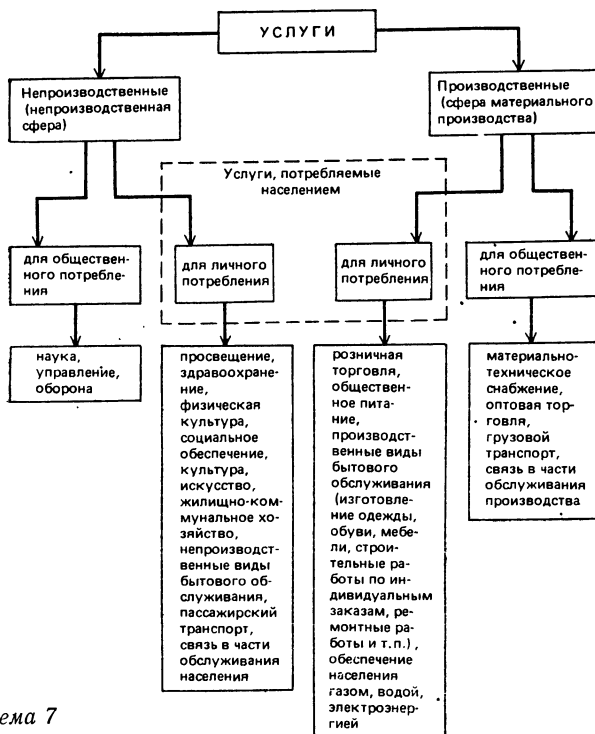


Схема 7

Вообще говоря, услуга — это полезная деятельность, которая либо не имеет материального предмета труда (непроизводственные услуги), либо имеет, но не изменяет его свойства и объем, а в некоторых случаях индивидуализирует его (производственные услуги) (схема 7). Поскольку производственные услуги входят в сферу материального производства, они уже учтены в массе потребленных населением мате-

риальных благ. В этой же массе учтены и материальные затраты, произведенные в процессе оказания личных непроизводственных услуг. Поэтому весь объем потребленных населением материальных благ и услуг представляет собой сумму фонда потребления населения и денежной оценки чистых непроизводственных услуг, оказанных населению.

Общий объем потребляемых населением услуг складывается из валовой продукции торговли, общественного питания; отраслей, обеспечивающих население водой, газом, электричеством; из расходов населения на бытовые услуги транспорта и связи, оказываемые государственными и кооперативными организациями; из расходов общества на содержание отраслей просвещения, здравоохранения, физической культуры, социального обеспечения, жилищно-коммунального хозяйства, культуры и искусства; а также из объема услуг, оказываемых населению за счет индивидуальной трудовой деятельности.

Общий объем потребляемых населением услуг может быть представлен как сумма платных и бесплатных услуг. Объем платных услуг определяется по расходной части баланса денежных доходов и расходов населения, а услуг за счет индивидуальной трудовой деятельности — по материалам бюджетной статистики. Объем бесплатных услуг определяется по расходам госбюджета, государственных предприятий, колхозов и профсоюзов на содержание отраслей, обслуживающих население. При суммировании платных и бесплатных услуг необходимо учитывать возможность возникновения повторного счета. Часть платных услуг оказывается организациям и учреждениям, обслуживающим население (например, стирка белья по заказу больницы), и поэтому может учитываться дважды — в объеме платных услуг и в расходах на содержание сферы обслуживания населения.

Объем потребления населением товаров отражается в показателе розничного товарооборота. Для точности из него нужно исключить объем мелкого опта (стоимость товаров, приобретенных организациями через розничную сеть), а также реализацию населению некоторых бытовых услуг. Суммарно это уменьшит показатель розничного товарооборота на 5—6%.

В 1985 г. розничный товарооборот государственной и кооперативной торговли в текущих ценах составил 324,2 млрд р. (включая и товарооборот общественного питания — 27,9 млрд р.), что на 20% больше, чем в 1980 г. Рост розничного товарооборота в сопоставимых ценах был несколько ниже — 116%, а в условиях увеличения численности населения за этот период на 4,5% показатель розничного товарооборота на душу населения вырос на 11%. По плану на двенадцатую пятилетку розничный товарооборот должен вырасти на 18—22%. В 1986 г. рост составил 106%.

Более глубокую характеристику потребления населением материальных благ и услуг можно получить на основе расчета потребительского бюджета (ПБ). В нем отражаются каналы поступления населению ресурсов для потребления, а также объем и структура потребления. При этом ресурсы для потребления, образующие доходную часть ПБ, балансируются с расходной частью — общим объемом потребления материальных благ и услуг плюс платежи, сборы и прирост сбережений. ПБ рассчитывается как для всего населения, так и для его групп, выделенных по социальному или территориальному признаку.

Поскольку бесплатные услуги поступают населению в натуральном виде и одновременно им потребляются, постольку они одной величи-

ной входят в доходную и расходную части ПБ. ПБ без учета бесплатных услуг будет отражать потребление материальных благ и услуг в индивидуальной форме за счет индивидуальных доходов и потому называется индивидуальным потребительским бюджетом (ИПБ). Схему ИПБ можно представить в следующем виде (табл. 47).

Таблица 47

Доходы	Расходы
1. Денежные доходы — всего В том числе: а) заработная плата и доходы типа заработной платы б) денежные доходы от колхозов в) пенсии, пособия и стипендии г) поступления из финансовой системы 2. Натуральные доходы — всего В том числе: а) поступления от колхозов б) поступления от личного подсобного хозяйства в) доценка натурального потребления до государственных розничных цен 3. Индивидуальные номинальные доходы — всего	1. Потребление товаров (товарная часть бюджета) — всего В том числе: а) продовольственные товары, из них продукты питания (с доценкой натурального потребления до государственных розничных цен) б) непродовольственные товары 2. Оплата услуг 3. Платежи и сборы 4. Прирост денежных сбережений 5. Потребление, расходы и сбережения — всего

В расходной части ИПБ отражается фонд индивидуального потребления материальных благ и услуг. Его структура соответствует структуре розничного товарооборота (товарная часть) и структуре баланса денежных доходов и расходов населения (платные услуги).

Высокая степень детализации структуры товарной части ИПБ позволяет перейти от стоимостного измерения к натуральному и рассмотреть группу показателей объема потребления отдельных материальных благ. Степень удовлетворения потребностей выражается в соотношениях фактического уровня потребления и рациональных норм

Таблица 48

Потребление продуктов питания в СССР (на душу населения в год, кг)

	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.	Рациональная норма потребления	Степень удовлетворения потребности в 1986 г., %
Мясо и мясопродукты	41	48,5	56,7	57,6	61,7	62,4	82	76
Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко	251	307	316	314	325	333	405	82
Яйца, шт.	124	159	216	239	260	268	292	92
Рыба и рыбопродукты	12,6	15,4	16,8	17,6	18,0	18,6	18,2	102
Сахар	34,2	38,8	40,9	44,4	42,2	44,0	40	110
Растительное масло	7,1	6,8	7,6	8,8	9,7	9,8	9,1	108
Картофель	142	130	120	109	104	107	110	97,2
Овощи и бахчевые	72	82	89	97	102	102	130	78
Фрукты и ягоды (без переработки на вино)	29	35	39	38	48	56	91	62
Хлебные продукты	156	149	141	138	133	132	115	115

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 470.

потребления, разрабатываемых исходя из научных представлений о разумных, объективно обусловленных потребностях населения. Динамика потребления продуктов питания и достигнутая степень удовлетворения потребности в них приведены в табл. 48.

Целая группа товаров непродовольственного характера отличается длительным периодом потребления, и годовой объем их потребления, вообще говоря, должен оцениваться по стоимости годового износа. Это чрезвычайно трудная задача, для решения которой требуются и соответствующие методические разработки, и широко поставленная выборочная сеть наблюдений. В современной статистической практике объем потребления этой группы товаров определяется так же, как и для других товаров — по объему продаж. В натуральном виде измеряется обеспеченность предметами культурно-бытового назначения длительного пользования в расчете на 1000 человек населения или на 100 семей (табл. 49).

Особо, ввиду высокой социальной значимости, изучается обеспеченность населения жильем. Рассчитываются показатели жилого фонда по общей и жилой площади. При этом различаются государственный, кооперативный, колхозный и индивидуальный жилые фонды.

Для качественной характеристики жилого фонда определяется его благоустройство, под которым понимается наличие водопровода, канализации, центрального отопления, газа, горячего водоснабжения. Расчетным путем определяется обеспеченность населения жильем (в квадратных метрах общей и жилой площади на человека), которая сравнивается с рациональной нормой.

Обеспечение населения услугами социально-культурных отраслей в натуральном измерении характеризуется числом предприятий и учреждений определенного назначения и их общим потенциалом (численность мест, торговая площадь и пр.), который в расчете на 1000 (10 000) жителей также сопоставляется с рациональной нормой.

Таблица 49

Обеспечение населения предметами культурно-бытового назначения длительного пользования (на конец года; шт. на 100 семей)

	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1986 г.	Рациональная норма обеспеченности	Степень удовлетворения потребности в 1986 г., %
Часы всех видов	319	411	455	518	530	533	600	89
Радиоприемники и радиолы	59	72	79	85	96	96	148	65
Телевизоры	24	51	74	85	97	99	135	73
Фотоаппараты	24	27	27	31	34	34	46	74
Холодильники	11	32	61	96	91	92	110	84
Стиральные машины	21	52	65	70	70	70	72	97
Электропылесосы	7	12	18	29	39	40	60	67
Мотоциклы и моторолеры	6	7	8	10	14	14	18	78
Велосипеды и мопеды	48	50	54	49	55	56	67	84
Швейные машины	52	56	61	65	65	65	98	66

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 472.

Совокупность рациональных норм потребления и обеспеченности через перевод в стоимостную форму увязывается в рациональном по-

требительском бюджете (РПБ), сравнение с которым фактического ПБ позволяет оценивать степень рациональности структуры потребления.

Статистическое изучение потребления населения в целом необходимо дополнить изучением потребления отдельных групп населения. При этом важно учитывать, что рациональные нормы потребления и обеспеченности варьируют в зависимости от пола, возраста, состава семьи, характера труда, природно-климатических условий, национальности и пр. Значит, различия в абсолютных размерах потребления не совпадают с различиями в степени удовлетворения потребностей и, как правило, больше их. Принятие во внимание этого факта позволяет более обоснованно проводить сопоставления уровня жизни различных групп населения.

ГЛАВА 29

СТАТИСТИКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

§ 1. Понятие и социально-экономическое значение статистического изучения здоровья населения и здравоохранения

Здоровье населения — это комплексный гигиенический и социально-экономический показатель, отражающий уровень социально-экономического и культурного развития общества, уровень развития и организации медицинской помощи, несущий на себе отпечаток традиций, историко-этнографических и природно-климатических условий, интегрирующий демографические и биологические процессы, свойственные человеческому обществу.

Здоровье — необходимая объективная предпосылка для удовлетворения материальных и духовных потребностей на индивидуальном, семейном, групповом (коллективном) и общественном уровнях. Определенный уровень здоровья необходим для развития экономики, культуры, науки. В свою очередь, уровень развития общества, его культуры определяющим образом влияет на уровень здоровья. Сыпной тиф, угрожавший существованию Советской России в период гражданской войны, В. И. Ленин определил как «...результат некультурности, нищеты, темноты и невежества». Обращаясь к VII съезду Советов, он говорил: «Как вы будете экономику проводить, когда 70% в сыпняке?»¹.

Экономические потери, которые несет наше общество в связи с заболеваемостью, можно проиллюстрировать следующими данными: невыходы на работу по болезни в течение года в среднем составляют 9 дней на одного работающего; ежедневно примерно 700 тыс. человек остаются дома из-за необходимости ухаживать за больными детьми; сокращение срока пребывания на больничном листе каждого рабочего на один день приведет к уменьшению расходов по бюджету социального страхования на 205 млн р., расходы общества на содержание лиц с болезнью Дауна (одна из форм генетически обусловленной идиотии) практически равны расходам на борьбу с гриппом².

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 39. С. 411.

² См.: Шелин О., Ерохин В., Царегородцев Г. Наше советское здравоохранение // Коммунист. 1982. № 11. С. 25—33.

Приведенные данные, однако, ни в коей мере не подменяют ценностные характеристики здоровья, которые в силу своего духовного содержания не могут быть отражены в «стоимостной», или «денежной», форме в обществе социализма.

При такой постановке вопроса традиционно медицинская, узко профессиональная категория «здоровье» объективизируется как социально-экономическая, требующая своего отображения не только в медицинской, но и социально-экономической статистике. В связи с этим перед социальной статистикой остро встает задача разработки обобщающих статистических показателей здоровья. Статистическое изучение закономерностей формирования здоровья населения под влиянием многочисленных факторов и условий (схема 8), их количественная интерпретация позволяют обществу оптимизировать распределение средств на проведение мероприятий по охране здоровья во всех сферах жизнедеятельности населения.

Здравоохранение в СССР — это сложная народнохозяйственная система, функционирующая в целях обеспечения гармонического развития физических и духовных сил, здоровья, достижения высокого уровня трудоспособности и долголетней активной жизни граждан; предупреждения и снижения заболеваемости, дальнейшего сокращения инвалидности и снижения смертности; устранения факторов и условий, вредно влияющих на здоровье граждан³.

Особое место в этой системе принадлежит Министерству здравоохранения СССР, которому предоставлено исключительное право устанавливать санитарно-гигиенические и противоэпидемические нормы и правила, обязательные для всех министерств и ведомств на стадии проектирования и строительства народнохозяйственных объектов, обосновывать и устанавливать гигиенические регламенты на выпускаемую продукцию, на качество объектов окружающей среды, на нормы физической нагрузки, на переносимые тяжести и др.



Схема 8

³ Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении. М., 1969. Ст. 1.

Так, например, гигиенические нормативы сбалансированного питания легли в основу разработки Продовольственной программы СССР на период до 1990 г.; нормативы жилой площади — в основу Жилищного законодательства; нормативы содержания вредных веществ в воздухе рабочих помещений — в основу системы стандартов безопасности труда (ССБТ), на достижение которых только в период 1980—1985 гг. было освоено более 20 млрд р. государственных капитальных вложений. Санитарно-гигиеническое нормирование за соблюдением установленных норм и правил — основное содержание профилактической деятельности органов здравоохранения, имеющей надведомственный характер. Финансирование и проведение мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенических регламентов осуществляются в отраслях как производственной, так и непроизводственной сфер.

Здравоохранение в узком смысле слова как отрасль непроизводственной сферы обеспечивает организацию и проведение бесплатной общедоступной высококвалифицированной медицинской помощи на основе единой общегосударственной медицинской доктрины, основанной на принципах диалектического единства человека и окружающей его среды. Минздраву СССР принадлежит также исключительная роль в установлении системы единого статистического учета и отчетности в органах и учреждениях здравоохранения. Являясь ветвью общегосударственной статистики и одновременно отраслевой дисциплиной, медицинская (санитарная, от лат. *sanitas* — здоровье) статистика представляет раздел медицинской науки — социальной гигиены, или «науки о здоровье общества», — по определению Н. А. Семашко.

Роль медицинской статистики для диагностики состояния общественного здоровья была определена П. И. Куркиным еще в 1900 г. В «Очерках санитарной статистики» он писал: «Статистика стремится к определению силы существующей в населении смертности, а также характера и силы господствующих в его среде болезней... Она исследует, от каких причин более умирает население; какое развитие получают в его среде заразные болезни; какова средняя вероятность и действительная продолжительность жизни населения; как велика его производительная способность, выражающаяся объективно в плодovitости его женщин и в силе рождаемости; как влияют на здоровье массы профессиональные условия, создаваемые характером и положением фабричной промышленности... и т. д.»⁴

Такие же задачи стоят перед медицинской статистикой и в наше время. Следует отметить, что вплоть до середины 80-х гг. санитарная статистика «оставалась в ведении казенных людей», была практически недоступна для анализа процессов формирования здоровья населения. Наибольшей доступностью обладали показатели, характеризовавшие ресурсы здравоохранения как отрасли. Развитие системы статистических показателей здоровья населения как интегрального результата здравоохранения в СССР находится в стадии становления.

§ 2. Показатели здоровья населения

Санитарная (медицинская) статистика как специальная научная практическая и учебная дисциплина состоит из двух разделов: статистики здоровья населения и статистики здравоохранения.

⁴ Куркин П. И. Вопросы санитарной статистики. М., 1961. С. 29.

Современная статистика здоровья населения формируется на базе демографических данных, показателей заболеваемости населения и его физического развития. Поскольку здоровье общества — одна из важнейших составляющих в решении демографических проблем, постольку ряд демографических показателей характеризует в свою очередь уровень здоровья. Эти показатели (рождаемость, смертность, средняя и предстоящая продолжительность жизни) называются санитарно-демографическими. Они составляют первый основной раздел статистики здоровья.

Второй раздел — статистика заболеваемости и ее различных видов — является центральной проблемой в изучении здоровья населения и полностью находится в ведении органов здравоохранения.

Третий раздел — статистика физического развития — наибольшее значение имеет при изучении здоровья подрастающего поколения, однако в общей сумме показателей, характеризующих здоровье населения, он занимает относительно скромное место.

Каждый раздел статистики здоровья имеет самостоятельное значение для решения частных задач здравоохранения, но судить об уровне здоровья населения в целом можно только на основе комплексных показателей, или «индексов здоровья».

Всемирная организация здравоохранения не раз ставила задачу разработки сводного индекса здоровья, который включал бы как положительные (численность здоровых и выздоровевших), так и отрицательные (заболеваемость и смертность) показатели здоровья и был бы независим от изменений в системе учета и стабилен во времени и др.

Начало и успешное развитие этих работ связаны с активным внедрением вычислительной техники в здравоохранение.

В настоящее время предпринимается разработка различных групп обобщенных показателей, таких как агрегированные показатели, характеризующие здоровье населения, в сочетании с различными определяющими его факторами; комплексные оценки состояния здоровья отдельных групп населения; сводные индексы о работе медицинских учреждений на основе системного анализа эффективности их деятельности.

Предпринимаются попытки создания индексов здоровья, описывающих смежные группы. В качестве примера можно привести индекс, предложенный в 1968 г. Майклом, а затем, в 1969 г., Наварро, объединивший показатели здоровья (нетрудоспособность и смертность) с показателями здравоохранения (посещаемость и госпитализация):

$$Q = DP + \frac{A}{N} (274) + \frac{B}{N} (91) + \frac{C}{N} (274),$$

где Q — интегрированный показатель; D — показатель смертности; P — утерянные годы жизни в результате смертности; A — число дней госпитализации; B — число амбулаторно-поликлинических посещений; C — дни нетрудоспособности; N — численность населения.

Получив индексы по ряду заболеваний, можно определить «значения проблемы», т. е. выделить те заболевания, которые в настоящий момент требуют наибольшего внимания⁵.

В нашей стране поиски интегральных оценок здоровья населения ведутся с 1935 г., когда С. А. Томилин в дискуссионном порядке предложил механически подсчитать число патологических признаков у

⁵ Цит. по: Случанко И. С. Комплексные оценки состояния здоровья. М., 1979. С. 16.

каждого человека в отдельности, а затем распределить людей по группам в зависимости от серьезных изменений.

Идея определения групп здоровья продолжает развиваться в связи с требованиями практического здравоохранения, с развитием диспансеризации и необходимостью наблюдения за здоровыми людьми, имеющими факторы повышенного риска, что связано с особенностями производства, окружающей среды, с воздействием разнообразных психологических факторов. Выявление и формирование «групп риска» среди практически здоровых контингентов позволит вести целенаправленную и последовательную диспансерную работу, повысить обоснованность и индивидуальный характер рекомендаций, касающихся режима труда, питания, отдыха, двигательной активности, морального климата в семье, коллективе.

Особое место в оценке здоровья населения занимают показатели детской смертности (т. е. смертность детей в возрасте до одного года) вследствие своей социальной значимости и существенного влияния на один из важнейших показателей здоровья — среднюю продолжительность предстоящей жизни.

Характеризуя значимость этих показателей для оценки здоровья населения страны, крупнейший русский гигиенист профессор Ф. Ф. Эрисман писал: «Быстрая смена поколений, являющаяся прямым последствием большой рождаемости и большой же смертности, ни в коем случае не может считаться хорошим признаком ни в санитарном, ни в экономическом отношении. Ранняя смертность детей причиняет стране непоправимый ущерб, так как через вымирание детей и через быструю смену поколений безвозвратно теряется весь запас труда, забот и материальных средств, которое общество приложило к своим рано погибшим членам»⁶. Весьма важно статистическое изучение детской смертности по возрасту детей, причинам болезни и смерти.

