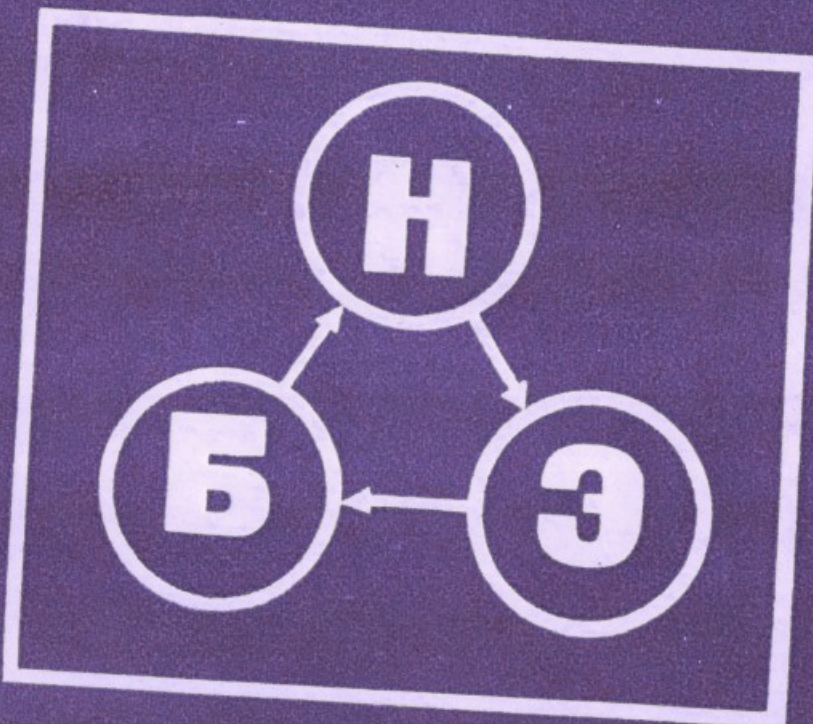


Е.И. Гарбер В. В. Козача

МЕТОДИКА ПРОФЕССИОГРАФИИ



1

УДК 158.1
Г 20

В книгу включены типовые схемы профессиограмм, методические указания по их составлению, методики профессиографических исследований, примеры профессиограмм и краткий профессиографический словарь, в котором разъясняются термины, необходимые разработчику и пользователям профессиограмм.

Для психологов, инженеров и социологов, занимающихся психологическим и профессиологическим изучением труда, организующих мероприятия по научной организации труда и оптимизации отношений в трудовых коллективах.

Рекомендовано кафедрой психологии труда и инженерной психологии Московского государственного университета

Рецензенты: доктор психологических наук *Л. П. Добраев*,
кандидат психологических наук *О. Г. Носкова*, кандидат психологических наук
С. И. Августевич

Научный редактор доцент *И. Э. Стрелкова*

Г 0304000000—35 59—92
176 (02)—92

ISBN 5—292—00995—4

© Е. И. Гарбер,
В. В. Козача,
1992

ВВЕДЕНИЕ

Эффективный труд по избранной специальности — обязанность и право каждого человека, равно необходимое ему и всему обществу. Однако реализация этих прав с пользой для личности и общества — дело непростое. Чтобы труд становился не только обязанностью, но и естественной потребностью, средством реализации потенций личности, протекал в оптимальных физических и психологических условиях, нужна высокая культура труда, быта, личного поведения и общественных отношений. Проблемы эти издавна волновали людей. Еще в античные времена сложилась стройная система взглядов Платона, который мечтал об идеальном государстве как сообществе граждан, в котором все профессионально занимаются делами, отвечающими как потребностям общества, так и индивидуальным природным склонностям и возможностям.

Стройной общественной и государственной системы профориентации и гуманизации труда у нас пока нет. Ее надо создавать. Задача эта осложняется тем, что научное изучение профессий, их требований к людям, научная организация труда несколько десятилетий были отеснены на периферию интересов и забот общества. Психологическое изучение труда с 1960 г. вновь начало активизироваться, но до сих пор результаты нас удовлетворить не могут. Уже изученные закономерности и заслуживающие внимания практические рекомендации внедряются медленно.

Конкретно-методические вопросы изучения и проектирования профессий мало освещены в литературе, а имеющиеся сведения разбросаны по многим, зачастую трудно доступным источникам. Данная книга в какой-то мере восполняет этот пробел. В ней последовательно рассматривается типовая схема профессиограммы, методики профессиографических иссле-

дований, в том числе экспериментальные и тесты, приводятся примеры профессиограмм. Основной текст и помещенный в приложении профессиографический словарь могут служить учебным и справочным пособием всем лицам, профессионально занимающимся психологическим изучением труда, разработкой профессиограмм и мероприятий по эргономической и психологической оптимизации труда.

Практические рекомендации, содержащиеся в книге, не являются бесспорными и универсальными. За читателем остается право и необходимость использовать их творчески, привлекая материал пособия в качестве ориентиров, а не директив. Профессиографические исследования предшествуют и завершают практически любую разработку в области психологии труда, эргономики, инженерной и социальной психологии в трудовых коллективах: Без них, без конкретного знания профессии и профессиональной деятельности, затруднена реализация рекомендаций по оптимизации труда. Напротив, чем внимательнее Вы отнесетесь к разработке профессиограмм интересующих Вас профессий, тем успешнее будет решена основная задача — по НОТ, борьбе с текучестью кадров, улучшению профориентационной работы и другим мероприятиям по гуманизации труда.

Книга отражает восемнадцатилетний опыт преподавания на отделении психологии Саратовского университета. Главы 1—3 и словарь написаны Е. И. Гарбером, глава 4 — доцентом В. В. Козачой. Как и в учебном процессе, изложение материалов профессиографии выполнено в их органической связи с общепсихологическими закономерностями.

ГЛАВА 1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. СХЕМЫ ПРОФЕССИОГРАММЫ И ПРИМЕРЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Термин профессиография происходит от латинского «профессо» — постоянная специальность, служащая источником существования, и греческого «графо» — пишу. Понятие профессиография включает профессиографическое исследование и его результат — профессиограмму. Профессиография является разделом двух наук — профессиологии и психологии труда.

Предметом профессиографии является научное исследование, описание и проектирование профессий. Результат профессиографического исследования оформляется документом — профессиограммой. В зависимости от целей исследования профессиография (и профессиограмма) содержат данные о существующей профессии или о проектируемой (либо в промежуточном варианте о существующей профессии с проектируемыми изменениями и усовершенствованиями в профессиональной деятельности).

Профессиографическое исследование и составление профессиограмм являются необходимыми этапами всех научно-исследовательских и прикладных работ в психологии труда, инженерной психологии, эргономике и в других случаях изучения труда в целях его гуманизации [47]. Объектом профессиографии являются все «простые моменты процесса труда» (К. Маркс) — целесообразная деятельность субъекта труда, предмет и средства труда — в их целостности, качественной и количественной определенности и конкретной отнесенности к данной профессии, специальности, рабочему посту и рабочему месту. Разумеется, каждое конкретное профессиографическое

исследование более подробно охватывает одни из перечисленных компонентов и менее подробно — другие. Проведение исследований и составление профессиограмм — процесс творческий, требующий специальных знаний, умений и навыков при возможно более полном учете конкретных целей проводимой работы и особенностей профессии, условий труда, индивидуальных характеристик изучаемых лиц. Это делает невозможным написание руководства по профессиографии, одинаково полно освещающего все виды профессиографических исследований. Тем не менее представляются полезными методические рекомендации, отражающие современное состояние профессиографии и имеющие целью дать общую ориентировку в этом вопросе, конкретные практические рекомендации студентам и молодым специалистам, особенно нуждающимся в них.

При составлении профессиограмм нередко приходится преодолевать *психологический барьер*, связанный с необоснованным страхом перед якобы слишком большой сложностью этой работы. На самом деле сложность или относительная простота профессиограммы зависят от того, насколько сложными или простыми являются задачи, решаемые в основном исследовании. Выполнение любого задания в области психологии труда, эргономики, инженерной психологии и НОТ без предварительного профессиографического исследования труднее и рискованнее, нежели при его проведении. Весьма желательны профессиографические исследования как компонент социологического исследования, связанного с производственной деятельностью людей.

С общими вопросами профессиографии, психологической классификации профессий и профориентации можно познакомиться по работам К. К. Платонова, Е. А. Климова, И. П. Титовой, Л. Л. Кондратьевой, Е. М. Ивановой и других авторов [22, 28, 36, 42, 57, 60].

В зависимости от уровня обобщенности профессиографические исследования можно разделить на три основные группы: общая, групповая и монографическая профессиограммы. Предметом общей профессиографии являются принципы и методы комплексного анализа любой профессии. Предмет общей профессиографии в значительной мере совпадает с предметом психологии труда как науки.

Задача групповой профессиографии — описание однородной по выбранному признаку группы профессий. Абсолютное большинство имеющихся в литературе профессиограмм являются групповыми. Это относится и к таким профессиограммам, как описание труда шофера или слесаря, поскольку обе эти и

почти все другие специальности на самом деле представляют собой группу достаточно разных рабочих постов, объединенных названием, происхождением и некоторой общностью технологий (например, слесарь-монтажник, слесарь-инструментальщик, слесарь-ремонтник, слесарь-сантехник и т. д.).