Центральной группой показателей здоровья населения являются показатели заболеваемости населения. Учет и интерпретация, наиболее общие задачи изучения заболеваемости выражаются в регистрации и обобщении данных по следующим группам заболеваний и контингентам населения:

- общая заболеваемость, учет всех заболеваний (острых и хронических), которыми страдает население определенной территории за какой-то период;
- инфекционные заболевания, выделение специального учета которых и отчетности связано с необходимостью проведения противоэпидемических мероприятий;
- важнейшие неэпидемические заболевания, которые подлежат специальному учету, диспансерному наблюдению и важны как в эпидемиологическом, так и в социально-экономическом отношении;
- госпитализированная заболеваемость;
- заболеваемость с временной утратой трудоспособности (учитываются не заболевания, а случаи потери трудоспособности и дни нетрудоспособности по конкретным заболеваниям).

Все виды заболеваемости имеют системы регистрации и отчетности и находятся в компетенции работников здравоохранения.

⁶ Потулов Б. М. В. И. Ленин и охрана здоровья советского народа. Л., 1969. С. 67.

Статистика физического развития населения имеет наибольшее значение при изучении здоровья подрастающего поколения. Наиболее прогрессивным методом статистического наблюдения за физическим развитием детей и подростков является метод продольного (лонгитудинального, индивидуализирующего) наблюдения. Основное достоинство метода в том, что он дает не только физические характеристики обследуемых в различные возрастные периоды, но и выявляет наиболее типичные темпы их изменения на протяжении формирования организма. Динамическое наблюдение за детьми может осуществляться по программам, включающим изучение различного рода влияющих факторов. Многофакторный анализ взаимосвязей формирования здоровья населения под влиянием множества различных причин возможен в ближайшей перспективе в связи с созданием в нашей стране машинных регистров здоровья на базе новейшей вычислительной техники. Количество постоянных признаков, которые могут быть введены в ЭВМ: идентификационные признаки лица; фиксированные данные, поступающие с определенной периодичностью; диагноз, вид лечения и т. п., позволит получать для анализа большое количество комбинационных таблиц, на несколько порядков превышающих возможные емкости существующих статистических форм.

§3. Показатели статистики здравоохранения

Статистика здравоохранения — раздел санитарной (медицинской) статистики, включающий вопросы получения, обработки и анализа статистической информации о сети, штатах и деятельности лечебно-профилактических учреждений. Статистика здравоохранения дает возможность планировать, контролировать и целенаправленно развивать и перестраивать сеть медицинских учреждений; оперативно управлять учреждением и обосновывать мероприятия по улучшению медицинской помощи населению; судить о качестве различных методов лечения и профилактических мер на основе статистических данных о здоровье населения.

Анализ и характеристика состояния медицинской помощи населению могут проводиться по таким основным показателям, как численность врачей (всего и по специальностям), численность среднего медицинского персонала, число больничных учреждений, число больничных коек (всего и специализированных), число фельдшерско-акушерских пунктов и т. д. Эти показатели исчисляются в абсолютных и относительных величинах (на 10 000 человек населения).

Деятельность поликлиники как важнейшего звена в организации медицинской помощи населению анализируется по таким показателям, как объем и тип посещений поликлиники; структура посещений по специальностям; «участковость» работы поликлиники или посещаемость больными врача «своего участка»; объем помощи на дому и др. Профилактическая работа поликлиник оценивается по количеству лиц, охваченных периодическими осмотрами, в процентах к числу лиц, подлежащих таким осмотрам; по числу больных, выявленных из 1000 осмотренных; по проценту населения, осмотренного с конкретными целями, например для выявления туберкулеза, желтухи, онкологических заболеваний.

Наиболее важными и широко используемыми показателями работы стационаров являются показатели, характеризующие использование коечного фонда. Таких показателей пять:

- 1) среднее число дней работы койки в году $= \frac{\text{число койко-дней, фактически проведенных больными в стационаре}}{\text{число среднегодовых коек}}$;
- 2) процент выполнения койко-дней по плану $= \frac{\text{число койко-дней, фактически проведенных больными в стационаре} \times 100}{\text{плановое количество койко-дней}}$;
- 3) оборот койки $= \frac{\text{число поступивших в стационар больных}}{\text{среднегодовое количество коек}}$;
- 4) среднее пребывание больного в стационаре;
- 5) среднее время простоя койки.

Оба последних показателя малоинформативны, зависят от качества диагностики, лечения.

Как видно из системы показателей, характеризующих деятельность поликлиники и стационара, они ориентированы на максимальную плановую нагрузку по обращаемости больных за медицинской помощью. Снижение числа больных, т. е. улучшение здоровья населения конкретной территории, «ухудшает показатели» деятельности медицинских служб той же территории. В то же время планирование развития служб здравоохранения, их финансирование невозможны без знания нормативов и их фактического подтверждения на основе статистической отчетности.

Помимо показателей, отображающих деятельность поликлиник и стационаров, в статистику здравоохранения включены самостоятельные разделы, характеризующие наиболее социально значимые стороны медицинской помощи в СССР.

Статистика медицинской помощи детям отражает организацию медицинского обслуживания детей в возрасте от 0 до 14 лет включительно (14 лет 11 мес 29 дней) и ее результативность. Специфика этого вида помощи требует сбора данных и о таких явлениях, как место выявления заболеваний детей, проживающих в районе обслуживания поликлиники.

Статистика диспансеризации подростков изучает количественную сторону диспансерного наблюдения подростков, городских и сельских, в возрасте от 15 до 17 лет включительно (17 лет 11 мес 29 дней). Предусмотрены следующие группировки подростков: работающие в промышленности, строительстве и прочих предприятиях; работающие в сельском хозяйстве; учащиеся системы профтехобразования; учащиеся специальных училищ и техникумов; учащиеся общеобразовательных школ и др.

Статистика медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам изучает количественную сторону этого вида помощи и ее результативность как одну из составляющих системы охраны материнства и младенчества в СССР. Отчетные данные содержат сведения, необходимые для органов социального обеспечения, в частности для определения дородовых отпусков, тяжести родов и продолжительности послеродовых отпусков, что имеет важное значение при назначении пособий беременным и родильницам. Сведения о новорожденных детях в возрасте 0—6 дней являются необходимой информацией для контроля за правильностью записей актов гражданского состояния в части своевременной и полной регистрации рождений и ранней неонатальной смертности (в течение 168 часов с момента рождения).

Среди других разделов статистики здравоохранения выделяется статистика обслуживания контингентов онкологических и психических больных и больных туберкулезом; венерическими и грибковыми болезнями. В самостоятельный раздел выделена также статистика медицинской помощи инвалидам Отечественной войны.

§ 4. Показатели статистики заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Целью статистики заболеваемости трудящихся с временной утратой трудоспособности является выявление влияния различных видов заболеваний на трудоспособность работников. По имеющимся данным, острые заболевания в 80—100% случаев сопровождаются временной потерей трудоспособности. Ряд хронических заболеваний (паразитарные, эндокринные, гинекологические), а также болезни органов зрения, болезни кожи и некоторые другие довольно редко сопровождаются потерей трудоспособности⁷.

На уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности влияют различные факторы. Основные из них: санитарно-гигиенические условия труда, организация трудовых процессов, условия транспорта и быта, организация медицинской помощи и качество врачебной экспертизы, половозрастной и квалифицированный состав рабочих.

Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности проводится в расчете на 100 человек персонала (или рабочих).

Основные показатели:

$$\text{показатель случаев нетрудоспособности} = \frac{\text{абсолютное число случаев нетрудоспособности} \times 100}{\text{средняя численность рабочих}};$$

$$\text{показатель дней нетрудоспособности} = \frac{\text{абсолютное число дней нетрудоспособности} \times 100}{\text{средняя численность рабочих}};$$

$$\text{процент нетрудоспособности} = \frac{\text{абсолютное число дней нетрудоспособности} \times 100}{\text{средняя численность рабочих} \times 365};$$

$$\text{средняя длительность случая нетрудоспособности} = \frac{\text{абсолютное число дней нетрудоспособности}}{\text{число случаев нетрудоспособности}}.$$

В среднем по стране эти показатели составляют: показатель случаев нетрудоспособности на 100 рабочих за год — 80—95,0; дней — от 700 до 900; длительность случая — 10—11 дней.

Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности имеет важное народнохозяйственное значение как для развития системы охраны труда и здоровья рабочих, так и для характеристики трудовых потерь, а также расходования средств по социальному страхованию.

§ 5. Показатели и источники информации по физической культуре, спорту и туризму

Статистика физической культуры и спорта и статистика туризма — две самостоятельные отрасли социальной статистики, изучающие систему физического воспитания населения, развитие спорта и достижения в нем, количественную сторону развития туризма в стране.

⁷ См.: Случанко И. С., Церковный Г. Ф. Статистическая информация в управлении учреждениями здравоохранения. М., 1976. С. 84.

Статистика физической культуры и спорта изучает: численность и состав физкультурников и физкультурных кадров, подготовку спортсменов-разрядников, наличие сети спортивных сооружений, массовость физкультурного движения, его формы и другие вопросы.

Развитие физкультуры и спорта в районе (городе) характеризуется следующими показателями: число спортивных сооружений, численность физкультурников, подготовленных значкистов ГТО, число присвоенных спортивных разрядов и др. Целесообразно рассчитывать показатели, характеризующие массовость физкультурного движения: численность физкультурников на 1000 человек населения, мастерство физкультурников: число присвоенных спортивных разрядов на 1000 физкультурников, численность подготовленных значкистов ГТО на 1000 человек населения в возрасте от 10 до 60 лет за год и др.

За лицами, занимающимися физкультурой и спортом, ведется специальное медицинское наблюдение. Отчет предусматривает специальные сведения о медицинской помощи при проведении массовых спортивных мероприятий, в которых выделяются сведения о видах травм, объеме оказанной помощи, количестве госпитализированных физкультурников и другие показатели.

Статистическая информация о физкультурном движении содержится в отчетах по форме «Отчет по физической культуре и спорту», составляемых на предприятиях, в учреждениях, колхозах, и по форме «Отчет по физической культуре восьмилетних и средних школ», составляемых в школах. Районный (городской) спорткомитет составляет на их основе «Сводный отчет по физической культуре и спорту» и передает его вышестоящей организации. Госкомитет СССР по физкультуре и спорту ведет специализированную статистику соревнований, спортивных достижений, рекордов.

Туризм — это вид физического воспитания населения и организованного отдыха трудящихся. Внешний туризм находится в ведении внешнеторговых организаций, внутренний — в ведении Центрального совета по туризму и экскурсиям ВЦСПС, которым разработан «Перечень классифицированных туристских маршрутов» по всем видам туризма в различных районах нашей страны.

Туризм экскурсионный — осмотр культурных, исторических, природных достопримечательностей — включает поездки на различных видах транспорта по заранее намеченному маршруту. Туризм спортивный — путешествия, способ передвижения в которых определяется самими туристами. Спортивный туризм бывает водный, пешеходный, горный и др. По времени — одно-, двух- и многодневный, зимний и летний. Спортивный туризм может быть организованным и самостоятельным, но в обоих случаях туристские группы регистрируются на пунктах контрольно-спасательной службы ВЦСПС, что необходимо для оказания экстренной помощи на маршруте.

Статистические сведения о туризме содержатся в отчете об обслуживании туристов и экскурсантов. Учитывается обслуживание туристов как по путевкам различных маршрутов, так и без путевок. Ведется специальный учет иностранных туристов. Ежегодно в СССР обслуживается около 150 млн советских и около 4 млн иностранных туристов. Специальную группу показателей, характеризующих материально-техническую базу туризма, анализируют как по абсолютным данным, так и в расчете на 1000 и 10 000 населения.

**СТАТИСТИКА НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА****§ 1. Значение и задачи статистики образования,
культуры и искусства**

Ускорение социально-экономического развития страны немыслимо без постоянного роста образовательного уровня населения, подготовки высококвалифицированных кадров, расширения сети культурно-просветительных учреждений, приобщения широких масс к духовной жизни, к сокровищам мировой культуры и искусства.

В Программе КПСС, принятой XXVII съездом партии, подчеркивается, что партия последовательно проводит линию на воспитание и подготовку сознательных, высокообразованных людей, способных как к физическому, так и к умственному труду, к активной деятельности в народном хозяйстве, в различных областях общественной и государственной жизни, в сфере науки и культуры. **«КПСС будет продолжать совершенствовать систему народного образования с учетом потребностей ускорения социально-экономического развития, перспектив коммунистического строительства, требований, выдвигаемых прогрессом науки и техники»¹.**

Отсюда особый интерес к статистическому изучению подотраслей непромышленной сферы, включающей в себя народное образование, культуру, искусство, оказывающих самое непосредственное влияние на формирование мировоззрения советского человека.

Статистическое изучение народного образования, культуры и искусства требует прежде всего четкого определения границ каждой из подотраслей и объектов, входящих в их состав.

В соответствии с общесоюзным классификатором к объектам народного образования относят: 1) учебные заведения, занятые подготовкой кадров с высшим и средним специальным образованием; 2) учебные заведения, осуществляющие подготовку и повышение квалификации различных специалистов; 3) образовательные школы (всех видов); 4) учреждения, занятые дошкольным воспитанием детей; 5) учреждения для воспитания детей, оставшихся без родителей.

К объектам (учреждениям) культуры относят: библиотеки, фильмо- и фототеки, музеи и выставки, клубные учреждения, учреждения по внешкольному воспитанию детей, народные университеты, парки культуры и отдыха, ботанические сады и зоопарки, редакции телевидения и радиовещания.

К объектам искусства относят все зрелищные предприятия: театры, кинотеатры, цирки, концертные и другие объединения, а также изостудии.

Основными задачами статистики народного образования, культуры и искусства являются: изучение наличия и состава учреждений упомянутых подотраслей; обеспечение ими населения в отдельных районах страны; наблюдение и контроль за их деятельностью; наблюдение и контроль за ходом строительства учреждений культуры, просвещения и искусства; определение численности и состава учащихся

¹ Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986. С. 166.

по видам и формам обучения; контроль за состоянием учета и отчетности в учреждениях просвещения, культуры и искусства; разработка и анализ материалов (данных), характеризующих результаты деятельности учреждений просвещения, культуры и искусства и уровень обслуживания населения и др.

§ 2. Показатели статистики народного образования

Статистика дошкольного воспитания. Самостоятельным объектом исследования в области системы народного образования являются прежде всего детские учреждения по дошкольному воспитанию — детские сады, ясли, ясли-сады (комбинаты), детские площадки. Статистика разрабатывает и анализирует данные о сети упомянутых выше детских учреждений, о числе групп в них, о количестве и движении детей, о посещаемости дошкольных учреждений, о заболеваемости детей в течение года, о персонале, занятом воспитанием детей, и др. Все названные показатели разрабатываются в территориальном разрезе отдельно по городам и сельской местности.

Статистика общеобразовательных школ. В условиях осуществления всеобщего обязательного среднего образования в СССР в системе народного образования школе принадлежит особая роль. Школа призвана не только давать соответствующий уровень образования, но и прививать трудовые навыки учащимся, способствовать всестороннему развитию личности, воспитанию и формированию коммунистического мировоззрения.

Основными показателями статистики общеобразовательных школ являются: число учебных заведений (по типам); численность учащихся в них; показатели приема, выпуска и отсева; показатели степени охвата детей школьным образованием.

Учет общеобразовательных школ ведется по типам: начальные, восьмилетние (неполные средние) и средние общеобразовательные школы, школы-интернаты, санаторно-лесные школы, средние музыкальные, художественные и хореографические школы, школы для детей с недостатками умственного и физического развития. Отдельно учитываются общеобразовательные школы для рабочей молодежи (вечерние и заочные). Среди общеобразовательных школ для детей выделяются школы с продленным днем.

По каждому типу школ учитываются численность учащихся на начало и конец учебного года, их движение за год. При учете отсева (выбытия) учащихся как в целом, так и по отдельным классам важно указывать причины выбытия.

Параллельно с учетом численности учащихся исполкомами городских, сельских и поселковых Советов народных депутатов ведется учет детей школьного возраста (от 7 до 16 лет).

На основании сопоставления численности детей, обучающихся в школе, с численностью всех детей школьного возраста рассчитывается показатель степени охвата детей школой (на определенной территории).

Сопоставляя численность выпускников 8-х и 10-х классов в отчетном году с числом принятых в первые классы соответственно 8 и 10 лет назад, получают показатель, характеризующий степень своевременности окончания ими школы, получения молодежью неполного среднего и среднего образования.

Первичный учет и статистическая отчетность школ позволяют получать сводные данные и по ряду других показателей: о размере школ по количеству мест и по числу учащихся, о наполняемости классов (отношение фактической численности учащихся в каждом классе к нормативной), о сменности работы, о языке преподавания, о наличии и составе учителей по предметам, о материальной базе и др.

Для оценки качества обучения используются показатели, характеризующие успеваемость, такие как коэффициенты перевода в старшие классы, доля второгодников в общей численности учащихся на конец учебного года.

Наряду со статистикой общеобразовательных школ не менее важное значение в современных условиях имеет *статистика профессионально-технического образования*. Средние профессионально-технические училища (ПТУ) и школы осуществляют подготовку квалифицированных рабочих по отдельным специальностям и одновременно дают среднее образование. Они формируются главным образом за счет контингента выпускников неполной средней школы. Кроме того, существуют и ПТУ, готовящие квалифицированных рабочих в течение одного года на базе полной средней школы.

Статистика осуществляет сбор и обработку данных о сети училищ и школ профессионально-технического образования, о численности учащихся, по типам училищ и профессиям, о распределении учащихся по полу и возрасту, о движении учащихся ПТУ (приеме, выпуске, отсеве), о распределении окончивших и о присвоенных им разрядах после обучения.

§ 3. Показатели статистики подготовки кадров с высшим и средним специальным образованием

Особое место в системе народного образования занимают учебные заведения, осуществляющие подготовку кадров с высшим и средним специальным образованием. В соответствии с общесоюзным классификатором «Отрасли народного хозяйства» к учебным заведениям, занятым подготовкой кадров с высшим образованием, относятся: академии (учебные), университеты (кроме народных университетов и университетов культуры), институты, консерватории, высшие школы и училища и другие учебные заведения (включая заочные), окончание которых дает высшее образование.

Подготовку кадров со средним специальным образованием осуществляют: техникумы, медицинские, педагогические, музыкальные, театральные, хореографические, мореходные, речные и прочие училища, а также другие учебные заведения (включая заочные).

Единицей наблюдения в этой области статистики является каждое самостоятельное учебное заведение. На основе первичного учета, ведущегося в каждом учебном заведении и отражающем все стороны его деятельности, статистика разрабатывает показатели количества высших и средних специальных учебных заведений с их группировкой по формам обучения (дневные, заочные), по отраслям народного хозяйства, для которых готовятся кадры. В частности, выделяются учебные заведения промышленности, строительства, транспорта, связи, сельского хозяйства, экономики, здравоохранения, физической культуры и спорта, просвещения, искусства и кинематографии.

По высшим и средним специальным учебным заведениям определяются показатели численности учащихся (студентов) и их состав по

полу, возрасту, национальности, специальностям. При этом выделяют следующие группы специальностей: геология и разведка месторождений полезных ископаемых; разработка месторождений полезных ископаемых; энергетика; металлургия; машиностроение и приборостроение; электронная техника, электроприборостроение и автоматика; радиотехника и связь; химическая технология; лесоинженерное дело и технология древесины, целлюлозы и бумаги; технология продовольственных продуктов; технология товаров широкого потребления; строительство; геодезия и картография; гидрология и метеорология; сельское и лесное хозяйство; транспорт; экономика; право; здравоохранение и физическая культура; специальности университетов; специальности педагогических институтов и вузов культуры; искусство.

В общей численности студентов выделяют обучающихся на дневных, вечерних и заочных отделениях.

По всем формам обучения и группам специальностей в статистике ведется учет приема и выпуска из соответствующих высших и специальных средних заведений.

Для характеристики постановки высшего и среднего специального образования в стране рассчитывается показатель численности студентов указанных заведений на 10 000 человек населения.

Для характеристики уровня образования населения в статистике используются показатели численности лиц, имеющих то или иное образование, на 1000 человек всего населения в возрасте 10 лет и старше. Уровень образования определяется как для всего населения, так и отдельно для мужчин и женщин, для городского и сельского населения, для отдельных социальных групп, для лиц, занятых преимущественно физическим трудом или умственным.

Кроме того, особое значение имеет показатель уровня образования занятого населения, поскольку именно лица этого контингента могут иметь и уже имеют то или иное образование.

Таблица 50

Уровень образования населения СССР

	На 1000 человек приходится лиц с высшим и средним (полным и неполным) образованием	В том числе	
		с высшим	со средним (полным и неполным)
Все население в возрасте 10 лет и старше:			
1939 г.	108	8	100
1970 г.	483	42	441
1987 г.	708	90	618
Занятое население			
1939 г.	123	13	110
1970 г.	653	65	588
1987 г.	889	125	764

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 523.

В табл. 50 показана динамика показателей уровня образования населения СССР.

§ 4. Показатели статистики культуры и искусства

Важную роль в духовном развитии общества играют культура и искусство.

Партия и правительство придают большое значение культуре и искусству во всестороннем развитии личности, воспитании и формировании коммунистического мировоззрения.

В Программе КПСС говорится: «Сфера культуры призвана удовлетворять возрастающие запросы различных категорий населения, обеспечивать необходимые возможности для самостоятельного художественного творчества народа, развивать способности, обогащать социалистический образ жизни, формировать здоровые потребности и высокие эстетические вкусы»².

В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года, принятых XXVII съездом КПСС, поставлена задача: «Повысить роль социалистической культуры и искусства, средств массовой информации в идейно-политическом, нравственном, правовом, художественном и эстетическом воспитании, более полном удовлетворении духовных потребностей советских людей, в формировании их коммунистического мировоззрения»³.

Эта задача возлагается на учреждения культуры и искусства, на лиц, занятых в них, а также на средства массовой информации. Отсюда и необходимость статистического изучения их деятельности.

Как уже отмечалось выше, к учреждениям культуры относятся: библиотеки, музеи, выставки, клубные учреждения, учреждения внешкольного воспитания, народные университеты, парки культуры и отдыха, ботанические сады и зоопарки, редакции телевидения и радиовещания, книжные палаты.

К учреждениям искусства относятся зрелищные предприятия: театры, кинотеатры, концертные организации и коллективы, цирки и изостудии.

Основными задачами статистики в области учреждений культуры и искусства являются сбор, обработка и анализ данных о численности отдельных учреждений культуры и искусства, их размещении по стране, доступности населению, об обслуживании ими населения, о их материальной базе, численности и составе работников этих учреждений и т. д.

О развитии сети учреждений культуры и искусства в целом по СССР дают представление приводимые ниже данные (табл. 51).

Придавая большое значение развитию социально-культурной сферы, партия и правительство всемерно заботятся о строительстве новых учреждений культуры, об улучшении их материально-технической базы.

Так, в двенадцатой пятилетке намечено построить 500 домов культуры и 5600 клубов на селе — это вдвое больше, чем в предыдущей пятилетке.

Среди учреждений культуры важное место занимают библиотеки, располагающие собранием книг и периодических изданий (журналы,

² Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. С. 169.

³ Там же. С. 315.

газеты и пр.) и осуществляющие их выдачу населению во временное пользование.

Таблица 51

Численность учреждений культуры и искусства в СССР (на конец года)

Наименование учреждений	1940 г.	1960 г.	1970 г.	1980 г.	1986 г.
Массовые библиотеки, тыс.	95,4	135,7	128,0	132	134,2
Клубные учреждения, тыс.	118,0	128,6	134,0	137,9	137,6
Музеи	991	929	1144	1526	2021
Театры (профессиональные)	908	502	547	604	640
Киноустановки, тыс.	28,0	103,4	157,0	152,6	152,7

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 557, 564, 566, 568, 569.

В зависимости от назначения, характера деятельности и состава книжных фондов среди библиотек выделяют массовые, научные, учебные, технические и другие специальные библиотеки.

Массовые библиотеки предназначены для обслуживания широких слоев населения, их книжные фонды весьма многоплановы и универсальны, обслуживают они самые различные группы населения.

В отличие от массовых другие виды библиотек призваны обслуживать определенные контингенты читателей, определяемые самим названием библиотек.

Не умаляя роль научных и специальных библиотек, следует особо отметить роль массовых библиотек в духовном развитии общества. Среди массовых библиотек по ведомственной принадлежности различают: библиотеки Министерства культуры СССР, библиотеки колхозов, библиотеки профсоюзных организаций, библиотеки различных ведомств и организаций. Наиболее многочисленные из них — массовые библиотеки Министерства культуры СССР. Среди них выделяют: республиканские, краевые и областные; районные и окружные; городские; самостоятельные сельские; библиотеки при клубных учреждениях Министерства культуры СССР, самостоятельные детские.

По всем видам библиотек в статистике учитываются следующие показатели: число книг и журналов (на начало или конец года), число поступлений книг и журналов за год, число читателей, число книговыдач, число библиотекарей и их состав (по образованию, стажу работы и пр.) и др.

Для характеристики библиотечного дела в стране в результате сводки в качестве обобщающих показателей используются: 1) наличие библиотек (и их книжно-журнальный фонд) в отдельных административно-территориальных единицах; 2) число книг и журналов, приходящихся в среднем на одну библиотеку; 3) численность населения, приходящаяся на одну библиотеку (показатель доступности сети библиотек для населения); 4) число книг и журналов, приходящихся на одного жителя (этот показатель иногда называют показателем книгообеспеченности населения); 5) число читателей в среднем на одну библиотеку; 6) число книг и журналов, выданных в среднем на одного читателя.

В результате сводки данных о библиотеках строятся группировки последних по основным параметрам: размерам книжного фонда, числу читателей и др.

По аналогии с библиотеками ведется учет числа фильмо- и фонотек, их фондов, обеспеченности ими населения той или иной территории.

Вторую группу учреждений культуры составляют клубные учреждения, к которым относятся: дворцы и дома культуры, клубы стационарные и передвижные (автоклубы, клубы-вагоны и др.); дома архитектора, актера, врача, журналиста, кино, литератора, композитора, ученых, туриста, народного творчества, научного атеизма, техники, учителя; красные чайханы, чумы, избы-читальни и др., лектории системы общества «Знание», экскурсионные бюро, планетарии.

По аналогии со статистикой библиотек в статистике клубных учреждений в разрезе отдельных ведомств учитывается общее число клубных учреждений и по перечисленным выше видам. По ведомственной принадлежности выделяются: клубные учреждения Министерства культуры СССР (среди которых, в свою очередь, выделяют районные, городские, сельские), клубы колхозов, клубы профсоюзных организаций, клубы других ведомств и организаций.

Поскольку клубы предназначены для ведения массовой работы и организации досуга различных контингентов населения, то особый интерес представляет изучение работы клубов, осуществляемой через различные кружки.

По учреждениям системы Министерства культуры СССР и профсоюзных организаций ведется учет количества кружков художественной самодеятельности и числа участников в этих кружках.

В статистике клубных учреждений важное место занимает также учет проводимых мероприятий (лекции, беседы, спектакли, концерты, вечера отдыха, консультации и др.) и числа слушателей, участников каждого мероприятия. Такая статистика позволяет судить о работе среди населения, об организации досуга, охвате клубной работой населения.

Весьма близки к клубным учреждениям по своему характеру и статистическому изучению учреждения внешкольного воспитания, к которым относятся: дворцы и дома пионеров и школьников, дома художественного воспитания детей, станции юных техников и юных натуралистов и другие детские внешкольные учреждения; детские музыкальные, художественные и хореографические школы (кроме средних).

Немалую роль в просветительской работе среди населения, в духовном развитии личности играют музеи — культурные учреждения, знакомящие население с различного рода экспонатами музейных фондов. По своему характеру музеи подразделяются на архитектурные, быта, геологические, естественнонаучные, исторические, искусствоведческие (художественные, изобразительных искусств, литературные, картинные галереи), мемориальные, отраслевые, политехнические и др. (Кроме музеев, отнесенных к числу научных учреждений.)

К музеям близко примыкают и различные выставки: промышленные, сельскохозяйственные, строительные и другие.

По музеям и выставкам основными показателями в статистике являются их число (по видам) и посещаемость.

В просветительской работе, в повышении идейно-теоретического уровня населения важная роль принадлежит народным университетам,

среди которых основными являются университеты культуры, общественно-политические, экономические, медицинские, педагогические, правовых знаний. По этой группе учреждений культуры учитывается их число (по видам), число слушателей в них, число проведенных занятий.

Немалую роль в организации досуга населения играют такие учреждения, как парки культуры и отдыха и передвижные городки аттракционов. По этой группе учреждений учитываются число парков (на конец года), их площадь, число посетителей за год, проводимые мероприятия и их число.

Аналогично учитываются в статистике и ботанические сады и зоопарки.

Для характеристики доступности упомянутых учреждений культуры в статистике рассчитываются показатели числа учреждений на 100 000 (или на 10 000) человек населения и числа посещений на 100 жителей.

Из учреждений культуры следует в особую группу выделить средства массовой информации: радио и телевидение, печать.

В этой части учреждений культуры объектами статистики являются комитеты по телевидению и радиовещанию (областные, краевые, автономные, республиканские); редакции радиовещания (окружные, городские); радио- и телецентры, телевизионные технические центры. Кроме числа редакций, центров статистика учитывает также число каналов и число часов вещания, характер передач.

Печать как средство массовой информации изучается прежде всего через редакционно-издательскую деятельность. Объектами статистического исследования здесь являются: редакции газет, журналов и других изданий; различные издательства — предприятия, занятые выпуском книг, газет и прочее.

При изучении издательств как единиц наблюдения в статистике широко применяются группировки. Прежде всего издательства делаются по значению и территориальному признаку: центральные, республиканские, межобластные, областные. По принадлежности различаются государственные, партийные, профсоюзные. Существует также деление издательств по виду выпускаемой литературы: книжные, газетные, журнальные, почтовые, изобразительного искусства и др.

Основными показателями статистики издательств являются: число названий выпускаемой продукции, число печатных единиц и их тираж, листаж общего объема печатной продукции.

Важным элементом человеческой культуры является искусство — одна из форм общественного сознания, специфической особенностью которого является отражение действительности в художественных образах. Трудно переоценить роль искусства в жизни общества, в художественном и эстетическом воспитании населения, в формировании его мировоззрения.

Искусство многогранно. Оно охватывает литературу, театр, киноискусство, живопись, скульптуру, графику, архитектуру, прикладное искусство, музыку, танец. Его главная задача при социализме — нравственное и эстетическое воспитание всех трудящихся, приобщение их к достижениям мировой культуры, всестороннее гармоничное развитие человека.

Искусство только тогда может осуществлять успешно свою воспитательную роль, когда оно правдиво, когда оно несет прогрессивные идеи, когда оно способствует движению общества вперед.

Среди зрелищных предприятий одно из ведущих мест занимают театры — творческие профессиональные коллективы, находящиеся на самостоятельном балансе.

Театры делятся на стационарные (работающие в постоянном помещении, за исключением гастролей) и передвижные (не имеющие постоянного помещения).

В зависимости от жанра театрального искусства и репертуара различают театры: оперы и балета, музыкальной комедии (оперетты), драматические, детские, юного зрителя, кукольные. Особо выделяются творческие самодеятельные коллективы, удостоенные звания народных театров.

Статистика учитывает число театров по жанрам, число мест в зрительных залах, число посещений за год, заполняемость театров, число постановок отдельных спектаклей за год, число спектаклей в репертуаре отдельных театров (и в среднем на один театр), численность работников театров и их состав, а также материальную базу театров, финансовые результаты и др.

В табл. 52 приведены данные по СССР о числе театров в целом и их посещаемости.

Таблица 52

Динамика численности театров в СССР и их посещаемости

	1940 г.	1960 г.	1970 г.	1980 г.	1986 г.
Всего театров (профессиональных, на конец года)	908	502	547	604	640
В том числе:					
оперы и балета	39	32	40	44	48
драмы, комедии и музыкальных	693	363	363	387	398
детских и юного зрителя	176	107	144	173	194
Число посещений, млн	84,2	91,2	111,3	120,1	126

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 568.

Как видно из таблицы, в послевоенные годы общее число театров резко сократилось (по сравнению с 1940 г.), главным образом за счет драматических и музыкальных театров (это частично объясняется и укрупнением театров). Но затем, начиная с 1960 г., число театров по всем жанрам неуклонно возрастает. Число же посещений театров имеет ярко выраженную тенденцию к увеличению. По данным Госкомстата СССР, в 1985 г. кроме городских зрителей театрами было обслужено около 23 млн сельских зрителей. В обслуживании сельского зрителя кроме стационарных театров, выезжающих на гастроли, принимают участие передвижные театры.

Данные о числе театров и посещаемости публикуются в разрезе отдельных республик.

Аналогично ведется статистика цирков и различных концертных организаций и коллективов (филармоний, эстрадных коллективов, ансамблей — танцевальных, песни и пляски, оркестров, хоров и пр.).

При этом статистически изучаются состав тех или иных коллективов по разным признакам (полу, возрасту, стажу работы, образова-

нию, виду деятельности и пр.), количество представлений (концертов), проведенных за определенный период, число слушателей, расходы, связанные с подготовкой и проведением концертов (представлений и др.).

Самым массовым видом искусства в настоящее время является киноискусство, которое представляется как кинотеатрами — специально оборудованными помещениями со стационарными киноустановками, смонтированными изолированно от зрительного зала в киноаппаратной, так и передвижными киноустановками, перевозимыми из одного населенного пункта в другой или из одного помещения в другое и устанавливаемыми только на время демонстрации фильма. Кинотеатры, имеющие несколько залов, учитываются в статистике как один.

В статистике учреждений киноискусства основными показателями являются: число стационарных и передвижных киноустановок в городских поселках и сельской местности; число киносеансов, проведенных всеми учреждениями киноискусства; число посещений киносеансов. Данные табл. 53 дают представление о динамике перечисленных показателей.

Т а б л и ц а 53

Динамика числа киноустановок и посещений киносеансов

	1940 г.	1960 г.	1970 г.	1980 г.	1986 г.
Число киноустановок с платным показом (на конец года), тыс.	28,0	103,4	157,0	152,6	152,7
В том числе:					
стационарные	15,5	75,6	147,1	143,4	143,0
передвижные	12,5	27,8	9,9	9,2	9,7
Из общего числа киноустановок — киноустановки в сельской местности, тыс.	19,5	84,6	133,2	125,2	122,7
В том числе:					
стационарные	8,0	58,6	124,2	117,0	114,0
передвижные	11,5	26,0	9	8,2	8,7
Число посещений киносеансов, млн	900	3611	4652	4259	3882

Источник: Народное хозяйство СССР за 70 лет. М., 1987. С. 569.

Как видно из таблицы, общее число стационарных киноустановок в 1986 г. значительно превосходит уровень 1940 г., хотя в 80-е гг. заметно некоторое сокращение. Наблюдается также снижение посещений киносеансов. Очевидно, не последнюю роль в этом сыграло развитие телевидения.

Для суждения об обеспеченности населения отдельных территорий учреждениями киноискусства абсолютные уровни упомянутых выше показателей сопоставляются с численностью населения, проживающего на той или иной территории. В результате получают такие показатели, как: число стационарных кинотеатров на 1000 жителей; число мест в стационарных кинотеатрах на 1000 жителей; число посещений киносеансов на 1000 жителей; среднее число посещений киносеансов на одного жителя.

Все разработки даются в разрезе города и села, это дает возможность выявить различия в обеспеченности культурными учреждениями и обслуживании населения в городе и сельской местности.

Чтобы правильно оценить возможности учреждений культуры и искусства в обслуживании населения, необходимо проводить анализ материальной базы этих учреждений, численности и состава работников, занятых в них и др.

В целом анализ данных статистики культуры и искусства должен быть направлен на отражение условий для духовного развития общества, всестороннего гармоничного развития личности, укрепления семьи. Он должен отвечать на вопрос: что делается для более полного удовлетворения духовных потребностей советских людей, формирования их коммунистического мировоззрения, каковы успехи и недостатки в этой области и пути устранения последних?

Ответы на многие из этих вопросов могут быть получены на основе проведения единовременных обследований деятельности учреждений культуры и искусства, а также на основе изучения общественного мнения населения и отдельных его контингентов, пользующихся услугами различных учреждений культуры и искусства.

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИКИ
В СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ**

В социалистических странах, в частности в странах — членах Совета Экономической Взаимопомощи, статистика базируется на марксистско-ленинской экономической теории. Разумеется, в каждой стране имеются свои специфические особенности экономики. Это находит отражение в организации и методах статистики. Нельзя сбрасывать со счетов и определенные исторические традиции, навыки, сложившееся в прошлом разделение труда между различными странами. Все это обуславливает известные различия статистики в разных странах. Однако принципиальная основа построения статистики в этих странах является общей со статистикой в СССР.

В составе органов СЭВ имеется постоянно действующая статистическая комиссия, работа которой способствует унификации статистики стран — членов СЭВ. Такая унификация способствует практическим действиям в направлении социалистической экономической интеграции на благо социально-экономического развития всех и каждой страны. На этой основе образовалась возможность и целесообразность выпуска общих для всех стран — членов СЭВ статистических изданий.

Комиссия вынесла ряд конкретных рекомендаций. Особенно важна ее работа в направлении унификации используемых классификаций, классификаторов отраслей народного хозяйства, продукции и др., без чего сравнение и получение сводных итогов были бы весьма затруднены. Сыграли свою роль и рекомендации по важнейшим отраслям статистики, переписям населения, системе показателей баланса, социальной статистике и др. Известный вклад в эту работу внес и Совет директоров научно-исследовательских институтов центральных статистических управлений стран, входящих в СЭВ.

Однако при общности методологических принципов и существенной работе, проведенной для унификации системы статистических показателей, статистика отдельных социалистических государств имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при проведении международных сопоставлений, основывающихся на национальных статистических источниках. Источники этих национальных различий следует искать как в особенностях исторического развития отдельных стран, так и в своеобразии научного решения в разных странах отдельных теоретических вопросов при анализе социалистического воспроизводства. Ниже остановимся только на национальной специфике статистической практики по следующим основным вопросам: разграничению

производственной и непроизводственной сфер народного хозяйства; исчислению трудовых ресурсов; исчислению продукции по отраслям материального производства; исчислению национального дохода и методологическим вопросам построения отчетного баланса народного хозяйства.

Несмотря на общность марксистско-ленинского теоретического подхода к вопросу о развитии общественного производства, на которой основывается классификация отраслей народного хозяйства в социалистических странах, при определении границ сферы материального производства по странам имеются определенные различия.

По-разному решается вопрос об отнесении к сфере материального производства пассажирского транспорта. В ГДР, Польше, Венгрии, Румынии и Болгарии он включается в сферу материального производства.

Большинство социалистических стран водопроводные станции, водоочистные сооружения и водопроводную сеть для подачи воды к местам потребления включают в производственную сферу деятельности в качестве одной из отраслей промышленности. В Венгрии эти предприятия составляют самостоятельную отрасль производственной деятельности — водное хозяйство.

Статистика Польши и Югославии включает коммунальное хозяйство в число отраслей материального производства. В других социалистических странах коммунальное хозяйство относят в основном к непроизводственной сфере, при этом вопрос об отграничении тех или иных видов деятельности от сферы материального производства не везде решается однозначно.

В статистической практике Венгрии и ГДР научные учреждения учитываются в сфере материального производства, в большинстве других социалистических стран научно-исследовательские и проектные институты относятся полностью или частично к отраслям непроизводственной сферы.

В Венгрии и Польше издательское дело относится к отраслям непроизводственной сферы. В остальных социалистических странах этот вид деятельности включают в производственную сферу деятельности.

Неадекватно решается проблема включения геологоразведочных организаций в сферу материального производства. В Болгарии, Венгрии, Польше, Румынии, Югославии геологоразведочные организации в нее включаются, в остальных социалистических странах этот вид деятельности относится к сфере нематериального производства.

В статистической практике большинства социалистических стран вычислительные центры и машиносчетные станции относятся к сфере материального производства в той части, в какой они обслуживают отрасли материального производства. В ГДР и Югославии эти предприятия относятся к сфере материального производства. В советской статистике отнесение этих предприятий и организаций осуществляется по принципу подчиненности данных предприятий той или иной отрасли народного хозяйства.

Имеют некоторые особенности и национальные классификаторы отраслей материального производства. В большинстве социалистических стран предприятия объединяются в отрасль в зависимости от характера их основной деятельности. При этом подсобные хозяйства относятся к той отрасли народного хозяйства, которая больше всего соответствует характеру их производственной деятельности. В статистике Венгрии, ГДР и Польши этот вопрос решен иначе. Там подсобные

предприятия, которые по характеру деятельности отличаются от основной деятельности предприятия, включаются в ту же отрасль, что и предприятие основной деятельности, в составе которого они находятся. В Югославии этот принцип отраслевой классификации распространен не только на подсобные предприятия, но и на все службы и организации, обслуживающие основное производство.

В практике статистики ЧССР при классификации отраслей народного хозяйства в основу положен принцип экономической однородности продукции.

Если сопоставить «Классификацию отраслей народного хозяйства стран — членов СЭВ», по которой сфера материального производства состоит из следующих отраслей: промышленности, сельского хозяйства, транспорта, связи, торговли, материально-технического снабжения и заготовок, прочих отраслей материального производства, с соответствующими национальными классификаторами стран — членов СЭВ, то получим следующие результаты.

В статистике Венгрии, ГДР и Югославии рыболовецкие предприятия не включаются в промышленность, а относятся к сельскому хозяйству.

Национальная статистическая практика Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Чехословакии и Югославии включает лесозаготовительные предприятия не в промышленность, а в сельское хозяйство.

В Венгрии и Югославии подсобные сельскохозяйственные предприятия по изготовлению вин и первичной переработке фруктов отнесены не к промышленности, а к сельскому хозяйству.

В Венгрии и Чехословакии предприятия и организации, осуществляющие строительство хозяйственным способом, включаются в промышленность, а не в строительство.

В ГДР и Югославии промышленные и строительные ремесленные предприятия не включаются соответственно в отрасли промышленности и строительства, а образуют самостоятельную отрасль народного хозяйства.