Основной недостаток групповых профессиограмм заключается в трудности оценок напряженности труда, величины требований к процессам, состояниям и свойствам личности. Взятая отдельно почти любая профессия (группа специальностей) представляется едва ли не самой трудной из возможных. Профессиограмму домашней хозяйки можно написать так, что ее трудно будет отличать от профессиограммы космонавта (скажем, по интенсивности информационных обменов). Наряду с влиянием «ореола» профессии сказывается отсутствие возможности сравнения.

Этот недостаток позволяет преодолеть сравнительная профессиография. В сравнительной профессиограмме содержится сопоставление описанных по единой схеме существенных признаков двух и более рабочих постов одной профессии, либо двух и более разных профессий. При этом не редкость, когда рабочие посты одной профессии различаются между собой сильнее, чем две разные профессии. В качестве иллюстрации можно упомянуть хирурга-фтизиатра и хирурга, работающего по скорой помощи. Если первый вынашивает план операции неделями (иногда — месяцами), то второй оперирует в вынужденном темпе при строжайшем дефиците времени, измеряемом немногими минутами, иногда — секундами. Если первый имеет возможность получить согласие на операцию не только больного, но и его родственников, то второй может такой возможности вообще не иметь и т. д. Ясно, что психологически эти два рабочих поста весьма не одинаковы.

Наименее распространены, но имеют несомненные достоинства монографические профессиограммы, описывающие один конкретный рабочий пост (на конкретном рабочем месте) или одного профессионала. При этом выводы могут быть достаточно широкими и весомыми (см. профессиограмму диспетчера КС на с. 62 книги).

Из истории и теории профессиографии

Профессиография, как и общая психология, имеет длинное прошлое, но короткую историю. В донучной форме она сложилась так же давно, как выделение профессий из непрофессионального (допрофессионального) труда, поскольку сам

факт наличия в общественном сознании разделения профессий предполагает более или менее ясное, устное или письменное описание каждой из них. Древние мифы, сказки и религиозные системы донесли до нашего времени не только описания профессий, но и вытекающие из них практические рекомендации по вопросам профориентации и профотбора (в современных терминах). Издревле считалось, что профессиональным важным качеством воина является эмоционально-волевая устойчивость. Этой констатацией не ограничивались. Предлагались конкретные тесты, например, оценка цвета кожных покровов в ситуации опасности. При этом побледнение лица считалось признаком неблагоприятным.

Научный подход к изучению и описанию профессий стал возможен в начале нашего века, одновременно с зарождением психологии труда, в рамках тейлоризма и психотехники (Мюнстерберг и Тейлор), а также психофизиологии труда (И. М. Сеченов). В двадцатые и тридцатые годы основной вклад в профессиографию внесли ученые-психологи.

В классических, не потерявших принципиального значения и сегодня, исследованиях Г. Мюнстерберга изучались требования водительских профессий к личности и психическим процессам профессионалов. При этом использовался комплекс методических приемов, включая лабораторное исследование. В простых и убедительных экспериментах, организованных непосредственно на производстве, американский инженер-практик Ф. У. Тейлор показал, что изучив рабочие движения и отсеяв на этой основе лишние, можно существенно повысить производительность труда при одновременном уменьшении утомления. Подбирая размер лопаты (тем самым вес переносимого груза за один цикл) в соответствии с индивидуальной физической силой данного работника, можно также повысить производительность труда и снизить профессиональное утомление. Фундаментальные открытия в области психологического и физиологического нормирования труда сделал основоположник русской физиологии и материалистической психологии И. М. Сеченов.

В. И. Ленин, Н. К. Крупская, П. М. Керженцев, А. Г. Гастев — увидели в научной организации труда, обязательным компонентом которой является профессиография, генеральный путь развития советской науки и практики организации труда. Реализация этого завета шла неровно, с известными успехами и длительными перерывами, отступлением от принципиальной линии на использование всего комплекса наук для всемерной активизации человеческого фактора. С новой силой

и глубиной поставлена эта задача в наши дни перестройки всех социальных, экономических, нравственных принципов руководства обществом.

Закладывая основы теории профессиографии, С. Г. Геллерштейн справедливо писал, что психограмма — это по существу совокупность профессионально важных признаков и их структурное сочетание [30, с. 118]. Определенный вред принесла односторонность первых психотехнических исследований, посвященных чуть ли не исключительно профотбору. Сказалось это и на профессиографии. Однако уже в 1930 году тот же автор отмечал: «Одним из показателей нашей эволюции в вопросах профессиографии является тот факт, что мы пытаемся выявлять профессионально важные признаки не только в связи с проблемой профессионального подбора. По мере того, как психологическое изучение профессий становится отправным пунктом любого психотехнического исследования, соприкасающегося с профессиональным трудом, дифференцируются наши подходы к психологическому пониманию профессий». Это положение и сегодня является одним из основных в профессиографии. Вводимое далее автором понятие «типичных ситуаций профессиональной работы» в определенной мере предвосхитило современное понятие «референтного события». Таких примеров идейной преемственности между работами психотехников тридцатых годов и современными авторами можно привести много. Это позволяет сделать вывод, что вынужденный перерыв в исследованиях по психологии труда (с 1936 по 1956 годы), хотя и ослабил, но не ликвидировал полностью преемственность в отечественных исследованиях. Наряду с С. Г. Геллерштейном личную преемственность исследований 30-х и 50-х годов обеспечили Ю. В. Котелова, К. К. Платонов, В. В. Чебышева, В. М. Коган, Н. Д. Левитов и другие.

За рубежом, в частности в США, перерыва в исследованиях по профессиографической тематике не было. В США выполнено и выполняется большое количество методически тщательно сделанных, интересных работ. Однако они не лишены и существенных недостатков, главный из которых — методологическая нестрогость и влияние прагматических установок, предопределяющих снижение теоретического уровня исследований. Подводя итоги обзора работ в США, Ю. В. Укке пишет: «Изучение профессий все еще находится на эмпирическом уровне, что не позволяет достичь основную цель психологических исследований: получить информацию, которая позволила бы определить исходные причины поведения людей, выявить

факторы, лежащие в основе специфических поступков, объяснить наблюдаемые факты» [72, с. 177]. Значительное число американских работ написаны с бихевиористских позиций. Можно ли их использовать? Безусловно, но надо уметь интерпретировать приводимые в них данные с позиций системного подхода и теории деятельности. Использовать материалы зарубежных авторов не только можно, но и нужно хотя бы потому, что у нас все еще публикуется мало профессиографических исследований.

Для современных отечественных профессиографических исследований характерен дифференцированный подход в зависимости от ряда факторов, в частности того, в рамках какой науки они производятся — психологии труда, инженерной психологии или эргономики. Это естественно и, как мы видели, предсказывалось уже в 30-х годах. Так, например, в интересах решения задач психологической оптимизации АСУ Г. В. Суходольский предлагает следующие признаки для классификации профессиографических методов: 1) подход от требований профессии к способностям человека или, наоборот, от свойств человеческой личности — к возможному успеху в той или иной профессиональной деятельности; 2) целевая направленность (на отбор или профессиональную ориентацию, на компоновку рабочего места и т. д.); 3) преимущественное использование знаний из одной или нескольких отраслей науки о человеке (антропометрии и биомеханики, психологии труда и эргономики, психологии способностей, психологии личности и дифференциальной психологии и т. д.); 4) установившиеся в литературе термины («психофизиологический анализ», «соматографический метод» и т. п.); 5) использование специфического математического аппарата (имеется в виду главным образом моделирование. — *Е. Г.*); 6) преимущественно феноменологический подход (от анализа конкретной деятельности к построению моделей) или наоборот, абстрактно-логический подход (от построения моделей к синтезу конкретной деятельности); 7) возможность использования результатов для применения других профессиографических методов. Комбинируя эти признаки, автор классифицирует профессиографические методы на предметно-функциональные, операционно-логические, психофизиологические, соматографические и личностные [69].

Следует согласиться с автором, когда он пишет далее, что «описание, анализ и синтез профессиональной деятельности, рассматриваемые гносеологически, предполагают развитие знаний, достигаемое путем последовательного использования различных профессиографических методов».

Естественным отправным пунктом такого рода разнообразнейших исследований является кропотливая работа по изучению и описанию всей массы современных профессий. Мысль эту настойчиво подчеркивает академик АПН Е. А. Климов. Он пишет: «Без тщательных научных описаний профессий не могут родиться и адекватная метрика, количественный подход, не может развиваться работа в области научной классификации профессий» [34].

Современные профессиографические исследования достаточно разнообразны. Расширяется и круг их использования. Они применяются в самых разных сферах производства и культуры. При этом они обогащаются как новыми теоретическими положениями, так и опытом реализации рекомендаций, направленных на психологическую оптимизацию труда. Теоретическими основами современной профессиографии являются *системный, деятельностный, личностный подходы и теория общения*.

Организационно-методические вопросы

Профессиографические исследования являются составной частью учебного процесса и практической деятельности социологов и психологов, работающих в промышленности, просвещении, медицине и других сферах хозяйства и культуры.

Как учебное задание они могут составлять часть спецпрактикума, психологической практики после 3 курса, курсовой или дипломной работы, инициативной учебно-исследовательской (УИРС) либо научной студенческой работы (НИР).

В практической работе социолого-психологических служб эти исследования являются обязательным этапом в НИИ, лабораториях, на кафедрах соответствующего профиля. Инициаторами профессиографических исследований могут выступать также руководители предприятий и учреждений, профсоюзных и хозяйственных органов.

Во всех случаях организационные вопросы — сроки проведения этапов работы, расчет сил и средств, цели, порядок проведения исследований, их оформления и публикации результатов, финансирования и другие — оформляются соответствующими документами — приказами, договорами, календарными планами.

Эта организационная работа по срокам должна опережать другие виды работ, чтобы у всех заинтересованных лиц было достаточное время для подготовки к исследованиям.

Важно обеспечить подбор кадров, способных грамотно выполнить эту работу. Желательно подобрать коллектив из представителей таких специальностей, как психологи труда, социологи, инженеры, физиологи. Численный состав определяется планируемым объемом работы. При длительных сроках следует выделить более короткие конкретные этапы. Наряду с компетентностью в вопросах профессиональной к лицам, организующим работу, предъявляются дополнительные требования — организаторские способности, личная доброжелательность, предприимчивость, по возможности опыт подобных исследований.

Профессиографические исследования студентов регламентируются вузом и руководством предприятий, на которых они проводятся.

Студентов и молодых специалистов надо специально готовить к этой работе. Связано это с рядом особенностей профессиографического исследования, отличающих его от обычных для студентов академических занятий и лабораторных исследований. Прежде всего на производстве устанавливается существенно иной, чем в исследовательской лаборатории, стиль общения между исследуемым и исследователем. Возможности исследуемого влиять на ход и исход общения и всей проводимой работы несравненно выше, чем в обычной психологической лаборатории. Поэтому важнейшей задачей лица, проводящего профессиографическое исследование, является установление взаимопонимания с работниками производства, являющимися активными участниками исследования, а не объектами внешних по отношению к ним воздействий экспериментатора.

В общих чертах психологическая подготовка впервые приступающего к психологическим исследованиям на производстве должна включать следующие элементы.

1. Предварительное, до выхода на объект, ознакомление с целями, условиями и характером труда, техникой безопасности, особенностями рабочих мест, на которых предстоит работать, а также другой информацией, которая необходима по мнению лица, руководящего исследованиями. Все эти сведения по возможности должны быть совершенно понятны, конкретны и наглядны. Хороший прием — посещение рабочего места во время перерыва, например, в составе небольшой группы с сопровождающим, дающим необходимые пояснения.

Сообщаемая информация должна быть объективной, соответствующей цели такого инструктажа, деловой и практически нужной. Для наглядности и лучшего усвоения необходимых

правил, например, техники безопасности, уместны примеры, особенно из жизни данного коллектива или личного опыта руководителя. Особое внимание соблюдению правил безопасности надо уделять не только из соображений охраны здоровья исследователя (что тоже, разумеется, важно само по себе), но также для того, чтобы неграмотным поведением во время проведения исследований не подрывать авторитета своих собственных рекомендаций, вполне возможно как раз и направленных на обеспечение безопасности труда.

Каковы требования к уровню профессиональной подготовленности исследователя (имеются в виду его знания по техническим и технологическим вопросам изучаемого производства)? Осведомленность исследователя должна быть достаточной для нормального общения с профессионалами. В ряде случаев допустимо и целесообразно использовать трудовой метод изучения профессии [30].

2. Желательно организовать ознакомление с производством в целом, а также его историей и традициями. Полезно познакомиться с характеристиками социального микроклимата предприятия, а также индивидуально-психологическими особенностями тех работников, труд которых предстоит изучать.

3. Психологическая подготовка должна включать и такие вопросы, как выбор одежды. На ряде производств для женщин целесообразно брюки предпочесть платью или юбке.

4. Готовясь к профессиографическому исследованию, следует четко представить себе его задачи и ту реальную пользу, которую оно должно принести предприятию, отдельным подразделениям и каждому работнику.

5. Самый трудный вопрос — формирование нужного стиля общения. Для его решения необходима длительная целенаправленная работа над собой каждого психолога. Конечно, решающим фактором здесь будет опыт, однако и не имея опыта, можно найти нужный стиль, если подойти к подготовке серьезно и ответственно.

6. До начала исследования следует в совершенстве овладеть теми методиками, которые предстоит использовать. Соблюдение этого правила важно вдвойне — и для достоверности результатов и для решения основной задачи — организации нужного делового стиля общения, поскольку правильно организованное общение — главное условие достоверности результатов.

Виды профессиограмм, принципы их составления

Профессиограммы различаются по цели, с которой они составляются, времени составления (в графике работ), по мере общности и по объему. Существуют и другие различия, например по научному уровню, языку и некоторым другим критериям.

Разнообразие профессиограмм по цели составления определяется тем, что профессиографирование является необходимым этапом любого исследования, научного и практического, в области психологии труда, эргономики, инженерной психологии, профессиоведения, научной организации труда и многих других областях деятельности, связанных с трудом. Именно цель проводимой работы диктует все основные особенности профессиографического исследования и его оформления в виде профессиограммы.

Для профориентационной работы нужен банк коротких, доступных, интересных и умело составленных профессиограмм, учитывающих психологию многочисленных пользователей — учащихся, родителей, педагогов, руководителей народного хозяйства, культуры, просвещения. Совсем другие требования предъявляются к профессиографическим материалам, которые разрабатываются как модель специалиста для министерства или другого ведомства, планирующего создание новой профессии. Для подготовки всего лишь 15-минутного выхода в космос Алексея Архиповича Леонова потребовались многочисленные научные отчеты многих научно-исследовательских учреждений, поскольку в мире не было никакого опыта работы человека в открытом космосе.

Разнообразие профессиограмм по цели их составления велико и будет возрастать по мере развития науки, техники и общественной практики. Схематически можно выделить наиболее актуальные направления, требующие профессиографических исследований. Это — профориентация, отбор и подбор, рационализация труда, в том числе аттестация рабочих мест, проектирование новых технических систем, эргономическая и инженерно-психологическая оптимизация технических звеньев существующих и новых сложных систем, модернизация производства и разработка моделей новых специальностей (мастер машинного доения, инженерный психолог, социолог, наладчик АСУ, роботов, роторных линий и др.).

Каждое из перечисленных направлений требует от профессиограммы специфических особенностей, которые диктуют

объем, глубину, форму описания разностороннего процесса труда.

Общая схема профессиограммы должна лежать в основе изложения основ психологии труда как учебного предмета. Наиболее часто профессиограммы посвящаются одной или группе сходных профессий. Часто нужны сравнительные профессиограммы, например для профориентации или подбора в условиях распределения рабочих на одном предприятии. В сравнительной профессиограмме могут описываться не только разные профессии, но и разные посты в рамках одной профессии.

Для разработки мероприятий по профилактике утомления необходимо подробно изучить и описать те факторы в труде, которые его вызывают. Имея задачей разработку мер по оптимизации технических звеньев системы, надо особо подробно и тщательно исследовать ошибочные действия, отказы техники и оператора, аварии и несчастные случаи, статические и динамические характеристики рабочего места — сенсорного и моторного полей и т. д. Для конструктора, технолога и инженера-организатора предпочтителен количественный, алгоритмический анализ, математическая и графическая форма представления данных. Для разработки методик отбора специалистов интерактивных профессий необходим подробный анализ процессов общения, его индивидуальные и групповые характеристики.

Во всех случаях профессиограмма должна включать все основные разделы, однако описываются они неодинаково подробно.

Принципы составления профессиограмм [58] основаны на следующих положениях.

1. Принцип комплексности. Соблюдение этого принципа важно для того, чтобы избежать одностороннего освещения профессии. Наиболее часто встречающийся вариант его нарушения — описание лишь одного, например гигиенического аспекта профессиональной деятельности.

Соблюдение принципа комплексности при разработке и написании профессиограмм предполагает освещение общих профессиологических и социально-психологических особенностей профессии, в том числе межличностных отношений, престижность, перспективы роста, материальные условия, психологические требования на уровне процессов и интегральных психологических образований, физические и социальные условия труда, объем знаний, навыков и умений.

Соблюдение принципа комплексности обязательно для всех

видов профессиограммы. Лишь на фоне всесторонней характеристики профессии можно убедительно раскрыть специальную направленность данной профессиограммы — гигиеническую, психологическую и др.

2. Принцип целенаправленности. Цель, с которой составляется профессиограмма, определяет ее содержание и форму. Важнейшие цели — профориентация, отбор и подбор, инженерно-психологическая оптимизация техники, мероприятия по научной организации труда и аттестации рабочих мест.

3. Принцип типизации и дифференциации состоит в том, что описание профессии должно учитывать и особенности данной профессии или рабочего поста и то общее, что объединяет ее с родственными профессиями в одну группу профессий. Например, профессия шофера, водителя грузовика, имеет свои особенности, так же как и водителя такси, и они должны быть отнесены. Однако наряду с этим следует четко отразить и такие особенности этих двух профессий, которые роднят их с другими, а по некоторым позициям со всеми водительскими профессиями от любителя, управляющего речным катером, до специалистов, которым доверены современные скоростные транспортные средства на земле, в воздухе и безвоздушном пространстве. Такие групповые особенности реально существуют и они должны получить отражение в профессиограмме.

4. Принцип реальности. Выполнять его надо в тесном единстве с реализацией всех других принципов и, в частности, принципа целенаправленности и перспективности.

5. Принцип перспективности помогает автору профессиограммы и пользователю правильно ориентироваться в тех перспективах, которые открывает овладение данной профессией. Это очень важно, так как выбор профессии, особенно в раннем возрасте, далеко не всегда может и должен быть окончательным. Нет, например, ничего плохого, если подросток мечтает о руководящей работе (по примеру близких или по собственному опыту руководящей работы в общественных организациях). Однако он должен понимать, что обязательным условием успешности организаторской деятельности является профессиональная компетентность (прежде чем стать бригадиром, надо стать отличным рабочим).