В Югославии в состав промышленности включают кинопромышленность, которая обычно относится к прочим отраслям материального производства.

Неоднозначно решается вопрос о включении геологоразведочных организаций в ту или иную отрасль народного хозяйства. В соответствии с классификацией СЭВ геологоразведочные организации по обслуживанию строительства относятся к строительству, остальные геологоразведочные организации рекомендуется включать в отрасль непродуцированной сферы «наука и научное обслуживание». В статистической практике Венгрии и Югославии геологоразведочные предприятия относят к промышленности. Статистика Болгарии, Румынии и Польши все геологоразведочные предприятия включает в строительство. В Чехословакии геологоразведочные и проектно-изыскательские организации, обслуживающие строительство, не включаются в строительство. В ГДР проектно-изыскательские работы относятся к прочим отраслям производственной деятельности.

При сопоставлении величины национального богатства социалистических стран нужно учитывать специфику учета и оценки этого показателя в каждой национальной статистике. В полном объеме общая величина национального богатства, его структура, показатели его динамики рассчитываются лишь в Венгрии, ГДР, Польше, Чехословакии. В остальных социалистических странах регулярно оценивают

лишь стоимость основных и оборотных фондов, а также резервов и запасов.

При этом нужно иметь в виду, что в ряде стран методология определения величины основных фондов имеет свои особенности. В статистике Болгарии к основным фондам не относятся рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения. При определении общего объема основных фондов как части национального богатства основные фонды в европейских социалистических странах учитываются по остаточной стоимости, а в Югославии — по полной первоначальной стоимости.

При определении как общего объема продукции народного хозяйства, так и размера продукции отдельных отраслей народного хозяйства в социалистических странах необходимо учитывать: во-первых, национальную специфику определения границ производственной и непроизводственной сфер, а также границ отдельных отраслей народного хозяйства, во-вторых, различие систем стоимостных показателей, характеризующих объемы производственной деятельности, в различных странах.

Основным стоимостным показателем, который рассчитывается во всех социалистических странах — членах СЭВ, является валовой общественный продукт, который равен сумме валовой продукции всех отраслей производственной сферы.

Валовая продукция промышленности определяется в социалистических странах по заводскому методу (методология подсчета по заводскому методу изложена в гл. 10). Но нужно отметить, что статистика Чехословакии учитывает в составе промышленной продукции стоимость строительных работ, выполненных хозяйственным способом промышленными предприятиями для собственных как производственных, так и непроизводственных подразделений и организаций, включая и стоимость капитального ремонта зданий и сооружений. Аналогично поступает и статистика Венгрии.

В ГДР в валовую продукцию не включается стоимость капитального ремонта собственных машин и оборудования. В ГДР и Польше при подсчете валовой продукции в стоимость работ промышленного характера, выполняемых по заказам со стороны, не включается стоимость материала заказчика. В порядке отступления от заводского метода в ряде отраслей промышленности валовая продукция определяется не по заводскому методу, а по методу валового оборота. Круг этих отраслей по странам не совпадает, кроме того, удельный вес этих отраслей в общем объеме промышленной продукции весьма различен по разным странам, и этот момент должен приниматься во внимание при международных сопоставлениях, проводимых на базе национальных статистических публикаций.

Особенно нужно отметить практику подсчета валовой продукции вообще и стоимости промышленной продукции в частности, имеющую место в статистике Венгрии, где размер продукции определяется по организационному принципу. В этом случае валовая продукция венгерской промышленности включает в себя не только стоимостный результат промышленно-производственной деятельности промышленных предприятий, но и результаты строительной, транспортной, сельскохозяйственной и прочей производственной деятельности подсобных предприятий и служб, которые организационно входят в состав промышленных предприятий.

При исчислении объема продукции сельского хозяйства по отдель-

ным странам необходимо учитывать, что в большинстве социалистических стран валовая продукция сельского хозяйства исчисляется по методу валового оборота как сумма стоимости продукции растениеводства и животноводства. Исключение представляет статистика ГДР, где валовая продукция сельского хозяйства подсчитывается по заводскому методу (т. е. исключается внутривладельческое потребление собственной продукции на производственные нужды), и статистика Венгрии, где в стоимостный объем сельскохозяйственной продукции включается стоимость промышленной и иной производственной деятельности, которая является результатом деятельности подсобных предприятий и служб, входящих в состав сельскохозяйственных предприятий.

В ряде стран, в частности в ГДР, Чехословакии и Югославии, в стоимость валовой продукции включается стоимость переработки ряда сельскохозяйственных продуктов, а также производственная деятельность, которая в других социалистических странах обычно относится к промышленно-производственной деятельности (переработка табака, льна, винограда, фруктов).

В Румынии в стоимость валовой продукции сельского хозяйства включается стоимость услуг ветеринарных и агрохимических организаций, а также станций по механизации сельского хозяйства.

Национальные особенности исчисления продукции строительства, транспорта, связи и других отраслей сферы материального производства в социалистических странах в основном объясняются методологией разграничения этих отраслей с другими отраслями производственной сферы, о чем уже шла речь выше.

Основную часть трудовых ресурсов составляет население в трудоспособном возрасте, границы которого варьируют по странам. В Болгарии и Румынии, как и в советской статистике, трудоспособным для женщин является возраст с 16 до 54 лет, а для мужчин — с 16 до 59 лет. Трудоспособный возраст в Венгрии у женщин — с 14 до 54 лет, у мужчин — с 14 до 59 лет; в ГДР у женщин — с 15 до 59 лет, у мужчин — с 15 до 64 лет; в Монголии у женщин — с 15 до 54 лет, у мужчин — с 15 до 59 лет; в Польше у женщин — с 18 до 59 лет, у мужчин — с 15 до 64 лет; в Чехословакии у женщин — с 15 до 54 лет; у мужчин — с 15 до 59 лет.

Имеется определенная специфика при исчислении такого показателя, как численность занятых в народном хозяйстве. При общности методологии исчисления этого показателя в некоторых социалистических странах (ГДР, Польша и Чехословакия) в число занятых в народном хозяйстве не включаются занятые в подсобных хозяйствах рабочие, служащие и кооперированные кустари.

При исчислении списочного состава работников в него включают лиц, занятых в основной деятельности предприятий на постоянных, временных и сезонных работах сроком свыше одного дня, а в неосновной деятельности — сроком свыше пяти дней. Исключение составляет статистическая практика Венгрии, где в списочный состав включают всех лиц, принятых на работу на срок свыше трех дней. При этом лица, откомандированные на другие предприятия на срок свыше трех дней, и лица, находящиеся в отпусках более трех месяцев, в списочный состав данного предприятия не включаются.

В отличие от других социалистических стран в ГДР в списочный состав не включаются ученики.

При исчислении средней списочной численности работающих в основном применяется единая методология — отношение суммы спи-

сочных чисел работающих за все дни календарного периода к числу календарных дней периода. В Румынии и Чехословакии таким образом определяют лишь среднюю списочную численность рабочих, а для других категорий работающих ее определяют как полусумму значений работающих на начало и конец периода. В Венгрии и ГДР средняя списочная численность рабочих определяется как средняя суточная величина за отработанный период, которая равняется отношению суммы списочных чисел рабочих за дни рабочего периода к числу рабочих дней, установленных законом.

Национальный доход в социалистических странах определяется производственным методом, согласно которому его величина равняется сумме чистой продукции всех отраслей материального производства, которую получают путем вычитания из валовой продукции величины материальных производственных затрат. При этом методологические особенности исчисления национального дохода в отдельных странах вытекают из национальной специфики исчисления совокупного общественного продукта, которая обусловлена несовпадением границ сферы материального производства и классификации ее (сферы) отраслей в отдельных социалистических странах.

Материальные производственные затраты представляют сумму потребленных в процессе производства предметов труда, величины начисленной амортизации и стоимости работ и услуг на сторону.

Наиболее существенное различие при определении величины материальных затрат в национальных статистиках социалистических стран происходит из различий в установлении норм амортизации. Если в большинстве стран нормы амортизации устанавливаются как для обеспечения воспроизводства основных фондов (амортизация на реновацию), так и для обеспечения функционирования основных фондов в течение всего срока службы (амортизация на капитальный ремонт и модернизацию), то в Чехословакии и Югославии амортизация предназначена только для обеспечения реновации основных фондов и их модернизации, а стоимость работ по капитальному ремонту основных фондов выступает как один из элементов текущих производственных затрат. В ГДР в амортизацию включаются платежи за пользование чужими основными фондами.

Различия в подходе к определению размера амортизации приводят к тому, что в практике международных сопоставлений, базирующихся на информационной базе национальных статистик социалистических стран, предпочтительнее пользоваться не показателем чистой продукции, а показателем условно-чистой продукции, который определяется путем вычитания из объема валовой продукции величины материальных производственных затрат (но без величины начисленной амортизации).

В Югославии в связи с тем, что там совокупный продукт представляет стоимость, добавленную обработкой, для определения национального дохода отраслевые показатели объема производственной деятельности уменьшают на величину амортизационных отчислений.

Кроме производственного метода в статистической практике Польши используется и распределительный метод, по которому величина национального дохода определяется как сумма первичных доходов предприятий и населения.

При сопоставлении показателей национального дохода социалистических стран нужно иметь в виду, что в Венгрии и Чехословакии в него включается продукция строительства, произведенная за рубежом.

В Болгарии в национальный доход включаются доходы, получаемые предприятиями от производственной деятельности за границей.

В Венгрии продажу товаров ряду зарубежных организаций, расположенных в этой стране, относят к экспорту продукции. При сопоставлении уровней национального дохода нужно учитывать также различия в учете величины потерь, недоамортизированной стоимости и др. По стоимости национальный доход оценивается в тех же ценах, что и совокупный общественный продукт.

В социалистических странах уделяется большое внимание балансовым работам. Статистическая практика по построению баланса народного хозяйства, которая основывается на марксистско-ленинских принципах теории воспроизводства, обобщена в «Основных методологических положениях по составлению статистического баланса народного хозяйства» и в «Основных положениях методологии и показателей статистического межотраслевого баланса».

Схема баланса народного хозяйства стран — членов СЭВ состоит из следующей системы сводных балансовых расчетов: баланса производства, потребления и накопления валового общественного продукта (материальный баланс); баланса производства, распределения и конечного использования валового общественного продукта и национального дохода (финансовый баланс); баланса труда; баланса национального богатства и баланса основных фондов; межотраслевого баланса.

В ГДР балансовые расчеты состоят из следующих пяти основных разделов: 1) сводных экономических расчетов, состоящих из баланса населения и трудовых ресурсов, баланса основных фондов, баланса оборотных фондов, показателей национального богатства; 2) системы балансов валового общественного продукта и национального дохода, финансового и межотраслевого балансов; 3) баланса денежных доходов и расходов населения и баланса реальных доходов семей рабочих и служащих; 4) баланса внешней торговли; 5) баланса производственных услуг, баланса социальных и культурных услуг.

В Венгрии в дополнение к ранее существовавшим разделам баланса народного хозяйства составляется баланс валовой национальной продукции и баланс доходов. Баланс валовой национальной продукции состоит из следующих разделов: поступления, использования, потребления и накопления. Баланс доходов показывает источники формирования, распределения и перераспределения чистой национальной продукции, которая равняется сумме национального дохода и чистых доходов сферы нематериальных услуг.

Польские статистики, которые считают, что источниками первичных доходов являются доходы не только в сфере материального производства, но и выручка предприятий и организаций непромышленной сферы и доходы от ведения домашних хозяйств, внедряют в статистическую практику так называемый расширенный баланс народного хозяйства. Основным его разделом является баланс производства и распределения материальных благ и услуг нематериального характера. Все прочие таблицы баланса народного хозяйства должны отражать деятельность всех хозяйственных единиц производственной и непромышленной сфер деятельности.

В балансовых работах статистических органов социалистических стран значительное место занимают работы по построению межотраслевых балансов. Программы разработки межотраслевых балансов в социалистических странах весьма отличаются как размерностью моде-

лей, так и принципами формирования отраслей. В Чехословакии (как и в Советском Союзе) балансы строятся на базе чистых отраслей. В Болгарии и ГДР применяется комбинированный подход: по строкам используют «чистые» отрасли, а по столбцам — хозяйственные отрасли. В остальных социалистических странах при разработке межотраслевых балансов используют хозяйственные отрасли.

По-разному в национальных статистиках социалистических стран решается вопрос о включении амортизации в модель межотраслевого баланса, о разработке наряду с межотраслевыми балансами производства и распределения общественного продукта межотраслевых балансов труда, основных фондов, капитальных вложений и др.

Г Л А В А 32

СТАТИСТИКА В КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Одна из важнейших задач советской статистики состоит в сопоставлении экономического и социального развития СССР с аналогичными показателями развития капиталистических стран. Статистика капиталистических стран строится на принципиально иных основах, чем статистика социалистических стран. Невозможно проводить сопоставление важнейших народнохозяйственных показателей по СССР и ведущим капиталистическим странам без предварительного ознакомления с теми теоретическими методологическими основами, на которых базируются эти показатели в капиталистических странах. Поэтому первые разделы главы посвящены рассмотрению важнейших народнохозяйственных показателей и расчетов, применяемых в капиталистических странах. В качестве таких показателей и расчетов выделены статистика национального продукта, дохода и богатства и экономические индексы, которые составляют основу современной статистики капиталистических стран. Ответ на второй вопрос, возникающий при международных сопоставлениях, — как сопоставлять — предполагает рассмотрение собственно статистических методов, применяемых при сопоставлении показателей по различным странам (приведение показателей в сопоставимый вид, расчеты паритета покупательной силы национальных валют и др.).

§ 1. Состояние и организация статистики капиталистических стран

За последние несколько десятилетий и особенно после второй мировой войны статистика развитых стран капитализма прошла бурный период развития. Определяющей объективной причиной последнего явилось, несомненно, развитие самой капиталистической экономики. В условиях огромного роста и усложнения производственного аппарата стало невозможно судить о развитии всего производства страны по динамике отдельных наиболее важных продуктов или групп продуктов, чем обычно располагала буржуазная экономическая статистика в XIX в. Все настойчивее возникала потребность в расчете обобщающих показателей, дающих возможность следить и за общим развитием экономики, и за конкретными процессами, которые происходят в различных ее сферах.

Быстрое развитие государственно-монополистического капитализма, государственного регулирования в капиталистических странах не только еще больше обострило эту проблему, но и создало материальные предпосылки для ее разрешения. Именно в государственных статистических органах капиталистических стран начинаются и затем принимают все более постоянную и развернутую форму расчеты целой системы показателей экономической статистики на базе все расширяющейся первичной информации, поставляемой периодическими переписями (переписями) различных сфер и отраслей народного хозяйства, более оперативными обследованиями и систематическим сбором широкого круга текущих сведений. В последние годы на службу экономической статистике пришла новая техника — электронно-вычислительные машины, позволяющие значительно ускорить расчеты, увеличить их точность, достоверность и аналитические возможности.

Развитие буржуазной статистикой разнообразной и более обоснованной системы показателей отражает усиление практической, прикладной стороны буржуазной экономической науки и оказывает значительное влияние на современное состояние статистики капиталистических стран. Последнее проявляется в использовании ряда неправильных теорий в качестве методологической основы исчисления отдельных статистических показателей (например, в статистике национального продукта и дохода) и в фактах прямой фальсификации. В качестве яркого примера фальсификации может служить статистика безработицы. Как правило, число безработных, сообщаемое статистикой капиталистических стран, заметно преуменьшено по сравнению с реальным числом (за счет пропуска и недоучета многих категорий безработных, например из числа молодежи, только приступивших к поискам работы, из числа лиц, бросивших поиски работы из-за безнадежности, и др.). Такая двойственность в развитии экономической статистики в капиталистических странах — закономерное отражение классового антагонистического характера капиталистического общества. Это должно учитываться советскими экономистами при их работе с материалами и показателями, представляемыми буржуазной статистикой.

Организация статистики в различных капиталистических странах имеет свои особенности. Можно различать две основные формы организации государственной статистики в капиталистических странах: децентрализованную и централизованную. Децентрализованная государственная статистика характеризуется тем, что большое количество государственных и полугосударственных организаций самостоятельно собирают, обрабатывают и публикуют статистические материалы по различным сферам и отраслям деятельности. Не существует какого-либо единого органа, руководящего и определяющего статистическую работу всех государственных органов. В лучшем случае имеется орган с совещательными правами, чья задача состоит в координации статистической работы всех государственных организаций. Децентрализованная государственная статистика существует в США, Англии, Франции и во многих других странах.

Например, в США основными органами государственной статистики являются Бюро статистики труда, Бюро переписей, Служба сбыта сельскохозяйственной продукции, Национальное управление статистики естественного движения населения и др. Многие статистические данные собираются, обрабатываются и публикуются другими правительственными органами в процессе их административной деятельности.

Координация статистической работы в США возложена на Управление статистических стандартов. В Англии сборами статистических сведений занимаются до 50 различных ведомств и учреждений. Координацией статистической работы занимается Центральное управление статистики. Децентрализованная государственная статистика капиталистических стран страдает параллелизмом и раздробленностью.

Централизованная государственная статистика характеризуется наличием высшего статистического органа, который руководит статистической работой всех других государственных организаций в стране. Такая организация государственной статистики характерна для ФРГ, Канады и некоторых других капиталистических стран. Так, центральным органом государственной статистики в ФРГ является Федеральное статистическое управление, которое руководит статистической работой всех государственных органов и учреждений в стране.

Во всех капиталистических странах независимо от децентрализованной или централизованной организации государственной статистики не существует настоящего методологического и организационного единства всей статистической работы. Последнее обусловлено прежде всего тем, что первичный учет внутри капиталистических предприятий и компаний не подчинен какому-либо руководству или контролю со стороны государственных статистических организаций, поскольку охрана «независимости» этого учета рассматривается как важнейшая составная часть охраны пресловутой «коммерческой тайны». Каждое предприятие и компания строят свой первичный учет в соответствии со своими задачами, поэтому организация первичного учета в масштабе страны характеризуется крайним разнообразием. Поскольку значительная часть первичной статистики поставляется предприятиями и компаниями на базе этого первичного учета, это вносит серьезные дефекты в статистику и в показатели, исчисляемые на ее основе. Единственные средства, к которым прибегают органы государственной статистики для сохранения определенной обоснованности и точности данных, поставляемых им частнокапиталистическими предприятиями и компаниями, — это непрерывно повторяемое обещание этим предприятиям и компаниям не передавать никому их данных, а также отказ от сбора тех сведений, которые могут раскрыть тайны коммерческой деятельности этих компаний. Так, в промышленных переписях, проводимых в капиталистических странах, органы государственной статистики сознательно не собирают от отдельных предприятий данные об их издержках производства, амортизационных отчислениях, прибылях и т. п.

Наряду с государственными органами в капиталистических странах широко развита система частных статистических организаций, большей частью обслуживающих интересы тех или иных монополистических групп. Данные частных статистических организаций широко используются в официальных статистических изданиях. Наличие сети частных статистических организаций еще более усугубляет отсутствие единства методологических и организационных принципов статистики капиталистических стран.

§ 2. Статистика национального продукта, дохода и богатства

Показатели национального продукта. Наиболее важными из статистических показателей, используемых в статистике капиталистических

стран, являются показатели, характеризующие величину народнохозяйственной продукции в течение того или иного периода (чаще всего года):

- 1) валовой национальный продукт в рыночных ценах;
- 2) валовой национальный продукт в ценах производителей (пункт 1 минус сумма косвенных налогов плюс субсидии);
- 3) чистый национальный продукт в рыночных ценах (пункт 1 минус величина амортизации);
- 4) чистый национальный продукт в ценах производителей (пункт 2 минус величина амортизации).

Как видим, четыре основных показателя национального продукта отличаются друг от друга последовательностью включения или исключения косвенных налогов и амортизации. Прилагательное «валовой» перед термином «национальный продукт» означает включение, а прилагательное «чистый» — исключение величины амортизации. Национальный продукт в рыночных ценах включает, а национальный продукт в ценах производителей исключает косвенные налоги. Для понимания существа приведенных показателей остановимся на краткой характеристике основного из них — валового национального продукта.

Валовой национальный продукт представляет собой сумму так называемой конечной продукции. Под конечной продукцией той или иной страны понимается продукция, идущая на личное потребление населения и некоммерческих организаций, на потребление государственных органов всех уровней и на капиталовложения. Кроме того, поскольку каждая страна имеет внешнеторговые связи с другими странами, в валовой национальный продукт включается разность между экспортом и импортом товаров и услуг.

Схематически структура валового национального продукта может быть представлена следующими показателями (табл. 54).

Т а б л и ц а 54

1. Потребительские товары и услуги	65
2. Государственные закупки товаров и услуг	19
3. Капиталовложения	15
В том числе:	
а) здания, сооружения и оборудование	14
б) прирост запасов *	1
4. Чистый экспорт товаров и услуг **	1
Валовой национальный продукт в рыночных ценах	100

Примечание. * Эта строка в случае, если в течение периода, для которого исчисляется валовой национальный продукт (например, в течение года), имело место уменьшение запасов, будет иметь отрицательную величину.