6. Принцип надежности предполагает описание требований профессии с учетом не только так называемых штатных ситуаций, но и иных, необычных, экстремальных условий, свойственных в той или иной форме и мере почти каждой профессии.

Соответствие профессионала этой группе требований данной профессии в свете современных теоретических представле-

ний характеризуется как его стрессоустойчивость. В целях качественной и количественной оценки надежности профессиональной деятельности первостепенное значение имеют материалы психологического анализа причин ошибочных действий. Описание этих сторон профессии требует особой конкретности, так как общие места вроде «требуется большое нервно-психическое напряжение», «высокая скорость (точность и т. д.)» делают профессиограмму безадресной. Хотя каждая профессия и в самом деле по-своему трудна, их научная дифференцировка и ранжирование по конкретным показателям необходима. Правильному решению этой задачи способствует учет таких параметров, как цели, условия, социальная значимость деятельности и в частности цена ошибок, а также использование количественных оценок.

7. Принцип научности. Лицо, разрабатывающее профессиограмму, должно опираться на профессиологию и психологию труда. Поскольку автором профессиограммы не всегда будет представитель одной из этих наук, да и научная подготовка разных специалистов может быть неодинаковой, представляется полезным указать, что научными основами профессиографии (с позиций психологии труда) являются системный, личностный, деятельностный, а по возможности и генетический подходы к той объективной психологической и профессиографической реальности, которая является предметом описания в профессиограмме. Подходы эти в их комплексе альтернативны бихевиористскому и функционалистскому подходам, чьи позиции в мировой психологии пока еще весьма сильны. Выступая с указанных выше теоретических позиций, надо иметь в виду и то немаловажное обстоятельство, что с ущербных теоретических позиций тоже могут быть получены практически ценные данные. Особенно это важно для объективного и конкретного изучения зарубежного опыта. Его не надо слепо копировать (даже при высокой эффективности в руках авторов), но, переосмыслив, смело использовать все ценное и перспективное.

**Проблемы психологической классификации профессий и профессиограмм.
Внешняя, внутренняя и актуальная картины труда**

Учесть специфику имеющихся в мире десятков тысяч профессий и рабочих постов невозможно. Естественно встает задача их рациональной классификации. Исторически так сложилось, что проблемы классификации профессий разрабаты-

вали отчасти экономисты и врачи-гигиенисты, а главным образом — психологи, специалисты в области психологии труда. Им же в лице Н. Д. Левитова принадлежит пессимистический прогноз о невозможности разработки психологической классификации профессий [44, с. 97]. Это положение он обосновывает комплексностью самого процесса труда, не допускающего четкого выделения одного, пусть такого емкого фактора, как психологическая характеристика труда. Позиция эта не лишена оснований. И все-таки история психологии труда богата многочисленными и продолжающимися попытками решить эту проблему. Не отрицая относительности такой классификации и даже неизбежности включения в число критериев непсихологических факторов, следует признать актуальность и большое значение преимущественно психологических классификаций, одним из предназначений которых является построение типологии профессиограмм.

В настоящее время известно несколько классификаций, в разной мере отвечающих этому предназначению. Постепенно выкристаллизовываются принципы, которым они должны отвечать. Одним из них следует признать учет предмета труда как важнейшего фактора классификации.

Прямолинейно пытались решить эту проблему исследователи 20-х и 30-х годов. Так, Пиорковский предлагал различать профессии по их требованиям к вниманию — его устойчивости, распределенности, ритмичности, концентрированности, живости, быстроте адаптации. Баумгартен различала профессии по направленности. К садистски направленным профессиям она относила лесников, хирургов, зубных врачей, судей. По комбинированному социально-психологическому критерию интеллектуальности и престижности Липман делил профессии на высшие, средние и низшие. Высшие, в свою очередь, на познавательные (врач, судья, филолог и др.), действующие — инженеры, и символизирующие, например художники. Похожие принципы использует А. Кормэн, автор учебника индустриальной и организационной психологии для университетов США [79]. По так называемым вербальным способностям он ранжирует профессии: юрист, бухгалтер, инженер, химик, корреспондент, учитель, фармаколог, фотограф, директор, токарь, машинист, оператор, водитель легковой машины, водитель грузовой машины. Их индексы от 128 до 98 соответственно. Такая количественная четкость весьма соблазнительна, но столь же иллюзорна. Почему для фотографа характерна оценка способностей в 118 единиц, а для директора лишь 112 и достоверно ли это различие автор скромно умалчивает. Яс-

но, что столь просто и прямолинейно нельзя решить достаточно сложную проблему психологической классификации профессий.

В отечественной практике широко применяется, особенно для профориентационной работы, универсальная комплексная классификация профессий, предложенная Е. А. Климовым [33]. Она разработана с учетом ряда психологических требований. Всего автор использует четыре основных критерия: предмет, цели, орудия и условия труда с акцентом на восприятие этих факторов лицами обучающими и обучающимися профессией или решающими задачу ее выбора. Соответственно перечисленным критериям определяется тип, класс, отдел и группа специальностей. Анализ конкретной профессии позволяет написать ее формулу. Например, формула профессии «воспитатель детского сада» — ЧПФМ(б). Читается формула так: «Специальность относится к типу «человек — человек» (Ч), классу преобразующих (П), основным орудиям труда — функциональные (Ф), условия труда отличаются повышенными требованиями к морально-политическому облику работников, микроклиматические условия — бытового типа» [33, с. 35].

Классификация эта является хорошей основой для дальнейшей разработки проблемы. Открывается возможность, определив место психологических факторов в классификации профессий, искать пути их более детального, в том числе количественного, описания. Интересные перспективы открывает предложение того же автора выделить и квантифицировать четыре основных компонента психологической характеристики труда как функционального предмета рассмотрения [34]. К ним относятся: сознательное предвидение социально ценного результата; обязательности достижения социально фиксированной цели; выбор, применение, совершенствование или создание орудий, средств деятельности и осознание межличностных производственных зависимостей — «живых» и овеществленных. Оценивая в пятибалльной шкале интеллектуальные, эмоциональные и операциональные компоненты этих составляющих целостной психологической картины труда, автор создает конструктивную основу для психологического анализа труда, в том числе в интересах профессиографии и классификации профессий.

При составлении профессиограмм на все ведущие профессии одного завода полезно учесть разработанную Н. П. Анисимовой классификацию профессий промышленного предприятия [5]. Автор выделяет три типа, шесть классов, три вида и шесть групп. Всего дифференцируется 36 вариантов. При этом учитывается мера содержательности, нестандартности

труда, характер монотонии, роль моторных и сенсорных функций, мера опосредованности деятельности.

Возникает вопрос, насколько целесообразно разрабатывать схемы написания профессиограмм и сколько таких типовых схем следует иметь? Вряд ли на него можно дать однозначный ответ. По-видимому, каждый автор и каждое учреждение, занимающееся профессиографией, решает и будет решать его по-своему. Однако при всем возможном многообразии решений представляется полезным следовать некоторым общим ориентирам.

Исторически и логически определилась одна исходная форма профессиограммы. Она направлена на описание труда, совершающегося по схеме «человек — вещь», то есть человек — материальный объект, который он преобразует. В этих очень широких рамках можно построить достаточно универсальную схему профессиограммы. В ее основе лежат теория деятельности и системный подход. При этом, однако, в тени остается фундаментальный для психики человека процесс общения. Этот пробел схемы несуществен или мало существен для очень многих профессий, традиционно изучавшихся психологами труда (землекопы, каменщики, рабочие-станочники и др.) Но уже для водителей такая схема принципиально недостаточна. Тем более для профессий типа «человек — человек». Иначе их можно назвать интерактивными профессиями. Взаимодействие людей, интеракция — центральное явление такой профессиональной деятельности. Сохраняя ряд приемлемых компонентов, исходная схема профессиограммы будет нуждаться в значительных дополнениях. С учетом этих дополнений можно говорить о второй разновидности профессиограмм. Третья разновидность профессиограмм — это описание рефлексивных профессий. Их объект — преобразование внутренних средств деятельности — знаков и образов. Для профессиограмм перечисленных трех типов не одинаково актуальны либо внешняя либо внутренняя картина труда. Рассмотрим этот вопрос более подробно.

Многие профессиографические исследования, особенно американские, выполняются в русле бихевиористского подхода. Соответственно авторы таких исследований ограничиваются подробным описанием трудового поведения как набора стимулов и реакций. Такой подход плодотворен, но лишь в том случае, если подразумевается, что за реакциями как внешними проявлениями стоят определенные внутренние, психические явления, также подлежащие оптимизации. Исследователю, стоящему на позициях деятельностного подхода, не

нужна эта условность и недосказанность. В число основных понятий теории деятельности, как известно, входят мотивы, цели, действия, операции, а тем самым — движения и вся внешняя картина труда, включая (опосредованно) как физические, так и социальные условия труда, в том числе характеристики межличностных отношений, общения, интеракции. Таким образом, наше отношение к бихевиоризму не является негативным. Просто надо видеть ограниченность этого подхода и смело вскрывать внутренние механизмы, составляющие столь же неотъемлемые аспекты деятельности, как и внешне наблюдаемые действия с материальными предметами. Основы такого подхода заложены еще И. М. Сеченовым, призывавшим изучать моторику как внешнее проявление психических и нервных процессов, мечтавшего о том времени, когда «...люди будут в состоянии так же легко анализировать внешние проявления деятельности мозга, как анализирует теперь физик музыкальный аккорд или явления, представляемые свободно падающим телом» [64].

Современной реализацией сеченовской мысли являются не только впечатляющие успехи биомеханики, но и теория деятельности в ее приложении к анализу психических процессов в труде. Не только процессов, но и проявлений интегративных психологических образований, вплоть до свойств личности. Иными словами, изучение поведения, его внешней картины естественно переходит в изучение внутренних его психологических механизмов.

В русле этих общепринятых в психологии труда положений нами введено понятие «внутренней картины труда» [12]. Ранее, в рамках медицинской психологии, было предложено понятие внутренней картины болезни (Р. А. Лурия).

Как в медицинской психологии, так и в психологии труда принципиальное значение понятий внутренней картины связано с бытующей переоценкой внешней картины как труда, так и болезни. Правомочность и необходимость специально психологического подхода к пониманию сущности труда подчеркивается в статье Е. А. Климова, вводящей понятие признаков труда, сформулированных с психологической точки зрения [34].

Как врач не может понять полностью сущности заболевания и оказаться на высоте в деле диагностики и лечения, если он не понимает внутренней картины болезни, так и психолог, изучающий труд, остается на поверхности явлений и не охватывает полной картины труда, если он игнорирует или недостаточно глубоко изучает внутреннюю картину труда, то, что

составляет содержание сознания субъекта труда, работающего человека.

Изучение внутренней картины болезни нередко сдерживается и ограничивается нежеланием и неумением врача воспользоваться стремлением больного быть понятым, поскольку подготовка современного врача на 99% ориентирована на изучение внешней картины болезни — ее анатомо-физиологических и биохимических проявлений. Совершенно иначе складывается обстановка при изучении труда. Профессионал далеко не всегда склонен посвящать исследователя в свои мысли, переживания и действия. Более того, нередко он и сам о них не задумывается. Так здоровый человек не задумывается о законах функционирования органов его тела. Потому изучение внутренней картины труда требует от исследователя специальной теоретической и практической подготовки.

Какова структура внутренней картины труда? Во внутреннем плане трудовая деятельность есть множество задач, решаемых как правило последовательно в соответствии с выбранными или воспринятыми, словом принятыми субъектом, приоритетами. Задача — это цель, которая должна быть достигнута в данной конкретной обстановке. Цель и условия ее достижения наряду с индивидуально-психологическими качествами работника определяют, какое будет принято решение и как оно будет осуществляться.

Динамику событий, составляющих структуру ВКТ, схематически удобно представить следующим образом. В зависимости от цели деятельности и особенностей личности работника в его сознании возникает *первый компонент ВКТ — образ и логическая интерпретация обстановки*. Это психическое образование можно вслед за П. Я. Гальпериным назвать ориентировочной основой деятельности. Образ ситуации в типичном случае сложен. Его компоненты частично осознанны, частично формируются автоматически, причем мера автоматизации этого процесса зависит от рутинности или новизны обстановки. Другой аспект этой сложности — временной. Как всякое восприятие, первый компонент ВКТ отражает одновременно прошлое, настоящее и варианты будущего развития ситуации. Их удельный вес опять-таки зависит от многих факторов — новизны и сложности ситуации, опыта, состояния и свойств индивидуальности и др.

Второй компонент ВКТ, по времени совпадающий с первым, менее очевиден. В отличие от первого, он является *восприятием собственного Я*. В разных формах труда этот компонент может играть разную роль, от незначительной до ос-

новой. В некоторых видах деятельности он настолько важен, что может определить все дальнейшее течение событий. Простой пример. На задних бортах машин часто пишут крупными буквами: «Не уверен — не обгоняй». Этот с виду простой призыв к осторожности включает многое: призыв к оценке профессиональной подготовленности, сиюминутного состояния, готовности к риску, необходимости обгона, его возможной цены и еще многого. Для нас важно подчеркнуть личностную направленность этого призыва, направленность на самооценку. Этот пример делает наглядной необходимость наряду с оценкой обстановки учесть и свои, субъективные, возможности решения задачи в данной конкретной обстановке.

Во взаимодействии этих двух компонентов ВКТ рождается третий — *принятие решения*. Весь процесс дальнейшего его выполнения логично понять как повторение во времени целостной внутренней картины труда, включающей три разобранных компонента, поскольку по ходу выполнения задачи вновь и вновь возникает структурно та же оценка обстановки, своих возможностей и принятие решения на дальнейшие действия. Таким образом, ВКТ — это процесс непрерывного отражения в сознании меняющейся обстановки, собственной активности и ее регуляции во времени на основе обратных связей и сенсо-моторных или интеллектуальных коррекций.

В формировании ВКТ участвуют все психические процессы — познавательно-преобразовательные, эмоциональные и волевые. Так, рассматривая принятие решения как компонент обслуживания эргатической системы, В. П. Зинченко и В. М. Мунилов справедливо подчеркивают значительную роль эмоций в форме чувства уверенности в правильности замысла и его перспектив [27, с. 127], чувство стройности и нужного вида результата [27, с. 196; с. 150].

Как изучать внутреннюю картину труда? Ответ прост и сложен — как всякое психическое явление. Это значит комплексом методов, как объективных, так и «субъективных». Ни беседа, ни методики опроса (анкеты, интервью, опросники) сами по себе полностью раскрыть ВКТ не могут, хотя их применение не только желательно, но и необходимо. Существенную роль играет сопоставление данных, сообщаемых профессионалом, с фактами, объективно наблюдаемыми исследователем. На этой основе создается более полная картина труда, то есть как ВКТ, так и трудовое поведение, внешняя характеристика процесса труда, в их взаимодействии.

Единство внутренней и внешней картин труда можно разорвать лишь искусственно, в целях их поэлементного анали-

за. Их полный разрыв, как идеального (ВКТ) и материального (трудовое поведение) — методологическая ошибка. Совершенно конкретное методическое указание по этому вопросу дает В. И. Ленин. В известном высказывании из «Материализма и эмпириокритицизма» он подчеркивает, что абсолютная противоположность материального и идеального законна только в рамках решения основного вопроса философии — первичности материи и вторичности сознания. Во всех остальных случаях их противопоставление относительно и, следовательно, их единство — абсолютно.

К тому же ВКТ отнюдь не только идеальна и даже не «чисто» субъективна. Она субъективна как принадлежащая субъекту. Ее содержание и даже самоотчет профессионала всегда многократно объективно детерминированы. К числу факторов, объективирующих ВКТ и самоотчеты профессионалов, относятся: регламентированность процесса труда, производственная дисциплина, ставшая основой саморегуляции и восприятия процесса труда, чувство ответственности, тесная связь процессов восприятия во время труда с объективными его показателями — продуктивностью, качеством продукции, данными контрольных служб, взаимооценок профессионалов.

Переоценка субъективности и отсюда известное недоверие к данным ВКТ — частая ошибка, особенно молодых исследователей. Чтобы избежать таких ошибок, надо помнить, что восприятия и оценки профессионала всегда имеют объективную ценность, хотя бы как информация о нем. Мера же всеобщности этих данных устанавливается при их сопоставлении с материалами, полученными от других лиц и других исследований. В этой связи полезно поставить такой вопрос: можно ли считать научное описание труда в профессиограмме тоже внутренней картиной труда, поскольку автор описывает ту картину, которая есть у него в сознании? Разумеется нет. ВКТ — это по преимуществу непосредственное восприятие и сиюминутная логическая интерпретация трудового процесса в целях реального действия в реальном масштабе времени. Рассказ профессионала об этом — воспроизведение ВКТ без существенной переработки. Напротив, научное описание — результат многостороннего исследования и обдумывания, а не непосредственного восприятия (даже в рамках трудового метода).

Профессиографическое описание — это попытка дать полное описание всех субъективных и объективных характеристик труда. Однако термин «полное» нельзя считать строгим, поскольку ни знать, ни описать все невозможно и не нужно. В

этой связи приходится ввести еще одно понятие — актуальная картина труда (АКТ). Актуальная картина труда — это практически достижимое и рациональное представление о труде, полученное как синтез элементов внешней и внутренней картин труда, исследованных в ходе его изучения специалистом-психологом (или гигиенистом, технологом и т. д.). В зависимости от конкретных особенностей профессии, целей и методов ее изучения удельный вес элементов внешней и внутренней картин труда в актуальной картине, которая легла в основу профессиограммы, колеблется в широких пределах как в одну, так и в другую сторону. Субъективная актуальность присуща и ВКТ. Но это актуальность для одного человека — самого профессионала. Актуальность картины труда, описанной в профессиограмме, объективна, поскольку отвечает интересам и критериям научности и практической полезности для многих людей, в принципе — для общества в целом.

Основной частью профессиограммы является психограмма. Она по существу представляет собой сопоставление внешней и внутренней картин труда. Иногда под психограммой понимается графическое соотношение технологических операций и необходимых для их осуществления психологических качеств профессионала (рис. 1). Внешняя картина труда разбита на три основных блока, внутренняя представлена как структура психики индивида — от психических процессов до свойств личности.

Схема психологически ориентированной профессиограммы

Перед изложением вопросов Схемы сделаем некоторые пояснения. Во-первых, это психологически ориентированная профессиограмма. Поэтому не все экономические, медицинские и технические аспекты в ней учтены, а те, что учтены, представлены с психологических позиций. Во-вторых, все разделы Схемы изложены с одинаковыми подробностями, но всегда есть возможность в разной мере детализации в зависимости от цели составления профессиограммы. Следовательно, Схемой надо пользоваться как ориентиром, а не директивными указаниями. В-третьих, Схема предназначена для описания профессий манипулятивных (типа «человек—материальный объект»). Таких профессий большинство, главным образом в сфере материального производства. Исторически и логически эта схема является базовой.