** Экспорт за вычетом импорта товаров и услуг. В случае, если экспорт превышает импорт, эта строка имеет положительную величину, в случае же превышения импорта над экспортом — отрицательную величину.

В валовой национальный продукт не включается вся та продукция, которая играет роль предметов труда (т. е. используется как сырье, вспомогательные материалы, топливо, энергия, тара и др. для потребления в различных процессах производства). Эта продукция называется промежуточной. Для понимания различия между конечной и промежуточной продукцией приведем условный пример.

Предположим, что в стране за год было произведено на 10 млн долл. железной руды, на 15 млн долл. стали и на 20 млн долл. оборудования и потребительских товаров из стали. Конечной продукцией в данном примере являются последние 20 млн долл., которые только и включаются в валовой национальный продукт. Что касается железной руды на 10 млн долл. и стали на 15 млн долл., то они являются промежуточной продукцией и в валовой национальный продукт не включаются. Объясняется это тем, что и железная руда, и сталь пошли в качестве предметов труда на производство другой продукции (железная руда — на производство стали, сталь — на производство оборудования и потребительских товаров) и их стоимость учтена в конечном продукте. В нашем примере в 20 млн долл. — в стоимости оборудования и потребительских товаров из стали — учтена на 15 млн долл. стоимость стали, в которой в свою очередь учтена на 10 млн долл. стоимость железной руды.

Следовательно, благодаря включению в валовой национальный продукт только конечной продукции буржуазные статистики элиминируют повторный счет стоимости продукции, произведенной на одних стадиях производства и потребляемой на других стадиях производства. Тем самым валовой национальный продукт предназначен отражать конечный итог, результат народнохозяйственной деятельности за тот или иной период.

Показатель валового национального продукта подчас подвергается своеобразной корректировке, в результате которой получается новый показатель — так называемый валовой отечественный продукт. Он получается из валового национального продукта путем вычитания сальдо потоков доходов (зарботной платы, дивидендов, рентных и процентных платежей) между данной страной и остальным миром. Если за какой-то период приток доходов в данную страну превышает отток аналогичных доходов из этой же страны (положительное сальдо), то валовой отечественный продукт будет меньше валового национального продукта на величину этого сальдо. При отрицательном сальдо валовой отечественный продукт будет превышать на величину этого сальдо валовой национальный продукт.

Показатель национального дохода. Наряду с показателями национального продукта в статистике капиталистических стран исчисляется и показатель национального дохода, равный сумме всех доходов нации, полученных за тот или иной период, чаще всего за год (включая и нераспределенные прибыли акционерных компаний). В числе доходов, учитываемых в показателе национального дохода, выделяются заработная плата рабочих и служащих, доход неакционерных предприятий и компаний, доходы от собственности (дивиденды, рентные и процентные поступления), нераспределенные прибыли акционерных компаний (до вычета налогов), доходы государства от собственности и предпринимательства.

Между показателями национального продукта и показателем национального дохода существует тесная балансовая связь, определяемая тем, что доходы нации и амортизационные отчисления обмениваются на конечную продукцию.

Национальный доход равен чистому национальному продукту (за вычетом косвенных налогов и добавлением субсидии). Сумма национального дохода, амортизации и косвенных налогов равняется валовому национальному продукту. В последнее время Статистическое бюро ООН рекомендует капиталистическим странам исчислять нацио-

нальный доход с включением косвенных налогов. Национальный доход, исчисляемый по такой методологии, равняется чистому национальному продукту в рыночных ценах.

Национальные счета. Расчеты национального продукта и национального дохода в статистике капиталистических стран ведутся всегда параллельно и независимо друг от друга: показатели национального продукта исчисляются путем оценки конечной продукции, а показатель национального дохода — путем оценки доходов. Затем эти показатели сопоставляются и балансируются друг с другом. Причем наряду с общим балансом, объединяющим синтетические показатели национального дохода и национального продукта, строится ряд таблиц более частного характера, объединяющих в балансовой форме различные части, компоненты национального продукта и национального дохода. Например, величина капиталовложений из статистики национального продукта балансируется с суммой нераспределенных прибылей акционерных компаний и личных сбережений населения (доходами населения за вычетом потребительских расходов и прямых налогов) из статистики национального дохода. Иначе говоря, капиталовложения балансируются с теми видами доходов, которые служат источниками их финансирования.

Наряду с балансами, относящимися ко всему народному хозяйству, отдельные балансы строятся и для таких секторов народного хозяйства, выделяемых в статистике капиталистических стран, как «предпринимательство» (акционерные компании и прочие компании и предприятия коммерческого характера), «государство», «домашнее хозяйство» (население и некоммерческие организации), а также для определения денежных отношений с остальным миром.

Совокупность всех балансовых таблиц, отражающих взаимосвязь показателей национального продукта и национального дохода и процессы их отраслевого и институционального распределения и конечного использования, носит название национальных счетов. Центральным балансом в этих счетах является таблица, характеризующая взаимосвязь между показателями национального продукта и национального дохода.

В настоящее время национальные счета с большей или меньшей детализацией строятся в большинстве капиталистических стран. Они составляют основу их народнохозяйственной статистики.

Национальные счета капиталистических стран и баланс народного хозяйства социалистических стран. Различия в построении показателей национального продукта и национального дохода. Для правильного понимания существа национальных счетов сопоставим их с балансовыми построениями, составляющими основу народнохозяйственной статистики в социалистических странах, т. е. с балансом народного хозяйства. Баланс народного хозяйства имеет ряд отличий от национальных счетов. На характеристике наиболее принципиальных из них мы и остановимся.

Как известно, баланс народного хозяйства и показатели, исчисляемые в его рамках (валовой общественный продукт, национальный доход и др.), покоятся на концепции производительного труда как труда в сфере материального производства.

Что же касается показателей национального продукта и национального дохода в национальных счетах капиталистических стран, то они охватывают продукцию и доходы практически всех отраслей и сфер народного хозяйства.

На основе подобных предпосылок в национальный доход, исчисляемый в капиталистических странах, в одинаковой мере включаются доходы сельского хозяйства, промышленности, строительства, торговли, транспорта, сферы услуг, оплата чиновников государственного аппарата, заработная плата военнослужащих и т. д. Только несколько видов доходов (вроде выплат по социальному страхованию, процентов по государственному долгу, денежных даров) буржуазные статистики в национальный доход не включают, рассматривая в качестве источника этих доходов перераспределение национального дохода.

Поэтому национальный доход в статистике капиталистических стран строится как сумма доходов всех отраслей и сфер народного хозяйства. Для балансирования с ним в показатели национального продукта включается продукция всех отраслей и сфер народного хозяйства. В некоторых случаях соответствующие показатели носят весьма условный характер. Так, например, в качестве показателей «продукции» государственного аппарата и армии используется объем получаемой государственными служащими и военнослужащими заработной платы (входит как составная часть в такой компонент валового национального продукта, как государственные закупки товаров и услуг). Включение подобной «продукции» в валовой национальный продукт явно подрывает его значение в качестве важнейшего показателя, характеризующего итог народнохозяйственной деятельности. Рост армии, являющийся по своему экономическому существу увеличением непроизводительных расходов страны, при таком методе подсчета отражается в валовом национальном продукте как рост народнохозяйственной продукции и, следовательно, как свидетельство улучшения результатов экономической деятельности в стране.

Приведенный пример показывает необоснованность концепции о производительном характере всех видов деятельности, положенной в основу расчетов национального продукта и дохода в статистике капиталистических стран. Этим, по-видимому, и объясняется, что в некоторых капиталистических странах (например, во Франции) параллельно с расчетами национального дохода по методологии, общей для всей буржуазной статистики, исчисляется также показатель национального дохода, который не включает доходы некоторых сфер деятельности, рассматриваемых как непроизводительные (в первую очередь государственный аппарат, армия и пр.).

Недостатки расчетов показателей национального продукта и национального дохода в капиталистических странах усугубляются также включением в них полностью фиктивных доходов, т. е. доходов, которые в действительности не существуют. В качестве наиболее важного из таких доходов в статистике капиталистических стран принимается так называемая приписанная рента, которая начисляется по отношению к тем владельцам жилплощади, которые живут на ней сами, не сдавая в аренду. Оценка этой фиктивной ренты проводится исходя из средней платы за жилплощадь, сдаваемую в аренду. Подобные фиктивные доходы, включаемые в национальный доход развитых стран капитализма, составляют в нем от 5 до 8%.

Национальные счета и баланс народного хозяйства. Различие в трактовке промежуточной продукции. Второе принципиальное различие между балансом народного хозяйства и национальными счетами заключается в различной степени охвата ими производственной деятельности общества. Как уже отмечалось, национальные счета охватывают только сферу использования и распределения конечной про-

дукции. Сфера производства и распределения предметов труда, промежуточной продукции в этих счетах совершенно не отражается. Последнее объясняется тем, что для условий капиталистической экономики, основанной на частном предпринимательстве, наибольший интерес представляют именно показатели, характеризующие конечные итоги народнохозяйственной деятельности за тот или иной период. Иное положение в социалистических странах, где плановое ведение хозяйства требует учета не только конечной, но и промежуточной продукции.

Это и привело к тому, что с самого начала создания баланса народного хозяйства он включал в себя не только балансы и показатели, характеризующие конечную продукцию, но и балансы и показатели, характеризующие производство и распределение промежуточной продукции. В качестве же наиболее важного синтетического показателя в этом балансе стал показатель, объединяющий вместе и промежуточную и конечную продукцию — валовой общественный продукт.

Включение промежуточной продукции и расчет в связи с этим показателя валового общественного продукта в рамках баланса народного хозяйства социалистических стран являются его несомненным преимуществом по сравнению с национальными счетами. Это позволяет объединять в едином балансе народнохозяйственные потоки всей (а не только конечной) продукции и на подобной основе устанавливать важные количественные отношения (пропорции) между промежуточной и конечной продукцией, между различными частями промежуточной продукции и различными частями конечной продукции.

Национальные же счета дают возможность определять количественные соотношения только в рамках конечной продукции, что не позволяет получить полной и всесторонней картины общественного производства. При увеличении роли государственного регулирования экономики в капиталистических странах такой недостаток национальных счетов не мог быть долго терпим. Последнее и предопределило появление и бурное развитие в капиталистических странах нового балансового метода, который в отличие от национальных счетов охватывает и промежуточную продукцию. Речь идет о межотраслевом балансе производства и распределения продукции.

В таблице 55 приводится условная схема подобного баланса, исчисляемого в капиталистических странах (при предпосылке, что все народное хозяйство разделено на четыре отрасли; условные цифры). Каждая отрасль народного хозяйства выступает дважды: как производящая отрасль — по горизонтальной линии и как покупающая отрасль — по вертикальной линии. По горизонтали показано распределение как той части продукции и услуг каждой отрасли, которая потребляется в качестве предметов труда (или оплачивается за счет издержек) внутри данной отрасли и в остальных отраслях народного хозяйства, так и той части продукции и услуг, которая относится к конечной продукции.

Так, например, продукция отрасли 1 на 40 млрд долл. потребляется в других отраслях народного хозяйства, в том числе 15 млрд долл. — как потребление на предприятиях отрасли 2 и 25 млрд долл. — как потребление на предприятиях отрасли 3 (в отрасли 4 продукция отрасли 1 не потребляется). На 10 млрд долл. продукции отрасли 1 составляет внутриотраслевое потребление (т. е. на эту сумму продукция, произведенная на одних предприятиях данной отрасли, потреблена в качестве предметов труда на других предприятиях той же от-

расли). Таким образом, из всей продукции отрасли 1, равной 75 млрд долл., 1/3, т. е. 25 млрд долл., составляют конечную продукцию, в том числе потребительские товары и услуги — 15 млрд долл., капиталовложения — 5, чистый экспорт — 1 и государственные закупки товаров и услуг — 4 млрд долл.

По вертикали показано, продукция каких отраслей и в каком объеме поступает в качестве предметов труда в каждую отрасль народного хозяйства. Так, на предприятия отрасли 1 в качестве предметов труда поступает как продукция других предприятий той же отрасли, равная 10 млрд долл., так и продукция предприятий других отраслей, равная 42,5 млрд долл. (на 5 млрд долл. — продукция отрасли 2, на 30 — продукция отрасли 3 и на 2,5 млрд долл. — продукция отрасли 4), всего — 52,5 млрд долл. Иначе говоря, данные по горизонтали отражают продукцию (output) каждой отрасли в ее поотраслевом распределении, а данные по вертикали — затраты (input) каждой отрасли в поотраслевом распределении. Колонка конечной продукции включает все элементы валового национального продукта.

Горизонтальные строки и вертикальные столбцы представленной шахматной таблицы при заполнении их стоимостными данными (как в табл. 55) характеризуются некоторыми равенствами, обусловленными балансовой формой таблицы. Конечные суммарные величины по горизонтали равны конечным суммарным величинам по вертикали. Строка «национальный доход и амортизация» по горизонтали равна сумме всех элементов конечной продукции (т. е. валовому националь-

Т а б л и ц а 55

Производящие отрасли	Покупающая отрасль				Конечная продукция (валовой национальный продукт)				Вся продукция (со стороны выпуска)
	отрасль 1	отрасль 2	отрасль 3	отрасль 4	потребительские товары и услуги	капиталовложения	чистый экспорт	государственные закупки товаров и услуг	
Отрасль 1	10	15	25	0	15	5	1	4	75
Отрасль 2	5	5	10	20	3	1	0,5	0,5	45
Отрасль 3	35	0	15	0	30	12,5	2,5	5	100
Отрасль 4	2,5	10	7,5	5	4,5	0	0	0,5	30
Национальный доход и амортизация *	22,5	15	42,5	5	—	—	—	—	—
Вся продукция (со стороны затрат)	75	45	100	30	—	—	—	—	250

Примечание. * Данная строка часто в балансах капиталистических стран носит название „домашнее хозяйство“.

ному продукту) по вертикали (поскольку все величины и по горизонтали и по вертикали берутся в текущих рыночных ценах, т. е. с включением косвенных налогов).

Следовательно, в межотраслевом балансе произошло объединение промежуточной и конечной продукции. Величина в 250 млрд долл., полученная одновременно и как сумма нижних строк, и как сумма крайних справа вертикальных столбцов, представляет собой не что иное, как валовой общественный продукт (с той разницей, что он основан на охвате всех отраслей и сфер народного хозяйства и поэтому

в соответствии с методологией буржуазной статистики включает стоимость услуг непродуцированной сферы).

В отличие от приводимого условного примера (см. табл. 55) большинство балансов, исчисляемых в капиталистических странах, не учитывают внутриотраслевое потребление продукции. Поэтому обобщающие показатели стоимости продукции, получаемые на их основе, являются показателями валовой продукции, исчисленными отраслевым методом (с включением стоимости услуг непродуцированной сферы). В этом проявляется еще одно важное отличие этого показателя от валового общественного продукта, исчисляемого в СССР и в других социалистических странах.

Показатель национального богатства. Наряду с показателями национального продукта и национального дохода в статистике капиталистических стран все большее значение приобретают расчеты показателей национального богатства или его отдельных компонентов (например, расчет основного капитала отдельных отраслей народного хозяйства: промышленности, сельского хозяйства и др.). При практическом исчислении буржуазные статистики под национальным богатством понимают запас вещественных материальных благ, созданных людьми, увеличенный на стоимость земли и чистые иностранные активы (сальдо денежных обязательств данной страны по отношению к другим странам).

Расчеты национального богатства или его отдельных компонентов проводятся в капиталистических странах различными методами, например методом «капитализации» доходов, использования налоговых и финансовых источников. Но в настоящее время основным стал так называемый метод «непрерывной инвентаризации», сущность которого можно понять из следующего условного примера. Предположим, что нужно определить стоимость национального богатства на конец 1960 г.

Предварительно установлено, что средний срок службы важнейших элементов национального богатства — зданий, сооружений, оборудования, потребительских товаров долговременного пользования — равен 20 годам. Тогда для каждого года за весь двадцатилетний период (с 1941 по 1960 г.) устанавливается величина капиталовложений и расходов на потребительские товары долговременного пользования. Полученный динамический ряд пересчитывается в постоянные цены. Затем складываются: 100% величины для 1960 г., 95% величины для 1959 г., 90% величины для 1958 г. и т. д. вплоть до 5% для 1941 г. Полученная сумма отражает стоимость таких основных элементов национального богатства, как основные фонды и запас потребительских товаров долговременного пользования на конец 1960 г. (в постоянных ценах). К ним добавляются оценки прочих элементов национального богатства (в постоянных ценах). Применяя к полученным величинам индексы цен, национальное богатство и его отдельные элементы пересчитываются в текущие цены (восстановительная стоимость) или в первоначальную стоимость (цены первоначального приобретения элементов национального богатства). Все полученные оценки отражают остаточную стоимость национального богатства (т. е. стоимость за вычетом амортизации). Если в основу расчетов кладутся не износ и амортизация, а величины реального выбытия элементов национального богатства (которые, как правило, заметно меньше амортизации), полученные оценки отражают уже полную первоначальную или полную восстановительную стоимость национального богатства.

Метод «непрерывной инвентаризации» представляет определенный интерес и имеет то достоинство, что он предназначен для оценки стоимости реального богатства. Однако на практике он требует огромного количества достоверных и дифференцированных данных за длительный период времени по капиталовложениям, потребительским расходам, срокам службы отдельных видов строений, оборудования и потребительских товаров длительного пользования и по их ценам. Поскольку часто таких данных нет, расчеты проводятся при помощи огромного количества оценок и упрощенных предположений. Особенно серьезные недостатки имеют оценки амортизации и индексы цен. Полученные в итоге величины национального богатства и его отдельных элементов носят весьма ориентировочный характер.

§ 3. Экономические индексы

Второй важнейший раздел в экономической статистике капиталистических стран составляют индексы, характеризующие динамические процессы в экономике этих стран. Двумя основными видами экономических индексов, исчисляемых в капиталистических странах, являются индексы цен и индексы физического объема.

Основные виды индексов цен. В капиталистических странах рассчитываются следующие основные индексы цен: индексы оптовых цен, индексы розничных цен, индексы цен — дефляторы валового национального продукта, индексы экспортных и импортных цен и др.

Индексы оптовых цен показывают изменение среднего уровня продажных цен промышленных предприятий, компаний и сельскохозяйственных ферм (т. е. цен производителей товаров, а не цен оптовой торговли).

В статистике капиталистических стран исчисляются два вида индексов розничных цен. Индексы первого вида рассчитываются для установления среднего изменения розничных цен только на те товары и услуги, которые покупаются определенными слоями населения, чаще всего рабочими и служащими. Индексы исчисляются на основе регистрации розничных цен для набора товаров и услуг, веса определяются по структуре потребительских расходов рабочих и служащих семей, установленной предшествующими обследованиями бюджетов этих семей. Индексы указанного вида относятся к так называемым индексам «стоимости жизни».

Индексы второго вида рассчитываются для установления среднего изменения цен на все товары, продаваемые розничной сетью. Это индексы розничных цен. Они исчисляются также на основе регистрации розничных цен для определенного набора товаров, но в их наборы в отличие от наборов индексов первого рода не включаются цены некоторых видов услуг (например, квартирная плата); веса определяются по доле отдельных товаров в общем обороте розничной торговли.

В одних капиталистических странах (например, в США, Англии) в качестве общих индексов розничных цен исчисляются индексы только первого вида (индексы «стоимости жизни»), в других (например, в ФРГ) параллельно рассчитываются индексы обоих видов.

Под индексами цен, используемыми в роли дефляторов валового национального продукта, понимается группа индексов, характеризующих изменение рыночных цен на важнейшие компоненты конечной

продукции и услуги. Под рыночными ценами понимаются именно те реальные цены, по которым соответствующая продукция приобретает конечными потребителями, поэтому в указанные индексы включаются по одним видам продукции цены производителей, по другим видам продукции — розничные цены, по третьим — экспортные цены и т. д.

Индексы цен — дефляторы валового национального продукта — исчисляются почти во всех капиталистических странах, проводящих расчеты показателей статистики национального продукта и дохода. Цель построения этих индексов состоит в пересчете валового национального продукта, выраженного в текущих ценах, в постоянные цены (статистическая операция, получившая название дефлятирования). Однако в настоящее время в ряде стран указанные индексы рассматривают также и в качестве основных показателей, характеризующих изменение цен в народном хозяйстве.

Во многих капиталистических странах рассчитываются индексы цен внешней торговли, т. е. индексы цен импортируемых и экспортируемых товаров. Расчеты во всех случаях проводятся на основе набора из определенного числа импортируемых и экспортируемых товаров. В качестве исходного материала по ценам принимаются либо данные по справочным ценам мирового рынка, либо исчисленные стоимости единицы (общая стоимость импорта или экспорта соответствующих товаров, деленная на его количество). За импортные принимаются цены сиф, за экспортные — цены фоб.

В большинстве современных индексов цен, исчисляемых в капиталистических странах, проводятся частичные корректировки на элиминирование изменения цен, обусловленного улучшением качества продукции. Иначе говоря, эти индексы направлены на отражение только того роста цен, который не связан с улучшением качества продукции.