Внешняя картина труда
(трудовое поведение)

Внутренняя картина труда
(реакции личности, интегральных образований, состояний и процессов)

<p>- Фотография рабочего дня</p> <p>- Хронометраж</p> <p>- Временная динамика производственной активности</p> <p>- Референтное событие (подробное описание)</p> <p>- Условия труда, рабочее место, типичные ошибки, их цена</p>	Э	Направленность и другие свойства личности	П	Интегральные психологические образования	<p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>Процессы</p>	
	Э	Способности	П			
	Э	Структуры научения и опыта	П			
	Э	Характер	П			
	Э	Темперамент	П			
	Э	Прочие	П	Состояния		
	Э	Интеллектуальные	П			
	Эмоциональные		П			
	Э	Воля	П	2		Процессы
	Э	Внимание	П			
	Эмоции		П	4		
	Э	Память	П			
	Э	Мышление	П			
	Э	Представления	П			
	Э	Восприятие	П	3		
Э	Ощущение	П				
Э	Психомоторика	П				

Рис. 1. Структурная схема психограммы: 1 — преобразователь-но-познавательные; 2 — центрально-регуляторные; 3 — первичные; 4 — вторичные; Э — эмоции; П — память

СХЕМА

психологически ориентированной профессиограммы

Часть I. Общая социальная и профессиологическая характеристика профессий

1. Название профессии по официально принятой номенклатуре (слесарь-инструментальщик, врач-хирург и т. д.).
2. Таксономические сведения: форма, тип, класс, группа, специальность.

3. Название рабочего поста (конкретизированное применительно к данному профессиографическому исследованию).

4. Престиж — в данной отрасли, регионе, профессиональной группе и т. д. в зависимости от роли этого фактора для целей проводимого исследования.

5. Должностной оклад и его оценка — средний, выше и ниже среднего на данном предприятии, в рабочем коллективе или же в регионе и в сравнении со среднестатистическими данными в зависимости от значения этого фактора для целей исследования.

6. Краткая характеристика основных обязанностей (без подробностей).

7. Необходимое образование (с учетом необходимости специализации, усовершенствования, стажировок, непрерывности самообразования).

8. Диапазон квалификации (разряды, классы и т. д.), а также перспективы административного, научного и других видов продвижения.

9. Краткая характеристика требований профессии к безошибочности и надежности; последствия ошибок, особые требования к безопасности труда.

10. Частота случаев дисквалификации по профнепригодности, отцельно в периоды профобучения, профадаптации и профессиональной деятельности.

11. Основные особенности общения: постоянное или эпизодическое, с узким или широким кругом лиц, непосредственное или опосредованное техническими средствами, характер общения — узко профессиональное (в группе, в паре, в условиях конвейера и т. д.), с посетителями, клиентами, в условиях обслуживания людей и руководства подчиненными и т. д.

12. Краткая характеристика основных особенностей динамики трудовой деятельности (возрастные ограничения, большая текучесть кадров по данной специальности и другие обстоятельства, заслуживающие внимания с точки зрения общей характеристики данной профессии, специальности или рабочего поста).

13. Референтное событие (события), их частота и другие самые главные особенности, без подробностей.

14. Профессиональные вредности, льготы и другие особенности, отличающие данную профессию от большинства других.

Указания :

Часть I профессиограммы полностью или частично составляется в период подготовки и планирования профессиографического исследования. В связи с этим основными источниками для ее написания являются описания профессий, имеющиеся в общенаучной, специальной и ведомственной литературе. Отчасти могут и на этой стадии использоваться должностные инструкции, технологические карты, беседы с компетентными лицами, анкетные опросы и другие профессиографические методы.

Основная задача первой части профессиограммы — определение актуальности и целей дальнейшего изучения профессии, выбор методов, определение глубины изучения разных аспектов трудовой деятельности в зависимости от целей исследования (улучшение организации труда, эргономическая организация производства, инженерно-психологические усовершенствования, борьба с текучестью кадров, совершенствования профподготовки, отбора и подбора кадров).

Часть II. Психограмма

А. Трудовое поведение

(описание трудового поведения и внутренней картины труда)

1. Фотография рабочего дня.
2. Хронометраж и описание референтного события (событий).
3. Описание и оценка динамических факторов труда (работоспособность, утомление, надежность, безошибочность и др.).
4. Условия труда и их влияние на динамические факторы труда.
5. Психологическая оценка рабочего места и трудовых действий.
6. Психологический анализ ошибочных действий.

Б. Требования на уровне психических процессов

Познавательно-преобразовательные процессы

Психомоторика

1. Рабочая поза, статические и динамические нагрузки.
2. Рабочие движения (гностические, приспособительные, исполнительные).
3. Временные и психофизиологические характеристики основных технологических операций, связанных с психомоторикой.
4. Требования к выдерживанию темпоритма и точности реагирования.
5. Возможность идеомоторных реакций и их оценка.
6. Стереотипность движений.
7. Особые требования к психомоторике.

Требования к сенсорной и перцептивной сфере

1. По остроте абсолютной чувствительности в ранговом порядке, по профессиональной значимости различных сенсорных модальностей.
2. По дифференциальной чувствительности.
3. Профессионально значимые сложные виды восприятий: сигналов на фоне помех, при избытке или дефиците информации, восприятия времени, движения, скорости, пространственного положения и т. д.
4. Иллюзии (есть, нет, редко, причины, профилактика, психологические и физиологические механизмы и пр.).
5. Особые требования к сенсорной и перцептивной сферам, например, утомляемость цветоразличительного аппарата для машинистов скоростных пассажирских линий.

Профессиональные особенности представлений, мышления и воображения

1. Требования к живости, точности, детализированности, длительности представлений. Их роль в эффективности и надежности трудовой деятельности.
2. Требования к воспроизводящему и (или) творческому воображению по сложности, глубине, по значению избыточности в процессах воображения для профессиональной деятельности.
3. Преобладающие типы мышления — предметно-практическое, теоретическое, конкретное, абстрактное, «безлимитное» по времени, лимитированное, жестко лимитированное, в условиях дефицита времени. Другие особенности мышления.
4. Сложность и ответственность решений и мера их самостоятельности.

ти. Другие особенности процессов принятия, осуществления и контроля эффективности принимаемых решений. Порядок, сроки, жесткость и детализированность контроля и самоконтроля. Требования к стрессоустойчивости мышления и интеллектуальной деятельности в целом.

Требования к памяти

1. Преобладающий вид памяти (зрительная, слуховая, кинестетическая и др.).
2. Требования к непосредственному и опосредствованному запоминанию, кратковременной, оперативной и долговременной памяти, готовности памяти, скорости забывания и другие специальные требования.
3. Устойчивость памяти в условиях напряженности (эмоционально-интеллектуальная устойчивость), а также к другим факторам, вызывающим стрессовые состояния.

Особенности речи

1. Преобладающие виды речи — монологическая, диалогическая, внутренняя.
2. Удельный вес речи в профессиональной деятельности (высокий, средний, небольшой).
3. Специальные и дополнительные требования к речи.

Требования к центрально-регуляторным и ценностно-ориентационным психическим процессам

Внимание

1. Активность (удельный вес непроизвольного и произвольного внимания).
2. Соотношение внутренне и внешне направленного внимания.
3. Широта (объем, распределение).
4. Интенсивность и переключение внимания (качественные и количественные характеристики).
5. Устойчивость.
6. Роль внимательности как состояния и операционально-делового и нравственно-психологического свойства профессионала.
7. Специфические требования к вниманию.

Эмоции и чувства

1. Качественно-количественная характеристика преобладающих эмоциональных состояний, в частности, во время референтных событий.
2. Типичный уровень нервно-психической напряженности труда (по классификации Т. А. Немчина [54]).
3. Напряженность. Симптоматика. Факторы, ее вызывающие, основы профилактики и коррекции последствий.
4. Связи эмоций и чувств с другими компонентами внутренней картины труда — потребностями, целями, мотивами, отношениями личности.
5. Особые требования к эмоционально-волевой сфере, например, сочетание монотонии с редкими эмоциональными перегрузками (в некоторых водительских профессиях) и др.

Воля

1. Нагрузки на эмоционально-волевою сферу, связанные со специфической профессиональной деятельностью (стеротипностью или вариативностью работы, опасностью, ответственностью и т. д.).

2. Мера «автоматизированности воли» по Г. С. Струмилину.
3. Факторы укрепления и ослабления воли и управление ими.
4. Основная направленность волевого процесса (управление техникой, людьми, собой в ситуации обслуживания клиентов и т. д.).

В. Типичные психологические состояния в труде

1. Монотония.
2. Утомление (симптоматика, диагностика, профилактика).
3. Соматогенные психологические состояния в труде (сплохсия, перегревание и др.).
4. Другие состояния, свойственные данной профессии, рабочему посту либо данному индивиду, в том числе состояния внимательности и невнимательности (по часам рабочей смены, отдельным событиям и т. д.).