Методы расчетов индексов цен. Первая важнейшая проблема, решаемая при построении индексов цен, как и других экономических индексов, — это проблема выбора формулы, по которой должен проводиться расчет (и соответственно выбор типа средней для получения показателя общего изменения уровня цен в данной формуле).

В советской экономической статистике проблема выбора средней для построения любого индекса прежде всего связывается с ее экономической значимостью, которая определяется из связи с агрегатной формулой индекса. Общеизвестно, что в советской экономической статистике за основную исходную формулу индексов принята агрегатная формула. Объясняется это тем, что агрегатная формула отчетливо показывает экономическое содержание того или иного индекса. Поэтому она служит исходной базой для решения вопроса о возможности использования в расчетах индекса других формул. Те формулы экономических индексов, которые представляют собой простую модификацию агрегатной формулы, не отличаясь от нее по экономическому содержанию, как например среднеарифметическая или среднегармоническая формулы, полностью признаются и широко используются в индексных расчетах советской экономической статистики. Те же формулы индексов, которые не имеют какого-либо ясного экономического смысла, что проявляется в отсутствии связи с агрегатной формулой индексов (например, геометрическая формула), при построении индексов в советской экономической статистике признания не получили. Примаат экономического содержания индексов при решении различных вопросов их построения — это принципиальное преимущество советской экономической статистики по сравнению с буржуазной.

Вопрос о выборе формулы для построения индексов в капиталистических странах решается с иных позиций. Фактически статистики признают возможным при построении индексов использовать любой тип средней и любую формулу со взвешиванием (а в отношении геометрической формулы необязательно и взвешивание). Поэтому в индексных расчетах, проводимых буржуазной статистикой, можно столкнуться с использованием формул, не имеющих ясного экономического смысла.

Вторая проблема, тесно связанная с выбором формулы индекса цен, — это выбор весов для построения соответствующего индекса. При выработке системы взвешивания надо прежде всего выбрать тот период, за который должны браться данные, используемые для построения весов (т. е. выбрать весовую базу). В зависимости от выбора базисных или текущих весов в статистике капиталистических стран возникли две формулы: формула Ласпейреса (1871 г.) и формула Пааше (1874 г.). Символически они выглядят следующим образом:

формула Ласпейреса

$$I_{\text{ц}} = \frac{\sum p_i q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum \frac{p_i}{p_0} \cdot p_0 q_0}{\sum p_0 q_0};$$

формула Пааше

$$I_{\text{ц}} = \frac{\sum p_i q_i}{\sum p_0 q_i} = \frac{\sum \frac{p_i}{p_0} \cdot p_0 q_i}{\sum p_0 q_i},$$

где p_i — цены текущего периода; p_0 — цены базисного периода; q_i — количества текущего периода; q_0 — количества базисного периода.

Обе формулы выписаны и в агрегатной формуле (первая слева) и в идентичной ей среднеарифметической взвешенной формуле (вторая справа).

Агрегатная формула ясно показывает, что смысл обеих формул состоит в том, чтобы установить изменение цен при предположении, что количества товаров неизменны. Только в формуле Ласпейреса берутся количества базисного периода, а в формуле Пааше — текущего.

Среднеарифметическая формула не имеет такого ясного экономического смысла, но ее преимущества состоят в том, что она позволяет более легко производить сам расчет индекса и облегчает последующие его перерасчеты. В частности, при расчете по среднеарифметической формуле с базисными весами (формула Ласпейреса) значительно легче установить веса. В отличие от агрегатной формулы с базисными весами, где надо отдельно определять количество продаж каждого товара-представителя (q_0), в среднеарифметической формуле с базисными весами достаточно иметь данные о стоимости продаж в базисный период ($q_0 p_0$). Такие данные, особенно в современный период, как правило, более доступны.

Теоретически каждая из двух представленных формул — и Ласпейреса, и Пааше — имеет определенный экономический смысл. Правда, для любого текущего периода формула Пааше, показывающая изменение цен в расчете на структуру товаров данного периода, предпочтительнее. Однако в большинстве случаев при выборе между формулами Ласпейреса и Пааше статистики в капиталистических странах

используют формулу Ласпейреса в ее среднеарифметической форме. Но объясняется это не какими-то ее теоретическими преимуществами по сравнению с формулой Пааше, а просто тем, что практически в капиталистических странах для построения весов в индексах цен имеются, как правило, только данные базисного периода.

В связи с расхождениями в результатах, использующих различные формулы и различные (текущие или базисные) веса, в буржуазной теории индексов возникло учение о так называемых отклонениях. Суть его сводится к утверждению, что использование различных весов ведет к каким-то отклонениям в величине индекса от некоего «идеального» стандарта. Поэтому, утверждают сторонники указанного учения, важнейшая задача теории индексов состоит в разработке таких формул индексов, в частности индексов цен, которые «ликвидировали» бы эти отклонения и дали бы результаты, свободные от влияния использования различных формул и весов за различные периоды.

С позиций подобных формальных требований в статистике капиталистических стран было предложено использовать несколько формул индексов. Первая из них — геометрическая формула, выглядящая символически при отсутствии системы весов следующим образом:

$$I_{ц} = \sqrt[n]{\frac{p_1^1}{p_1^0} \cdot \frac{p_2^1}{p_2^0} \cdot \frac{p_3^1}{p_3^0} \dots \frac{p_n^1}{p_n^0}}$$

где p^1 — цена текущего периода; p^0 — цена базисного периода; n — число товаров.

Указанная формула не имеет никакого экономического смысла. Процессы последовательного перемножения индивидуальных индексов цен и затем извлечения из них корня степени, равной числу перемноженных рядов, не соответствуют никаким реальным процессам, происходящим в экономике. Трудности расчетов по этой формуле, особенно при большом количестве рядов, включаемых в индекс, ограничили использование геометрической формулы при индексных исчислениях в капиталистических странах.

Геометрическая формула в современный период применяется только при построении таких индексов цен, товарные наборы которых невелики, данные для построения системы весов отсутствуют и сами индексы рассматриваются как весьма примерные и условные показатели, в которых важна не столько определенная точность, сколько приблизительная, но быстрая характеристика направления изменения.

Вторая формула индексов, выдвинутая на основе формальных требований, — так называемая формула Эджуорса. В отношении индекса цен эта формула выглядит следующим образом:

$$I_{ц} = \frac{\sum p_t \left(\frac{q_t + q_0}{2} \right)}{\sum p_0 \left(\frac{q_t + q_0}{2} \right)} = \frac{\sum p_t (q_t + q_0)}{\sum p_0 (q_t + q_0)}$$

В формуле Эджуорса в качестве весов используются средние количества за базисный и текущий периоды. По мнению буржуазных статистиков, эта формула дает результаты, лишённые отклонений, «своих собственных» формулам Ласпейреса и Пааше. Но такая трактовка в корне неправильна. В отличие от формул Ласпейреса и Пааше, которые отражают изменение цен в связи с одной из двух конкретных

структур товаров (базисного или текущего периода), формула Эджуорса привязывает изменение цен к какой-то условной структуре товаров, не характерной ни для одного из двух сравниваемых периодов. Следовательно, расчеты индексов цен по формуле Эджуорса не имеют такого ясного экономического смысла, как расчеты по формулам Ласпейреса и Пааше. Однако, несмотря на это, формула Эджуорса находит определенное распространение в индексных расчетах капиталистических стран, но более широкому ее использованию препятствует то же обстоятельство, что и в случае формулы Пааше: отсутствие современных материалов, позволяющих установить веса текущего периода.

Еще одна формула индексов в буржуазной статистике, основанная на формальных требованиях, — так называемая «идеальная» формула И. Фишера, построенная на основе геометрического «скрещивания» формул Пааше и Ласпейреса. В отношении индекса цен эта формула символически выглядит следующим образом:

$$I_{ц} = \sqrt{\frac{\sum p_i q_i}{\sum p_0 q_i} \cdot \frac{\sum p_i q_0}{\sum p_0 q_0}}$$

Иначе говоря, эта формула представляет собой корень квадратный из произведения двух индексов цен, один из которых взят с весами текущего периода, а другой — с весами базисного периода.

По мнению автора этой формулы — американского экономиста И. Фишера, такой «идеальный» индекс полностью «очищен» от противоположных «отклонений», присущих другим формулам, и поэтому представляет собой наиболее точный и качественный индекс. Однако с экономической точки зрения «идеальная» формула лишена смысла. Извлечение квадратного корня из двух индексов, каждый из которых имеет определенное содержание, экономически не обосновано и несколько не улучшает качество индексных расчетов.

В настоящее время случаи практического использования «идеальной» формулы в индексных расчетах, проводимых в капиталистических странах, относительно редки (в частности, из-за отсутствия необходимых данных проведения подобных расчетов). Более или менее часто эта формула используется в двух случаях, имеющих одну общую черту: резкое изменение структуры весов в зависимости от использования формул Пааше и Ласпейреса и отсюда значительные различия в результатах. Один случай — расчеты индексов импортных и экспортных цен и индексов физического объема импорта и экспорта. Во втором случае та же формула используется при построении некоторых территориальных индексов цен или физического объема, когда трудно решить вопрос, структуру какого сравниваемого района или страны взять за основу весов.

Поскольку в большинстве случаев индексы цен в капиталистических странах исчисляются по среднеарифметической формуле с базисными весами, рассмотрим этот расчет на условном примере. Предположим, что необходимо рассчитать индексы цен для двух товаров, по которым имеются следующие данные о ценах за восемь лет (данные условные, в долл., табл. 56).

Установлено, что в первый год, принятый за весовую базу, в общей стоимости продаж двух товаров на 1-й товар падало 33%, а на 2-й товар — 67%. Указанные доли, выраженные в процентах, и принима-

ются в качестве весов 1-го и 2-го товаров (общая сумма весов принимается равной 100%).

Т а б л и ц а 56

Год	Цена	
	1-го товара	2-го товара
1-й	1,00	1,00
2-й	1,05	1,00
3-й	1,10	1,06
4-й	1,05	1,08
5-й	1,00	1,10
6-й	0,90	1,12
7-й	0,90	1,13
8-й	1,00	1,15

Теперь рассчитаем общий индекс цен для двух представленных товаров для двух лет (первый в общем индексе цен принимается за 100). Расчет по среднеарифметической формуле с базисными весами представлен ниже.

$$I_{ц}^{2г} = \frac{\sum \frac{p_i}{p_0} p_0 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{\frac{1,05}{1,00} \cdot 33 + \frac{1,00}{1,00} \cdot 67}{100} = \frac{34,65 + 67,00}{100} = \frac{101,65}{100} = 1,017, \text{ или округленно } 102 \%$$

Затем тем же методом рассчитываем общий индекс цен для трех лет.

$$I_{ц}^{3г} = \frac{\frac{1,10}{1,00} \cdot 33 + \frac{1,06}{1,00} \cdot 67}{100} = \frac{36,3 + 71,0}{100} = \frac{107,3}{100} = 1,073, \text{ или } 107 \%$$

Аналогично можно рассчитать индексы цен и для остальных пяти лет.

Полученный индекс ряда цен:

Год	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Индексы цен	100	102	107	107	107	105	105	110

Представленный условный пример иллюстрирует сам расчет индекса цен и одновременно поясняет те основные проблемы, которые возникают на практике при подборе данных для проведения расчетов. Таких проблем возникает две: подбор индивидуальных рядов цен и определение весов.

При подборе индивидуальных рядов цен прежде всего необходимо решить вопрос о представительности, репрезентативности индекса. В условиях капиталистических стран практически невозможно собирать исчерпывающие данные о ценах на все товары и услуги, охватываемые индексами цен. Поэтому необходимо составить такой набор товаров и услуг, среднее изменение цен которых примерно отражало бы среднее изменение цен всей совокупности товаров и услуг, представленных в индексе.

Установив, что математические методы теории вероятности не дают возможности решить проблему репрезентативности в индексе цен, буржуазные статистики пошли иным путем. Простое увеличение товаров, включаемых в набор, и тщательное эмпирическое наблюдение за тем, чтобы в индексе было достаточно представителей от всех важнейших товарных групп и подгрупп, — вот те пути, по которым пошли статистики в капиталистических странах, чтобы решить проблему представительности товарного набора индекса цен. В результате этого товарные наборы индексов цен в капиталистических странах возросли количественно от нескольких десятков товаров в XIX и в первые десятилетия XX в. до нескольких сотен и даже тысяч товаров в современный период.

Одновременно для улучшения представительности индексов цен в их товарные наборы все чаще стали включаться новые товары. Смысл подобной практики состоит в следующем. В прошлом индексы цен строились на основе твердого набора товаров и услуг. Подобный набор не менялся в течение всего длительного периода от одного до другого пересмотра всего индекса цен (в течение 10 и большего числа лет). Тем самым все новые товары, которые появлялись в течение рассматриваемого периода, независимо от их значения и влияния на общую динамику цен не учитывались в расчетах индекса. В настоящее время в товарные наборы индексов в промежутки между их коренными пересмотрами включаются те новые товары (или новые сорта старых товаров), которые уже завоевали стабильное место на рынке и имеют сравнительно большое значение. Тем самым твердые товарные наборы превратились в переменные.

После составления товарного набора встает вопрос о систематическом сборе данных о ценах на эти товары и услуги. Здесь возникают новые, еще большие трудности. Прежде всего надо учесть огромное количество разнообразных рынков, на которых в условиях капиталистических стран реализуются различные товары и услуги. Вследствие частного характера большинства этих рынков информация о ценах на них поступает не всегда своевременно и далеко не в полном объеме. Во многих случаях нужная информация целиком или за значительные отрезки времени отсутствует или является крайне неточной. Все это подрывает точность окончательных расчетов индексов.

Трудности сбора данных усугубляются тем, что в практике капиталистической торговли даже на одном и том же рынке существует много разновидностей цен. Наряду с прејскурантными ценами используются и цены с различными скидками или, наоборот, накидками. Практика торговли в капиталистических странах показывает, что продажные цены заметно отличаются от прејскурантных. Во многих случаях скидка или накидка на прејскурантные цены носит тайный характер. Значительная часть данных, собираемых для построения индексов цен, относится не к продажным, а только к прејскурантным ценам, это еще больше подрывает точность индексов.

Последнее, что необходимо отметить в связи со сбором материалов по ценам, — это широкое использование статистиками, рассчитывающими индексы цен, всякого рода корректировок и исправлений указанных материалов, которые носят субъективный характер и поэтому даже при полной объективности могут вести к серьезным ошибкам. В целом сама практика сбора и обработки первичного материала, проводимая при расчетах индексов цен в капиталистических странах, создает возможности для различных произвольных допущений. Пос-

леднее необходимо учитывать особенно в отношении исчисления индексов «стоимости жизни». Прогрессивные организации и экономисты неоднократно указывали, что в расчетах индексов «стоимости жизни» в капиталистических странах допускаются серьезные недостатки, важнейшие из которых обусловлены необъективным подбором данных при построении этих индексов.

В отношении содержания данных, на основе которых должны исчисляться веса индекса цен, буржуазные статистики достигли относительного согласия. К таким данным в настоящее время относятся количества товаров, проданных на тех или иных ступенях реализации. Для индекса оптовых цен берутся данные о стоимости продаж товаров производящими предприятиями. В отношении индексов собственно розничных цен используются данные о стоимости продаж товаров и услуг населению и организациям со стороны розничной торговли. В индексах «стоимости жизни» веса исчисляются по данным о стоимости продаж определенных товаров и услуг определенным слоям населения, обычно семьям рабочих и служащих. Соответствующие данные собираются при помощи либо цензов промышленности и сельского хозяйства оптовой и розничной торговли, либо обследований бюджетов рабочих и служащих, либо каких-либо других источников. С точки зрения охвата и точности эти данные имеют значительные недостатки.

При расчетах индексов цен за длительные периоды возникает необходимость полного пересмотра товарных наборов, весов и других характеристик индексов ввиду их устаревания. После пересмотра новые индексы цен смыкаются со старыми индексами цен. Поэтому современные индексы цен, исчисляемые для длительных периодов времени, как правило, представляют собой несколько индексов, построенных с использованием различных товарных наборов и весов и сомкнутых цепным или каким-либо другим методом (например, с помощью «идеальной» формулы Фишера, в которой в качестве «скрещиваемых» используются два индекса с различными товарными наборами и весами, но исчисленные для одного и того же периода).

Методы расчетов индексов физического объема. Индексы физического объема исчисляются государственными органами в капиталистических странах двумя методами. Одни индексы рассчитываются путем поправки индексов стоимости на индексы цен (метод дефлятирования). Подобным методом, например, исчисляются индексы физического объема валового национального продукта и его компонентов (в частности, строительства). Правда, в статистических публикациях обычно представляются не сами индексы, а абсолютные величины валового национального продукта и его компонентов в постоянных ценах. Для получения этих величин используются описанные выше индексы цен — дефляторы валового национального продукта. Указанные индексы, как и большинство других индексов цен в капиталистических странах, строятся с базисными весами. Поскольку для дефлятирования стоимостных показателей в текущих ценах должны использоваться индексы с весами текущего периода, использование базисных весов в индексах цен — дефляторов — определенный недостаток указанных индексов и соответственно проводимых с их помощью расчетов валового национального продукта и его компонентов в постоянных ценах.

Другие индексы физического объема, прежде всего индексы промышленной продукции, строятся методом индивидуальных субиндексов по среднеарифметической формуле с базисными весами (формуле Ласпейреса), т. е.

$$I_{np} = \frac{\sum \frac{q_i}{q_0} q_0 p_0}{\sum q_0 p_0}.$$

Первая проблема, возникающая при построении индексов промышленной продукции по среднеарифметической формуле, — установить динамику отдельных промышленных производств, т. е. рассчитать индивидуальные субиндексы $\frac{q_i}{q_0}$. Господство частнокапиталистической

собственности на средства производства и вытекающая из нее «коммерческая тайна» — непреодолимое препятствие для проведения в капиталистических странах учета промышленной продукции в сопоставимых ценах. Это же мешает сбору достаточно полных и надежных текущих данных о выпуске промышленной продукции в натуральном выражении.

Поэтому при расчете индексов промышленной продукции в капиталистических странах динамика только части промышленных производств (иногда составляющих менее 50% всего промышленного производства) измеряется по динамике их продукции в натуральном выражении (обычно это производства с относительно однородной продукцией). Динамика прочих производств измеряется с помощью всякого рода косвенных или суррогатных показателей, изменение которых, по мнению составителей индекса, относительно точно отражает изменение продукции этих производств. В качестве подобных суррогатных показателей чаще всего используются отработанные человеко-часы, потребление электроэнергии, потребление или поставка сырья, занятость и др. Косвенные показатели неточно и в ряде случаев неверно отражают динамику выпуска продукции, что снижает качество индексов промышленной продукции, исчисляемых в капиталистических странах.

В качестве весов при исчислении индексов промышленной продукции используется ценностный показатель, известный в капиталистических странах под двойственным названием: «стоимость, добавленная обработкой» или «чистая продукция» (в советской экономической литературе этот показатель часто называют условно-чистой продукцией). Он определяется как разность между товарной продукцией промышленности и стоимостью основных и вспомогательных материалов, топлива, тары, купленной электроэнергии и контрактных работ, затраченных на производство. Следовательно, этот ценностный показатель в значительной степени свободен от повторного счета материальных затрат, типичного для валовой и товарной продукции. Но он не равен чистой продукции промышленности в марксистском понимании. В нем остаются некоторые материальные затраты, основную часть которых составляет амортизация. Индексы, исчисленные с помощью такого взвешивания, показывают изменение «добавленной стоимости» в зависимости от изменения количества продукции (при неизменном объеме «добавленной стоимости» на единицу продукции). Для пояснения расчетов индексов промышленной продукции приведем условный пример. Предположим, что буржуазные статистики строят индекс промышленной продукции своей страны на основе следующих сведений, отражающих динамику производства трех отраслей: чугунолитейной, химической и хлопчатобумажной.

В базисный период было произведено 2 млн т чугуна, в текущий — 3 млн т чугуна. Следовательно, индивидуальный субиндекс этой от-

расли равняется 1,5. В базисный период в химической промышленности было отработано 150 тыс. человеко-часов, в текущий — 300 тыс. человеко-часов. Поскольку представленное изменение числа отработанных человеко-часов предназначено для отражения динамики производства химической промышленности, индивидуальный субиндекс производства последней равняется 2. В базисный период было потреблено в хлопчатобумажной промышленности 100 тыс. т хлопка-сырца, в текущий — 50 тыс. т. Так как изменение указанного потребления рассматривается в качестве показателя динамики производства хлопчатобумажной промышленности, индивидуальный субиндекс производства этой отрасли равняется 0,5. Всем трем отраслям в соответствии с их долей в «добавленной стоимости» всего промышленного производства (которое условно предполагается равным сумме «добавленной стоимости» этих трех отраслей) был придан следующий вес: производству чугуна — 25%, химической промышленности — 35. и хлопчатобумажной промышленности — 40%.

На основе приведенных данных исчислим по среднеарифметической формуле индекс продукции:

$$I_{\text{пр}} = \frac{1,5 \cdot 25 + 2,0 \cdot 35 + 0,5 \cdot 40}{100} = 1,275, \text{ или } 127,5 \%$$

Исчисления, проводимые в капиталистических странах, отличаются от данных расчетов только большим числом показателей и, следовательно, большим числом вовлекаемых в расчет индивидуальных субиндексов и весовых коэффициентов.

Индексы промышленной продукции капиталистических стран периодически пересматриваются. Это вызвано двумя основными причинами: во-первых, возникает настоятельная необходимость представить в индексе новые отрасли и производства, во-вторых, встает задача пересмотра устаревших весов. Последнее вызвано изменениями в структуре цен на продукты, а также появлением новых производств и отраслей, не отраженных в старых весах. Как правило, пересмотренный индекс смыкается со старым индексом, либо цепным, либо другим методом.

Месячные индексы промышленной продукции, исчисляемые в капиталистических странах, как правило, подвергаются корректировкам, направленным на элиминирование влияния различной протяженности рабочих месяцев. Кроме того, эти индексы в некоторых странах (например, в США, Англии) подвергаются дополнительным корректировкам, элиминирующим влияние сезонных, т. е. регулярно повторяющихся из года в год колебаний помесячного промышленного производства. Сезонные корректировки носят неточный и подчас условный характер.

Современные индексы промышленной продукции капиталистических стран страдают серьезными недостатками прежде всего из-за использования суррогатных показателей и неточности первичных данных. В результате методы построения индексов промышленной продукции дают приблизительные и ориентировочные показатели, заключающие много неточностей и искажений по сравнению с реальной динамикой промышленной продукции, особенно за длительные периоды.

Кроме индексов промышленной продукции статистические органы капиталистических стран исчисляют схожими методами несколько других видов индексов продукции. Наиболее известные индексы подобного рода — индексы физического объема сельскохозяйственной продукции.

Особенности построения этих индексов связаны со специфическими чертами сельскохозяйственного производства и состоят в следующем: 1) использование почти исключительно показателей продукции в натуре; 2) построение индексов либо с полным охватом продукции, либо на основе достаточно широкого и репрезентативного твердого набора; 3) индексы исчисляются либо по отношению к календарным, либо по отношению к сельскохозяйственным годам.

§ 4. Сведение сопоставляемых показателей в сравнимый вид

При проведении международных статистических сопоставлений необходимо прежде всего привести к сравнимому виду сопоставляемые показатели. Если эти показатели выражены в стоимостных величинах, то для сопоставлений их также необходимо предварительно выразить в одной и той же валюте.

Любые сопоставляемые по различным странам показатели прежде всего необходимо привести в сравнимый вид. Подобная статистическая работа практически необходима почти при каждом сопоставлении независимо от того, проводится сопоставление натуральных или стоимостных показателей.

Возьмем в качестве примера сопоставление объемов различной промышленной продукции в натуральном выражении между СССР и США. Хотя эти показатели выражены в одних и тех же единицах измерения (или их легко свести к единым единицам измерения), они, как правило, обладают заметными различиями в методах исчисления, которые необходимо устранить перед сопоставлением. Указанные различия бывают двоякого рода: или в результате различного охвата продукции, или в результате различий ее качественных характеристик. Примером первого различия может служить производство электроэнергии. Если показатели производства электроэнергии в СССР обычно включают всю валовую выработку, то в США (как и в других капиталистических странах) — отпуск электроэнергии с шин, т. е. за вычетом потребления электростанциями общего пользования на собственные нужды. В США также не учитывается в общей выработке электроэнергии производство мелких электростанций мощностью менее 100 кВт. Поэтому при сопоставлении производства электроэнергии между СССР и США необходимо предварительно исчислять валовую выработку электроэнергии по США, а иногда, наоборот, использовать данные по СССР о выработке электроэнергии по отпуску с шин.

Примером возникающих различий по качественным характеристикам может служить сопоставление добычи угля между СССР и США. В этих двух странах соотношение между добычей каменного и бурого угля не одинаково; различается также и калорийность угля. Поэтому сопоставление общей добычи угля между СССР и США (также между СССР и любой другой капиталистической страной) проводится в пересчете на каменный уголь по коэффициентам, обычно применяемым в соответствующих странах.

Аналогичная работа по приведению в сравнимый вид должна проводиться и проводится по любым другим сопоставляемым натуральным показателям.

Еще более сложную работу по приведению в сравнимый вид необходимо проводить применительно к стоимостным показателям. Возьмем в качестве примера показатель национального дохода.

Сопоставление национального дохода социалистических стран резко облегчается тем, что этот показатель исчисляется на базе единых теоретических и методологических принципов (хотя и есть некоторые различия при отнесении некоторых отраслей к материальному производству или к непроизводственной сфере).

Гораздо сложнее решить проблему приведения в сопоставимый вид показателей национального дохода при сопоставлениях между СССР и капиталистическими странами. Ввиду принципов построения этих показателей национальный доход капиталистических стран оказывается заметно завышенным по сравнению с национальным доходом СССР или других социалистических стран. Для приведения в сравнимый вид из национального дохода капиталистических стран надо исключить доходы непроизводственной сферы (кроме тех доходов, которые получены за счет прямой оплаты предприятиями производственной сферы тех услуг — юридических, финансовых и пр., — которые были представлены этим предприятиям непроизводственной сферой). После подобного исключения национальный доход капиталистических стран оказывается уменьшенным примерно на 20—30%. Именно эта величина национального дохода сравнима с национальным доходом СССР.

Если применительно к показателям в натуральном выражении после приведения в сравнимый вид можно уже проводить прямое сопоставление, то для стоимостных показателей указанная работа составляет лишь первый предварительный итог. Для международных сопоставлений стоимостных показателей мало привести их в сравнимый вид; необходима большая статистическая работа по выражению этих показателей, обычно представленных в валюте своих стран, в какой-то единой валюте. Для решения последней проблемы возможны два пути: либо использование валютных курсов сопоставимых стран, либо построение специальных территориальных индексов. Первый путь используется в современный период крайне редко, поскольку существующие валютные курсы не отражают правильно соотношения покупательной силы валют различных стран. Сопоставления с их помощью оказываются крайне дефектными. Поэтому сопоставления стоимостных показателей различных стран, как правило, связаны с построением территориальных или пространственных индексов физического объема продукции и цен.

§ 5. Построение территориальных индексов

При сопоставлении стоимостных показателей — национального дохода, стоимости продукции и других — по двум странам с помощью территориальных индексов возможны два подхода. Один подход — прямое сопоставление указанных показателей с помощью построения территориальных индексов физического объема, второй подход — сопоставление указанных показателей путем их предварительного пересчета в единую валюту с помощью территориальных индексов цен. Выбор того или иного подхода определяется исходным материалом и удобством пересчета. Часто оба этих подхода используются параллельно и взаимосвязанно.

При использовании любого из двух указанных подходов возникают сложные проблемы, обусловленные различием структур товарных масс и структур цен в сопоставимых странах. Так, различия в товарной структуре проявляются в том, что товары, широко производимые в одной стране, могут оказаться малораспространенными или вообще отсутствовать в другой стране. Например, в странах Азии и Африки в отличие от стран Европы в питании большую роль играют рис и дикорастущие плоды и крайне мало потребляются сливочное масло, молоко, хлеб, консервы.

При прямом построении территориальных индексов физического объема проблема различий в товарной структуре решается путем составления сравнимых наборов товаров по сопоставимым странам. Наряду с общими товарами в эти наборы подчас включаются и уникальные товары, которые приравниваются к сравниваемым товарам по специально рассчитанным коэффициентам. После составления для двух сопоставимых стран представительных наборов сравниваемых или приведенных к сравнимости товаров для построения территориальных индексов физического объема необходимо решить проблему взвешивания. При решении этой проблемы возникают трудности, связанные с различной структурой цен в сопоставляемых странах. В результате подобных различий система весов, построенная по структуре цен одной страны, как правило, заметно отличается от системы весов, построенных по структуре цен другой страны. Учитывая подобные различия в весах при сопоставлении двух стран, обычно исчисляются два территориальных индекса физического объема — один с использованием весов одной страны, другой — с использованием весов другой страны. При расчетах используется агрегатная, среднеарифметическая или среднегармоническая формула (выбор формулы определяется характером исходного материала и соображениями удобства расчета).

Если одну из сопоставляемых стран обозначить как a , а другую — как b , то полученные два территориальных индекса физического объема будут выглядеть следующим образом:

а) при структуре цен страны a

$$I_{\text{пр}} = \frac{\sum q_b p_a}{\sum q_a p_a} = \frac{\sum \frac{q_b}{q_a} \cdot q_a p_a}{\sum q_a p_a};$$

б) при структуре цен страны b

$$I_{\text{пр}} = \frac{\sum q_b p_b}{\sum q_a p_b} = \frac{\sum q_b p_b}{\sum \frac{q_a}{q_b} \cdot q_b p_b}.$$

В тех случаях, когда сопоставление стоимостных показателей двух стран основывается на их предварительном пересчете с помощью территориальных индексов цен, трудности, связанные с различиями в структуре товаров и структуре цен, проявляются при построении территориальных индексов цен. Эти индексы цен, как правило, строятся на основе наборов сравнимых или приведенных к сравнимости товаров. Ввиду различий в системе весов в зависимости от того, по данным какой страны они строятся, как правило, исчисляются два территориальных индекса цен, каждый с различной системой взвешивания. Вот их формулы:

а) веса по структуре страны *a*

$$I_{ц} = \frac{\sum p_a q_a}{\sum p_b q_a} = \frac{\sum p_a q_a}{\sum \frac{p_b}{p_a} \cdot p_a q_a};$$

б) веса по структуре страны *b*

$$I_{ц} = \frac{\sum p_a q_b}{\sum p_b q_b} = \frac{\sum p_a q_b}{\sum \frac{p_b}{p_a} \cdot p_a q_b}.$$

Поскольку два территориальных индекса цен, как правило, заметно отличаются по своей величине друг от друга, пересчеты с их помощью стоимостных показателей в единую валюту и их сопоставление также дают два различных результата. По сути дела, и здесь мы в конечном счете получаем два территориальных индекса физического объема, каждый с различной системой взвешивания. Вот формулы указанных пересчетов:

а) по структуре цен страны *a*

$$I_{пр} = \frac{\sum q_a p_a}{\sum q_b p_b} : \frac{\sum p_a q_b}{\sum p_b q_b} = \frac{\sum q_a p_a}{\sum q_b p_a},$$

или

$$I_{пр} = \frac{\sum q_b p_b}{\sum q_a p_a} \cdot \frac{\sum p_a q_b}{\sum p_b q_b} = \frac{\sum q_b p_a}{\sum q_a p_a};$$

б) по структуре цен страны *b*

$$I_{пр} = \frac{\sum p_a q_a}{\sum q_b p_b} : \frac{\sum p_a q_a}{\sum p_b q_a} = \frac{\sum q_a p_b}{\sum q_b p_b},$$

или

$$I_{пр} = \frac{\sum q_b p_b}{\sum q_a p_a} \cdot \frac{\sum p_a q_a}{\sum p_b q_a} = \frac{\sum q_b p_b}{\sum q_a p_b}.$$

Следовательно, независимо от используемого подхода при сопоставлении стоимостных показателей двух стран с помощью территориальных индексов — либо прямого построения территориальных индексов физического объема, либо получения этих же индексов путем предварительного пересчета стоимостных показателей в единую валюту при посредстве территориальных индексов цен — получаются два результата, большей частью заметно отличающихся друг от друга. Поэтому в рамках статистики международных сопоставлений предпринимаются усилия по разработке методов получения единого результата. К настоящему времени предлагаются три подобных метода.

Первый метод заключается в использовании в качестве весов мировых цен, чтобы с их помощью получить один, а не два территориальных индекса физического объема. Однако этот метод наталкивается на очень серьезные практические трудности, поскольку внешне-торговый оборот, как правило, не охватывает всей номенклатуры товаров, производимых внутри сопоставляемых стран. Кроме того, мировые цены по многим товарам носят множественный характер.

Второй метод состоит в расчете средней геометрической из двух территориальных индексов физического объема (т. е., по существу, в использовании «идеальной» формулы индекса И. Фишера). Хотя

этот метод находит относительно широкое применение, он не имеет экономического обоснования и поэтому результаты, полученные с его помощью, носят крайне условный и спорный характер.

Третий метод, находящий широкое применение при сопоставлениях между тремя и большим числом стран, — использование при построении территориальных индексов системы весов, основанных на данных по одной заранее отобранной стране. Как правило, выбирается страна, чья валюта играет роль международной валюты (чаще всего США). Выражение стоимостных показателей трех и большего числа стран в одной валюте (например, в долларах) резко упрощает и облегчает сопоставления этих показателей. Тем не менее и этот метод имеет свои недостатки и условности.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Радикальная экономическая реформа, основные направления которой выработаны XXVII съездом КПСС, направлена на обеспечение перехода от преимущественно командно-административных форм управления к экономическим. Естественно, статистика как составная часть системы управления народным хозяйством также должна совершенствоваться с учетом требований внедряемого нового механизма хозяйствования.

Важнейшие задачи государственной статистики в новых условиях хозяйствования — всестороннее использование происходящих в обществе глубоких преобразований, экономических и социальных процессов на основе научно обоснованной системы показателей, обобщение и прогнозирование тенденций развития народного хозяйства, выявление имеющихся резервов роста эффективности общественного производства. Конкретные пути и направления решения этих проблем заложены в концепцию Единой статистической информационной системы (ЕСИС), утвержденную Госкомстатом СССР.

Составными частями ЕСИС являются отраслевые, функциональные, региональные подсистемы статистических показателей, разработка которых завершается.

В последнее время в практике государственной статистики осуществляется ряд мероприятий, направленных на совершенствование статистики в широком смысле слова; вводятся новые показатели, например, ВВП, индекс стоимости жизни, минимальный потребительский бюджет, покупательная способность рубля, показатели эффективности общественного производства.

Направления совершенствования статистики касаются всех сторон статистической деятельности — аналитической, методологической, контрольной, информационно-пропагандистской.

Показатели конечных результатов. Особое внимание должно быть уделено совершенствованию показателей конечных результатов на разных уровнях хозяйственной деятельности. Как уже отмечалось, наиболее универсальными из используемых для этой цели показателей являются стоимостные. Они позволяют сопоставить любые виды продукции и затрат. Однако известным недостатком стоимостных показателей является возможность их искусственного завышения за счет ценовых факторов, ассортиментных сдвигов, а при использовании валовых показателей — «повторного счета» стоимости материальных затрат. Не случайно выполнение планов по стоимостным показателям было, как правило, выше, чем по натуральным. Последним надо уделять большее внимание.

Эффективность же использования натуральных измерителей в макроэкономическом управлении ограничивается тем, что наиболее универсальные, обеспечивающие достаточные возможности агрегирования натуральные параметры, как правило, неадекватно отражают реальные потребительские свойства продукции (например, металлорежущие станки в штуках, металлургическое оборудование в тоннах). Попытки же использовать различные условно-натуральные измерители, в боль-

шей мере отражающие реальные потребительские свойства, ведут к утрате их важнейших достоинств — наглядности и конкретности.

Определяя место показателя объема производства, важно четко различать процесс социально-экономического развития и измерители, используемые для его оценки. Любой измеритель — это лишь инструмент формирования экономической политики, контроля за ее реализацией. Хотя можно считать, что наиболее адекватно характеризуют результат в народном хозяйстве показатели национального дохода и конечного продукта, но они дают представление об этом с определенной степенью условности без учета целесообразности того или иного производства.

В число ведущих оценочных показателей работы предприятий и объединений теперь выдвигаются показатели объема реализованной по хозяйственным договорам продукции, прибыли и чистой продукции; распределение прибыли рекомендуется осуществлять на основе стабильных нормативов длительного действия. Хозяйственный договор на микроуровне становится основным плановым документом. Его обязательное выполнение и компенсация ущерба потребителю в случае нарушения плановой дисциплины являются залогом структурной сбалансированности народного хозяйства. А практика оценки народнохозяйственного результата как суммы отраслевых результатов может иметь смысл только в условиях сбалансированности.

Необходимо совершенствование увязки показателя конечной продукции на отраслевом уровне, в межотраслевых формированиях и показателях конечного общественного продукта; уточнение разграничения между конечным и промежуточным продуктом применительно к стандартам международной статистики. Наряду с этим предстоит решить вопросы оценки в сопоставимых ценах амортизации, услуг непродовственного характера, а также совершенствования метода ведения динамических рядов по важнейшим народнохозяйственным показателям в сопоставимых ценах.

Измерение темпов роста. В последнее время в печати неоднократно ставились под сомнение достоверность и точность публикуемых данных о динамике сводных статистических показателей, ее адекватности реальным процессам, происходящим в экономике. Например, на объем и темпы роста национального дохода оказывают влияние опережающий рост цен на новые виды продукции по сравнению с их технико-экономическими параметрами и другими потребительскими свойствами, изменение объема и доли дотационной продукции и продукции, облагаемой налогом с оборота.

Необходимо избежать преувеличения значения показателя темпов роста валовых объемов производства, их искусственного завышения. Сами по себе темпы роста валовых стоимостных показателей мало что могут сказать о социально-экономическом развитии. Гонка за темпами, вступающая в противоречие с объективными закономерностями воспроизводства, приводит к массовому искажению экономической информации, дезориентирует народнохозяйственное планирование. Предприятия, получая нереальные планы по объему производства, отвечают на них повышением оптовых и розничных цен, манипуляцией со структурой продукции, ухудшением ее качества, а то и приписками.

Отсюда одна из задач статистики — решение вопроса о выборе показателей, используемых для характеристики истинной динамики производства в отдельных отраслях и в целом по народному хозяйству.

Показатели уровня жизни. Решение сложных проблем социального

развития советского общества в условиях его демократизации и гласности обуславливает необходимость нового уровня изучения благосостояния населения. Нуждается в совершенствовании методология статистического изучения всего круга вопросов, касающихся уровня жизни, инфляционных процессов и покупательной способности рубля¹. Такая работа на уровне народнохозяйственных расчетов в настоящее время проводится Госкомстатом СССР.

Усложнение распределительных отношений требует совершенствования методологии исчисления доходов населения. Представляется целесообразным расширить круг сводных показателей, отражающих доходы населения, вне рамок традиционного деления народного хозяйства на сферы материального производства и непроизводственную. К таковым относятся личный располагаемый доход и общие доходы населения, определяемые с позиций международных стандартов по национальному счетоводству.

Совершенствование методологии измерения индексов цен — общая проблема для всей системы сводных расчетов стоимостных показателей. Существующая методология не позволяет измерить интенсивность процесса скрытого повышения цен, представляющего собой результат специфических инфляционных процессов в экономике нашей страны. Для изучения проявлений инфляционных процессов, отражающихся на реальном росте цен, нужно коренным образом изменить статистическое наблюдение за ними.

Сейчас статистика располагает целой системой индексов цен. В сфере производства — индексы оптовых цен, индексы сметных цен, индексы закупочных цен и тарифов на платные услуги населению, сводные индексы цен и тарифов и др. Как известно, динамика средних цен покупок характеризуется тремя составляющими: изменением прейскурантных цен, изменением товарной структуры цен и их скрытым повышением, которые вместе дают составляющую, отражающую инфляцию. Предстоит методику доработать с тем, чтобы получить инструмент статистического измерения реальной динамики цен и тарифов на услуги. Единственный рациональный путь — изучение динамики цен на основе набора представителей материальной продукции и услуг. Нужны соответствующие «корзины» потребительских товаров и услуг, продукции производственно-технического назначения, сельскохозяйственной и т. д. Научно обоснованный отбор товаров (услуг) — представителей, разработка спецификаций — важное условие правильной организации статистического наблюдения за реальным изменением цен.

Госкомстатом СССР разработаны методические указания по составлению потребительского бюджета, которые в настоящее время апробируют Госкомстаты РСФСР и Украинской ССР. Кроме того, Госкомтруд СССР и Госкомстат СССР заканчивают расчеты бюджета семей, имеющих минимальную материальную обеспеченность, осуществляемые на основе принципа набора «потребительской корзины» для нескольких типов семей.

Для более глубокого анализа жизненного уровня населения Госкомстатом СССР предполагается ввести в практику экономических расчетов исчисление индекса стоимости жизни в целом по всему населению и отдельным социально-экономическим группам. Для расчета таких индексов необходимо на базе данных бюджетной статистики

¹ См.: Рябушкин Б. Статистическое изучение уровня жизни населения // Вестник статистики. 1989. № 4. С. 15—24.

сформировать «корзину» товаров и услуг, их основные характеристики и организовать регулярное наблюдение за стоимостью услуг. Для определения факторов роста средних цен покупки Бюро социологических обследований намеревается провести в 1989 г. социологическое изучение прожиточного минимума, опрос населения с целью выяснить, какие товары желательно приобрести и какие приобретены фактически. В ходе реализации программы совершенствования статистики уровня жизни и статистики цен предусматривается широкое использование в органах государственной статистики опыта международных статистических организаций.