Г. Требования на личностном уровне

1. Общая и специфическая направленность личности. Структура, широта, активность, устойчивость и действенность мотивации. Индивидуальные (групповые) особенности направленности в связи с престижностью и другими особенностями профессии.
 2. Значение опыта (не существенно, существенно, весьма существенно, опыт совершенно необходим для нормальной профессиональной деятельности).
 3. Личностная обусловленность свойств отдельных психических процессов. Социальный интеллект.
 4. Внушаемость как желательное и нежелательное свойство личности. Мера опасности повышенной внушаемости для профессиональной деятельности (недопустима, весьма нежелательна, нежелательна, допустима).
 5. Нравственно-психологическая устойчивость личности (особо необходима, необходима, важна, желательна, не является обязательным профессионально значимым качеством — то есть требуется на уровне, регламентированном средними общественно принятыми нормами). Данное требование соответствует требованиям «морально-политических характеристик повышенного уровня» [33, с. 33].
 6. Значение возраста, темперамента, типа нервной системы, состояния здоровья, нервно-психической и физической выносливости для успеха профессиональной деятельности. Эффективность тренировок. Возможности компенсации.
 7. Профессиональные способности. Их структура, качественно-количественная характеристика, обязательность (или необязательность) для нормальной профессиональной деятельности. Обоснование нормативов по способностям как внешнему критерию при профотборе.
 8. Особенности характера: необходимые, желательные, допустимые, нежелательные, категорически противопоказанные. Эта (как и все прочие шкалы) дается только для общей ориентировки и не является обязательной. При использовании конкретных методик, например МОНХ [59], используются шкалы, рекомендованные авторами.
- В качестве ориентировочной схемы рекомендуется иметь в виду желательность оценки следующих черт характера — социальная активность, патриотизм и интернационализм, принципиальность, честность, активность (решительность, самостоятельность, смелость, инициативность), организованность, дисциплинированность, коллективизм, конформизм, оптимизм, пессимизм, уступчивость, терпение, внимательность.

Д. Референтное событие

В данном разделе психограммы описывается наиболее существенное из ранее приведенных данных. Психологическое описание и оценка референтного события часто ложатся в основу выводов и рекомендаций по всему профессиографическому исследованию и потому требуют к себе особого внимания. Уместно и желательно при анализе эргатических систем графически сопоставить элементы трудовых операций и конкретные психологические требования. Такой рисунок иногда называют психограммой (в узком смысле слова).

Анализ референтного события как правило дает материал для эргономической и инженерно-психологической оценки данной эргатической системы с указанием на необходимые рекомендации по психологической оптимизации всех компонентов системы (человеческого фактора, машинного звена и условий труда).

Часть III. Заключение

В этой части суммируются основные данные социального, профессиографического и психологического изучения профессии и формулируются основные рекомендации научного и (или) практического характера в таком порядке:

1. Профессионально значимые качества субъекта труда (социальные, профессиональные, психологические, анатомо-физиологические и др.).

2. Профессионально значимые свойства личности, состояний и процессов. Желательно с количественными или полуквантитативными оценками, ранжированием и другими приемами конкретизации выводов профессиографического исследования.

3. Для эргатических систем — количественные показатели референтного события, например, суммарная динамическая интенсивность, серийная скорость переработки информации, показатель стереотипности, логической сложности и др. (см. с. 53 книги).

4. Рекомендации. Раздельно: по инженерно-психологическому совершенствованию оборудования, по комплексной эргономической рационализации труда, по методам производственного обучения и вопросам трудовой экспертизы.

5. План дальнейших исследований и внедрения в практику результатов проведенного исследования.

Описанная выше Схема является основной. Она отражает многолетний опыт профессиографических исследований. Основное ее предназначение — описание профессий промышленного производства, вообще «манипулятивных» профессий, то есть связанных с преобразованием материальных, вещественных объектов, неживых и живых, естественных и искусственных. При описании профессий полеводцев, а тем более животноводов могут возникнуть трудности, связанные с недостаточно подробным освещением особенностей объекта преобразования — растений и животных. Схема мало приспособлена для учета активности объекта преобразования. Между тем

уже в животноводстве нельзя игнорировать элементы интеракции, взаимодействия профессионала с объектом труда.

Во весь рост встает проблема адекватного отображения в профессиограмме особенностей профессионального общения в профессиях, которые можно назвать интерактивными, по их главной психологической особенности. К ним прежде всего относятся профессии типа «Человек — человек» (по классификации Е. А. Климова). Реальные профессиограммы этих профессий будут существенно разными, однако это не отменяет возможности и целесообразности построения более общих схем, облегчающих работу по составлению профессиограмм. Некоторые указания с учетом составления именно таких профессиограмм будут даны ниже как варианты описаний, ориентированных на основную Схему.

Еще более сложной проблемой является разработка типовой схемы профессиограммы для профессий, которые можно назвать «рефлексивными». Во всех этих профессиях внешняя активность, особенно психомоторная, не предназначена для преобразования объекта как цели труда. Цель труда — преобразования образа, знака, идеи и других объектов, являющихся внутренними средствами деятельности не только профессионала, но и других людей, потребителей интеллектуальных и духовных ценностей. Это — машинистки, программисты и другие работники, занятые преобразованием информации и ее носителей, это математики, инженеры-проектировщики и исследователи, ученые, писатели, деятели искусства. По принципу значимости психомоторики все эти профессии довольно четко делятся на две группы — с высокими и низкими требованиями к психомоторике. Другое деление — на профессии репродуктивной умственной деятельности и продуктивной, творческой. Большие различия между профессиями снижают ценность возможной схемы профессиограммы для всех профессий «рефлексивного» типа. Возможно полезными будут несколько схем. Проблема эта, на наш взгляд, нуждается в дальнейшем изучении.

В силу большей однородности профессий коммуникативного, интерактивного характера и их большей близости к манипулятивным профессиям приводим пояснения, позволяющие рассматривать эти профессиограммы как вариант основной Схемы.

Часть I. Общая социальная и профессиологическая характеристика профессии

Во всех профессиях этой группы общение является центральным событием профессиональной деятельности, хотя это далеко не всегда оче-

видно. Механические и иные действия, внешне идентичные с трудовыми движениями (скажем, продавца при взвешивании продуктов в процессе продажи товара покупателю), несут существенно иную психологическую нагрузку и являются главным образом актами общения, а не механической обработки товара. И это относится ко всем или большинству действий преподавателя, врача, юриста и других представителей профессий типа «Человек — человек».

Соответственно референтное событие в профессиях этого типа всегда будет непосредственно связано с актом общения с обучаемым, обслуживаемым, клиентом и т. д.

В то же время в характеристике профессии «изнутри» и по ряду аспектов, например гигиенических, значителен может быть удельный вес других компонентов деятельности, непосредственно не связанных с общением, например физической нагрузки у продавца или парикмахера, работа в атмосфере радона у сотрудников бальнеологических учреждений и т. д.

Часть 2. Психограмма

В этой части профессиограммы специфика рассматриваемых типов профессий выражена наиболее полно. Основные подразделения могут быть теми же, что и в основной Схеме. В наибольшей мере это относится к описанию рабочего места, режиму труда, факторов утомления. Рабочая поза, статические и динамические нагрузки могут быть весьма разнообразны. Не исключаются и значительные физические усилия, например у продавцов. При оценке моторики следует иметь в виду, кроме традиционных аспектов, нравственно-психологическую оценку внешнего вида, мимики, жестикуляции как выразителей отношения к аудитории, клиентам и другим партнерам по общению.

Требования к сенсорной и перцептивной сферам (пункты 1—5 Схемы) в разной мере актуальны для разных профессий. К этим требованиям добавляются новые, связанные с социальной перцепцией, восприятием человека человеком в ситуации взаимодействия, регламентированные производственными отношениями. В этой связи необходимо критическое отношение к данным опроса, например по распространенной методике ГОЛ («Групповая оценка личности»).

Есть специфика в восприятии подчиненных, равных и старших, и она должна учитываться при попытках психологической интерпретации результатов исследований, произведенных этой социологической методикой. Наиболее важной закономерностью, которая при этом должна учитываться, будет влияние проекции на межличностное восприятие в производственных условиях. В односторонней тенденции это можно видеть в материалах раздела «Если бы директором был я» в «Литературной газете».

Подробно эта проблема освещена в специальной литературе [8] и др.

В ряде профессий рассматриваемых типов весьма велики требования к речи, ее выразительности, точности, богатству модуляций, интеллектуальной и эмоциональной насыщенности, дикции, громкости, разборчивости и др. Специальные тренировки речи могут быть полезны не только актерам, но и юристам, преподавателям, лекторам, руководителям. Специ-

фические требования к речи предъявляют военные профессии и некоторые гражданские, связанные с необходимостью работы в стрессогенных условиях (руководители полетов, авиадиспетчеры, командиры больших транспортных средств и другие).

Как и все другие, рассматриваемые типы профессий предъявляют высокие требования к вниманию. Особенностью рассматриваемых профессий является повышенная требовательность не только к внимательности как операционально-деловому, но и внимательности как нравственно-психологическому свойству личности, в частности, к такой форме эмоционального внимания, как эмпатия, сопереживание, сочувствие, чувствительность к незначительным внешне, но значимым внутренне изменениям в поведении, самочувствии, настроении партнера по общению. Без этого качества невозможен индивидуальный подход в обучении, воспитании, а также обслуживании, вообще в профессиональной деятельности.

Более разнообразны и сложны требования к эмоционально-волевой сфере. Наряду с устойчивостью к факторам внешней среды и предметного окружения, первостепенное значение приобретает устойчивость к неадекватным реакциям людей на производственные ситуации. Известный воспитательный лозунг «Клиент всегда прав» для осмысления и практической реализации в повседневной практике требует высокой общей, интеллектуальной и эмоциональной культуры профессионала. Профессионально значимыми негативными качествами здесь могут быть и свойства нервной системы, и особенности темперамента, черты характера и свойства личности, психологические и нравственно-психологические.