От планирования и учета выпуска отдельных видов предметов потребления следует переходить к фиксации в народнохозяйственном плане социальных стандартов условий жизни, масштабов и сроков их достижения. Так, измерение прироста жилищного строительства в квадратных метрах должно уступить изучению степени достижения социального стандарта условий проживания населения, дифференцируемого в соответствии со спецификой отдельных регионов и национальными особенностями. Такой стандарт должен включать целую группу экономических характеристик жилища и условий расселения (количество комнат в квартире, обеспеченность основными удобствами, уровень озеленения, удаленность от работы или районов сосредоточения социально-культурных учреждений, зон отдыха и т. д.).

Балансовая статистика. Большая работа проводится в области совершенствования балансовой статистики. Система сводных расчетов фактически утратила роль инструмента, позволяющего выявлять наиболее острые проблемы экономического развития страны. Положенный в их основу балансовый метод превратился в замкнутую систему расчетов, механизм которых рассчитан на достижение равенства между ресурсной и расходной частями каждого баланса как самоцели. В результате создается иллюзия благополучия.

В целях совершенствования анализа развития экономики на макроуровне должен быть проработан вопрос методологии получения данных для расчета общего объема производства и услуг. Необходимо также провести работу по упрощению методологии балансовых расчетов в условиях сокращения отчетной информации, получаемой от предприятий и организаций, обслуживающих сельское хозяйство.

Система финансовых балансов не дает полной картины движения денежных потоков. Из-за этого, а также из-за недостаточной интеграции сводного материального баланса и сводного финансового баланса пока не удается в достаточной мере использовать баланс народного хозяйства для характеристики пропорциональности и выявления диспропорций между финансовыми ресурсами и их материальным покрытием.

Следует расширить круг работ по денежным доходам и расходам населения с выделением групп — отдельно по городскому и сельскому населению, отдельно по рабочим и служащим (а не вместе, как принято в настоящее время), отдельно по пенсионерам, проживающим в городах и в сельской местности.

В настоящее время предполагается радикальная модернизация народнохозяйственного учета, системы балансовых построений. Смысл этой модернизации состоит в перемещении акцента статистического наблюдения с преимущественно материального производства, движения материальных ресурсов на народное хозяйство в целом (рассматриваемое как систему двух равноправных сфер — материального производ-

ства и сферу нематериальных услуг) на кругооборот потоков доходов и расходов, на финансово-экономические взаимоотношения, например, между хозяйственными единицами, с одной стороны, и государством — с другой, на более комплексное статистическое наблюдение социальной инфраструктуры и других финансово-кредитных инструментов хозяйствования и внешнеэкономических связей.

Такой поворот обусловлен требованиями радикальной экономической реформы на базе социалистических производственных отношений в условиях внедрения реального механизма товарно-денежных отношений, социальной переориентации советской экономики, углубления международного сотрудничества.

Реализация указанной программы возможна на основе интеграции двух равноправных в международной статистике систем сводных расчетов — баланса народного хозяйства и адаптированной к особенностям советской экономики системы национальных счетов. В создаваемой в развитие существующей новой системы сводных расчетов (назовем ее интегрированной системой сводных балансовых показателей) должны быть в полной мере представлены основные разделы баланса народного хозяйства как принципиально важной для анализа статистической модели макроэкономики и исходная конструкция системы национальных счетов в версии ООН. В этом сочетании баланс народного хозяйства и система национальных счетов — не альтернативные системы сводных расчетов, а дополняющие и взаимно обогащающие друг друга статистические модели макроэкономики.

Естественно, что интеграция двух систем сводных расчетов не только затрагивает верхний уровень макроанализа, но и предъявляет особые требования к системе и технологии сбора информации, начиная с первичных звеньев экономики, т. е. с предприятий, организаций, учреждений. При этом необходимо согласование двух классификационных принципов — «предприятия как хозяйственной единицы» и «предприятия как вида деятельности». Односторонний подход будет преодолен, когда акцент в советских балансовых построениях будет делаться на последнем из двух указанных классификационных принципов.

Серьезная модернизация предполагается в отношении организации статистического наблюдения. Проводится в жизнь программа резкого сокращения и рационализации первичной статистической отчетности, повышения роли единовременных и периодических несплошных (в том числе выборочных) обследований, а также налоговых деклараций как исходной информационной базы для формирующейся интегрированной системы балансовых показателей.

В контексте указанных процессов в советской балансовой статистике повысится роль межотраслевого баланса. Он будет составляться по расширенной схеме (с выделением как отраслей материального производства, так и отраслей нематериальных услуг). Методология составления межотраслевого баланса будет в большей мере диктовать принципы и содержание основных балансовых построений.

Намечается реорганизация учета в первичной хозяйственной единице, которая позволит, как мы полагаем, обеспечить не только совместимость в необходимых случаях классификационных принципов, но и формирование макропоказателей как в рамках расширительной концепции производства, так и в границах традиционного баланса народного хозяйства.

Актуальность использования в аналитических целях баланса народного хозяйства как статистической модели макроэкономики и как

составной части интегрированной системы балансовых показателей обусловлена тем, что исследуемые фундаментальные зависимости (например, первичность материального производства по отношению к другим видам деятельности) объективно существуют независимо от уровня экономического развития, типа общественной формации, организационных форм управления экономикой, относительной развитости товарно-денежных отношений, масштабов участия страны в международном экономическом сотрудничестве. Более того (и на это обращалось внимание), для стран с недостаточным уровнем экономического развития анализ воспроизводства материальных ресурсов представляет повышенный интерес. Надо полагать, что для стран, применяющих систему национальных счетов по методологии, близкой к международным стандартам, будет в отдельных случаях близка идея разграничения между промежуточным и конечным потреблением с позиции более четкой трактовки населения как потребительского сектора (независимо от источников финансирования потребления).

Несомненный интерес представляет и опыт стран, использующих разные модификации «национального счетоводства» в построении счетов доходов и расходов по отдельным секторам, классификаций и методологии исчисления доходов, финансовых потоков и активов, измерения услуг и внешнеэкономической деятельности.

Очевидно, что рассмотренные особенности баланса народного хозяйства и системы национальных счетов представляют, по нашему мнению, обоюдный интерес для обеих сторон и должны быть учтены в процессе интеграции. В интегрированной системе можно реализовать идеи гибких классификаций и группировок системы национальных счетов, создающие возможность согласования двух моделей в одной системе показателей (в таблице матричного типа). На встречном направлении должна проходить работа в развитии баланса народного хозяйства, включая формирование алгоритма согласования новых показателей для балансовых расчетов ряда социалистических стран с традиционными, использование в более широких масштабах классификации международной статистики.

Проблемы методологии и новой технологии сбора и обработки данных. Серьезные изменения претерпевает статистическая методология, здесь первоочередное внимание должно быть уделено изучению новых экономических и социальных процессов. Особую актуальность для советской статистики представляет более широкое использование международной статистической методологии, что существенно раздвигает границы международных сопоставлений. В целях более объективной оценки развития сельского хозяйства и международных сопоставлений необходимо глубже изучать методологию ООН и зарубежный опыт для внедрения в практику советской статистики расчетов важнейших показателей конечных результатов сельскохозяйственного производства, включая и натуральные измерители (учет зерна, мяса, подсолнечника, сахарной свеклы и т. д.).

Уже в ближайшее время необходимо обработать методологию оценки жизненного уровня населения, определения индекса потребительских цен, динамики инфляционных процессов и покупательной способности рубля. И здесь надо шире использовать международный опыт. В частности, перейти на регулярную регистрацию цен по набору товаров-представителей, для чего потребуются создать сеть таких регистраторов по аналогии с бюджетной статистикой.

Существенно возрастает значение финансовой статистики, перест-

ройка которой должна пойти прежде всего в направлении создания целостной системы стоимостных показателей, отражающих всю совокупность финансово-экономических отношений, начиная с первичных звеньев народного хозяйства и кончая общесоюзным уровнем.

В деле развития государственной статистики большая роль отводится созданию Единой статистической информационной системы (ЕСИС). ЕСИС — принципиально новая, научно обоснованная система сбора, накопления, обработки и анализа статистической информации, основанная на широком применении экономико-математических методов, современных средств связи, вычислительной и организационной техники. Разработаны системы статистических показателей социально-экономического развития страны и ее регионов, предложения по дальнейшей централизации статистической отчетности в системе Госкомстата СССР.

Среди проблем новой информационной технологии одно из ведущих мест отведено разработке ее программно-методологического и технического обеспечения, созданию автоматизированных банков данных, разработке методов и моделей по совершенствованию статистической информации, социально-экономического анализа, прогнозированию развития экономики и социальных процессов в обществе.

Гласность статистики. Говоря о дальнейшем совершенствовании статистики, нельзя не остановиться на гласности статистики, ее развитии. Статистика должна стать средством демократизации и гласности, средством широкого ознакомления общественности с результатами экономического и социального развития страны, каждой республики, региона. Итоги всех статистических разработок, обследований, анализа данных, не имеющих каких-либо ограничений с точки зрения охраны государственных и военных тайн, должны быть достоянием общественности. Для этих целей созданы и приступили к работе на хозрасчетных началах информационно-издательские центры Госкомстата СССР, РСФСР, Грузии, Казахстана, Литвы и Латвии. Налаживается выпуск статистических пресс-бюллетеней, а также итогов отдельных статистических разработок, единовременных учетов, обследований и другой оперативной информации.

Одно из имеющих большое значение направлений расширения гласности статистики — регулярное проведение опросов населения по актуальным социально-экономическим проблемам, что призвано способствовать более активному вовлечению трудящихся в процесс перестройки, управление делами государства, развитию самоуправления на предприятиях и в организациях.

Предисловие	3
-----------------------	---

РАЗДЕЛ I

ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Глава 1. Социально-экономическая статистика как наука	4
§ 1. Социально-экономическая информация и статистика	4
§ 2. Предмет и задачи социально-экономической статистики	6
§ 3. Методы социально-экономической статистики	7
§ 4. Место социально-экономической статистики в цикле экономических наук	9
Глава 2. Система показателей советской социально-экономической статистики	11
§ 1. Понятие о системе показателей	11
§ 2. Основные элементы и процессы общественного воспроизводства	12
§ 3. Основные связи между элементами и процессами воспроизводства	13
§ 4. Социально-экономический показатель. Классификация показателей социально-экономической статистики	15
§ 5. Взаимосвязи между показателями социально-экономической статистики	18
Глава 3. Основные классификации и группировки в социально-экономической статистике	20
§ 1. Общее понятие о классификациях, группировках и системах обозначения и их роль в статистическом исследовании	20
§ 2. Основные классификации в социально-экономической статистике	22
§ 3. Важнейшие экономические группировки	31
§ 4. Система обозначений в статистике	32
Глава 4. Автоматизация решения задач социально-экономической статистики	33
§ 1. Направления автоматизации решения статистических задач	33
§ 2. Социально-экономическая статистика в АСУ	36
§ 3. Применение пакетов программ в социально-экономической статистике	38

РАЗДЕЛ II

СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Глава 5. Статистика населения	41
§ 1. Предмет и задачи статистики населения	41
§ 2. Изучение численности населения и его размещения	42
§ 3. Основные группировки населения	44
§ 4. Изучение естественного движения населения	48
§ 5. Изучение механического движения населения	52
§ 6. Перспективные расчеты численности населения	53

Глава 6. Статистика трудовых ресурсов	54
§ 1. Понятие трудовых ресурсов и занятого населения. Задачи статистики трудовых ресурсов	54
§ 2. Основные показатели статистики трудовых ресурсов и их значение в социально-экономическом анализе	56
§ 3. Баланс трудовых ресурсов	57

РАЗДЕЛ III

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Глава 7. Статистика объема и состава национального богатства	61
§ 1. Предмет и задачи статистики национального богатства	61
§ 2. Структура национального богатства (без природных ресурсов)	63
Глава 8. Статистика основных фондов	64
§ 1. Понятие об основных фондах	64
§ 2. Классификация основных фондов	65
§ 3. Методы оценки основных фондов	70
§ 4. Переоценка основных фондов	71
§ 5. Амортизация основных фондов	73
§ 6. Балансы основных фондов	75
Глава 9. Статистика оборудования	79
§ 1. Основные виды оборудования и их классификация	79
§ 2. Показатели наличия, состояния и мощности оборудования	81
§ 3. Основные показатели использования оборудования	83
§ 4. Показатели порядка выбытия оборудования	86
Глава 10. Показатели статистики предметов труда и материальных запасов	87
§ 1. Предметы труда как элемент национального богатства	87
§ 2. Оборотные средства и материальные запасы	88
§ 3. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств и использования предметов труда	92
Глава 11. Статистика природных ресурсов и окружающей среды	95
§ 1. Предмет и задачи статистики природных ресурсов и окружающей среды. Классификация природных ресурсов	95
§ 2. Статистика земельных ресурсов	97
§ 3. Статистика полезных ископаемых	99
§ 4. Статистика водных ресурсов	101
§ 5. Статистика лесных ресурсов	103
§ 6. Статистика охраны атмосферного воздуха	105
§ 7. Прочие разделы статистики природных ресурсов и окружающей среды	110

РАЗДЕЛ IV

СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА

Глава 12. Теоретические основы статистики общественного продукта	112
§ 1. Понятие о совокупном общественном продукте и его состав	112
§ 2. Показатели продукции по степени ее готовности. Натуральные единицы измерения продукции	113
§ 3. Система стоимостных показателей продукции в народном хозяйстве	115
Глава 13. Особенности исчисления показателей продукции в основных отраслях сферы материального производства	118
§ 1. Статистика продукции промышленности	118
§ 2. Статистика продукции сельского хозяйства	130
§ 3. Статистика продукции строительства	139
§ 4. Статистика продукции отраслей сферы обращения	145
Глава 14. Определение объема совокупного общественного продукта	146
§ 1. Методы исчисления объема совокупного общественного продукта	146
§ 2. Методы оценки и измерения динамики совокупного общественного продукта	148

Глава 15. Статистика обращения общественного продукта	150
§ 1. Статистика грузооборота и связи	151
§ 2. Статистика материально-технического обеспечения и сбыта	153
§ 3. Статистика поставок сельскохозяйственных продуктов	154
§ 4. Статистика товарооборота	156
§ 5. Статистика товарных запасов	165

РАЗДЕЛ V

СТАТИСТИКА ТРУДА

Глава 16. Статистика рабочей силы и использования рабочего времени	168
§ 1. Показатели численности и состава работников предприятий, организаций и учреждений	168
§ 2. Показатели движения рабочей силы и показатели использования рабочего времени	171
Глава 17. Статистика производительности труда	179
§ 1. Понятие производительности труда и задачи ее статистического изучения	179
§ 2. Показатели уровня производительности труда и особенности их исчисления в отдельных отраслях народного хозяйства	180
§ 3. Анализ динамики производительности труда	185
Глава 18. Статистика оплаты труда	195
§ 1. Показатели фонда заработной платы и его расходования	195
§ 2. Показатели премирования из фонда материального поощрения	199
§ 3. Показатели уровня и динамики средней заработной платы	200
§ 4. Сопоставление показателей динамики заработной платы и производительности труда	203
§ 5. Показатели форм, систем и видов заработной платы	204
§ 6. Анализ дифференциации заработной платы	205
§ 7. Оплата труда в колхозах	206

РАЗДЕЛ VI

СТАТИСТИКА ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ

Глава 19. Статистика издержек производства и обращения общественного продукта	208
§ 1. Понятие себестоимости продукции и задачи статистики	208
§ 2. Группировка затрат на производство по экономическим элементам и статьям калькуляции	210
§ 3. Индексы себестоимости	212
§ 4. Исчисление себестоимости в других отраслях народного хозяйства	217
§ 5. Показатели издержек обращения	221

РАЗДЕЛ VII

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА И ФИНАНСОВ

Глава 20. Статистика национального дохода	224
§ 1. Понятие национального дохода	224
§ 2. Первичное распределение национального дохода и его перераспределение	226
§ 3. Конечное распределение национального дохода и его использование	229
§ 4. Методы исчисления национального дохода	231
§ 5. Статистика фонда потребления, фонда накопления и потерь общественного продукта	233
Глава 21. Статистика финансов	237
§ 1. Предмет и задачи статистики финансов	237
§ 2. Чистый доход предприятий. Прибыль и рентабельность. Их статистическое изучение	239
§ 3. Статистика государственных финансов. Государственный бюджет	242
§ 4. Статистика банковских кредитов и расчетов	244
§ 5. Статистика сберегательного дела	248
§ 6. Статистика денежного обращения	250

Глава 22. Статистика цен и тарифов	252
§ 1. Виды цен и их взаимосвязь в хозяйственном обороте	252
§ 2. Статистическое изучение цен и тарифов	255

РАЗДЕЛ VIII

СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И КАЧЕСТВА РАБОТЫ

Глава 23. Статистика эффективности общественного производства	259
§ 1. Предмет и задачи статистики эффективности производства	259
§ 2. Показатели эффективности использования материальных производственных ресурсов	260
§ 3. Проблемы построения обобщающих показателей	263
§ 4. Измерение эффективности производства на базе межотраслевого баланса	266
Глава 24. Статистика качества продукции и работы	268
§ 1. Понятие качества продукции и работы	268
§ 2. Показатели качества продукции	269
§ 3. Статистические методы в управлении качеством продукции	274
Глава 25. Статистика научно-технического прогресса	277

РАЗДЕЛ IX

ОТЧЕТНЫЙ БАЛАНС НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Глава 26. Отчетный баланс народного хозяйства и его основные разделы	286
§ 1. Понятие о балансе народного хозяйства	286
§ 2. Баланс производства, потребления и накопления общественного продукта и национального дохода (сводный материальный баланс)	288
§ 3. Баланс производства, распределения, перераспределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода (сводный финансовый баланс)	293
§ 4. Баланс основных фондов	299
§ 5. Межотраслевой баланс производства и распределения продукции	301
§ 6. Система баланса народного хозяйства и показатель валового национального продукта	305

РАЗДЕЛ X

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И КУЛЬТУРЫ

Глава 27. Статистика социальной структуры общества и социальных отношений	310
§ 1. Показатели социальной структуры и однородности советского общества	310
§ 2. Показатели участия населения в управлении государством и общественно-политической жизни	313
§ 3. Показатели моральной статистики	314
§ 4. Показатели статистики общественного мнения	315
Глава 28. Статистика уровня жизни населения	316
§ 1. Понятие уровня жизни населения. Система показателей уровня жизни населения	316
§ 2. Показатели общественных фондов потребления и социального обеспечения	319
§ 3. Баланс денежных доходов и расходов населения	321
§ 4. Реальные доходы населения	325
§ 5. Показатели дифференциации доходов	327
§ 6. Статистическое обследование семейных бюджетов	329
§ 7. Показатели потребления материальных благ и услуг	331
Глава 29. Статистика здоровья населения и здравоохранения	335
§ 1. Понятие и социально-экономическое значение статистического изучения здоровья населения и здравоохранения	335
§ 2. Показатели здоровья населения	337

§ 3. Показатели статистики здравоохранения	340
§ 4. Показатели статистики заболеваемости с временной утратой трудоспособности	342
§ 5. Показатели и источники информации по физической культуре, спорту и туризму	342
Глава 30. Статистика народного образования, культуры и искусства	344
§ 1. Значение и задачи статистики образования, культуры и искусства	344
§ 2. Показатели статистики народного образования	345
§ 3. Показатели статистики подготовки кадров с высшим и средним специальным образованием	346
§ 4. Показатели статистики культуры и искусства	348

РАЗДЕЛ XI

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

Глава 31. Некоторые особенности статистики в социалистических странах	355
Глава 32. Статистика в капиталистических странах и международные сопоставления	362
§ 1. Состояние и организация статистики капиталистических стран	362
§ 2. Статистика национального продукта, дохода и богатства	364
§ 3. Экономические индексы	372
§ 4. Сведение сопоставляемых показателей в сравнимый вид	382
§ 5. Построение территориальных индексов	383
Глава 33. Основные направления совершенствования социально-экономической статистики	387

Учебное издание

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Зав. редакцией

Н. А. Рябикина

Редакторы

Н. П. Сушко, Т. Г. Трубицына

Художник

Ю. И. Артюхов

Художественный редактор

Н. Ю. Калмыкова

Технический редактор

В. В. Макарова

Корректоры

В. П. Кададинская,

Л. А. Костылева,

С. Ф. Будаева

ИБ № 3212

Сдано в набор 30.01.89.

Подписано в печать 04.10.89.

Л-14282. Формат 70×100/16. Бумага офс. № 2.

Гарнитура литературная. Высокая печать.

Усл. печ. л. 32,5. Уч.-изд. л. 32,66.

Тираж 10000 экз. Заказ 21. Изд. № 341.

Цена 1 р. 50 к.

Ордена «Знак Почета» издательство
Московского университета.

103009, Москва, ул. Герцена, 5/7.

Типография ордена «Знак Почета» изд-ва МГУ.

119899, Москва, Ленинские горы