В целом по профессиям интерактивным чаще встречается большая свобода, неавтоматизированность воли (по терминологии Г. С. Струмилина). Это обстоятельство ложится дополнительным бременем ответственности на плечи профессионала. Наряду с профессиональной компетентностью эмоционально-волевая и нравственная устойчивость в значительной мере определяют профпригодность многих представителей интерактивных профессий.

Типичным состоянием в труде чаще бывает эмоционально-волевое напряжение (иногда — напряженность), связанные с творческим волнением, ответственностью, вариативностью ситуации и ее исходам.

Все требования на уровне психических процессов и состояний в большей мере сопряжены со свойствами личности, прямо ими детерминированы. Нравственно-психологические свой-

ства личности являются главными, определяющими большую часть факторов профпригодности. Очень высоки требования к профессиональным способностям. Низкие профессиональные способности часто несовместимы с продолжением профессиональной деятельности (педагога, врача, юриста и др.). Поэтому описание профессиональных способностей, черт характера, свойств личности, в том числе морально-политических, совершенно необходимо в значительном объеме. Общими требованиями к большинству интерактивных профессий являются: интерес и уважительное отношение к людям, доброжелательность, активное стремление оказать помощь, поддержку, личная примерность, отсутствие отталкивающих черт поведения и внешнего облика, порядочность, интеллигентность, принципиальность, обязательность, чистоплотность. Как правило, обязательно высшее или среднее специальное образование.

Часть 3. Выводы и предложения могут относиться ко всем «простым моментам процесса труда», однако наиболее важными будут те, которые направлены на оптимизацию человеческого фактора профессиональной деятельности (отбор, подбор, совершенствование учебно-воспитательного процесса, профориентация, профконсультация, оптимизация организации и режима труда, НОТ).

Варианты в схемах профессиографических исследований определяются также целями, с которыми проводится профессиография. Более подробно изучаются и описываются те стороны многоуровневого и многостороннего процесса труда, которые планируется модернизировать. При этом целесообразно сохранить основное членение на три части в соответствии с основной Схемой. Внутри этих частей полнота освещения отдельных вопросов может варьировать в очень большой мере.

Не является обязательной и очередность освещения отдельных вопросов. Однако все такие изменения должны быть оправданными логикой исследования, а не произволом автора. Представляется важным не нарушать без необходимости принцип системного рассмотрения индивидуально-психологических особенностей субъекта труда: от процессов и интегральных образований — «снизу» «вверх» или наоборот, но не «вразброс». Это правило следует выполнять разумно, без какой-либо догматизации.

Методические указания по составлению профессиограмм

Приведенная выше Схема психологически ориентированной профессиограммы и ее варианты дают лишь перечень и

предназначены по преимуществу для обеспечения полноты их учета при планировании и проведении профессиографического исследования квалифицированным исследователем. Методические указания, содержащиеся в Схеме, также предназначены для вполне подготовленного читателя. В целях более подробного их изложения рассмотрим с методической точки зрения основные разделы Схемы.

Общая социальная и профессиографическая характеристика профессии.

Таксономическая характеристика профессии зависит от той классификации, которая выбрана автором профессиограммы. Для целей профориентации широко применяется классификация профессий по Е. А. Климову. В соответствии с нею каждая профессия получает свою формулу, например, классификационная формула профессии «воспитательница детского сада» будет ЧПФМ (Б). Читается формула так: «Специальность относится к типу «человек—человек» (Ч), к классу преобразующих (П), основные орудия труда — функциональные (Ф), условия труда характеризуются повышенными требованиями к морально-политическому облику работника, микроклиматические условия — бытового типа» [33, с. 35].

Указание на рабочий пост, весьма актуальное для профподбора, в других профессиограммах может быть излишним. Например, при профконсультации такая детальная характеристика профессии не требуется.

Престиж профессии важно учитывать практически во всех видах профессиограмм. Решающим условием правильности освещения этого вопроса является верно выбранный масштаб сравнений, поскольку взятая отдельно почти каждая профессия выглядит едва ли не главной для благополучия общества. Следует различать важные субъективные компоненты этого вопроса и уметь найти объективные его детерминанты. На флоте, в авиации, да и на любом предприятии есть работники основного производства (плавсостав, летный состав, станочники и т. д.) и вспомогательного. Учитывая эти технологические, экономические и психологические реальности, надо помнить также и о роли личных качеств работника, которые могут повышать и понижать престиж в известной мере независимо от объективных факторов.

Престиж профессии — сложное социально-психологическое явление, которым можно и должно управлять. Методологические основы для управления престижностью разных форм труда в интересах общества и личности заложены в основных

положениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы.

Должностной оклад и его оценка. Как показали многочисленные социологические исследования, должностной оклад редко бывает главным фактором выбора профессии, но всегда существенным, и его освещение в профессиограмме необходимо. При сравнении окладов в зависимости от вида профессиограммы можно опираться на среднестатистические данные по стране, по группе «молодые специалисты», по основным и вспомогательным службам данного предприятия, подразделению и т. д. Выбор метода сравнения должен быть психологически корректным, правдивым и убедительным. Как правило, следует освещать и перспективу роста должностного оклада в зависимости от стажа и квалификации. При профориентационной работе следует освещать и социально-политический аспект проблемы оплаты по количеству и качеству общественно полезного труда.

Основные обязанности. В этом разделе не требуется давать подробных описаний трудовых действий, технологических операций, деталей профессионального общения и т. д. Зато отбор материала для данного раздела должен быть весьма тщательным, учитывающим важную роль этого вопроса для всей профессиограммы. Мера конкретности в изложении диктуется видом профессиограммы.

Необходимое образование. Начать изложение данного вопроса уместно указанием на уровень образования (среднее или высшее специальное). Некоторые профессии, например, врача, кроме общего образования предполагают специализацию (врач-хирург, офтальмолог, дерматолог и др.). Инженер, педагог и другие специалисты, как правило, продолжают учебу на курсах и циклах усовершенствования, большинство современных специальностей требуют постоянной самостоятельной работы с литературой, постоянного самосовершенствования.

Все больше рабочих профессий требуют не только общего среднего образования, но и специального среднего и высшего (рабочие-наладчики, рабочие-исследователи, рационализаторы, изобретатели).

Целесообразно выделить минимально необходимое образование при первоначальной профессиональной подготовке и дальнейшие перспективы образования в связи с профессиональным совершенствованием.

Диапазон квалификации и перспективы роста важны для многих профессиограмм. Особенно актуальны они для про-

фесснограмм, предназначенных для профориентационной работы.

Надежность и безошибочность относятся к наиболее значимым особенностям многих профессий. Эти особенности профессии в данном разделе также излагаются кратко, и в последующих разделах они конкретизируются и обогащаются содержательным психологическим анализом.

Частота случаев дисквалификации по профнепригодности имеет особое значение, если имеется в виду введение профотбора. Профотбор тем актуальнее, чем сложнее и специфичнее профессиональные способности, их количественная оценка выступает в роли внешнего критерия по отношению к методам профотбора.

Особенности профессионального общения — важнейшая характеристика профессии. Вообще для психологического анализа профессиональной деятельности перспективен принцип единства деятельности и общения, сформулированный Г. М. Андреевой [3]. Для профессий типа «человек-человек» психологический анализ особенностей профессионального общения является стержнем всего психологического анализа профессии. Этот раздел первой части профессиограммы дополняется и конкретизируется рядом последующих разделов психограммы.

Три последние подраздела первой части Схемы также описываются весьма кратко, но все они имеют первостепенное значение как для социологической, так и для психологической характеристики профессии. Разные профессии существенно по-разному, с разной полнотой должны быть представлены в этих подразделах. Возрастные ограничения, текучесть кадров, профессиональные вредности и льготы, другие особенности профессии также должны получить объяснение в свете тех требований к психологической сфере, которые предъявляет та или иная профессия.

Описание и психологический анализ трудового поведения и внутренней картины труда (психограмма)

Это — основной раздел психологически ориентированной профессиограммы и обязательная составная часть любой профессиограммы. В Схеме одинаково подробно перечисляются все основные вопросы, подлежащие изучению и описанию. При использовании ее на практике полнота освещения разных вопросов будет совершенно различной, а некоторые небольшие разделы и ряд отдельных вопросов будут полностью выпадать как неактуальные для данной профессии или для той цели, с

которой она изучается и описывается. Другие разделы и вопросы получают максимально полное освещение с привлечением рисунков, фотографий, схем, формул, алгоритмического описания референтных событий и т. д. Поскольку мы комментируем абстрактную и наиболее общую схему, изложим требования ко всем ее вопросам.

Описание и психологический анализ процесса труда

Основное отличие раздела от последующих состоит в том, что все психологические закономерности рассматриваются в их непосредственной связи с трудовым поведением — действиями и операциями. Все остальные разделы психогаммы в фактографической части опираются на этот, первый. Итоговыми являются 7 и 8 вопросы — референтное событие и внутренняя картина труда. Под референтным событием, как уже указывалось, в психологии труда понимается событие трудовой деятельности, наиболее характерное для данной профессии (рабочего поста, периода деятельности и т. д.) и составляющее предмет изучения [17].

Внутренняя картина труда (ВКТ) включает три взаимосвязанных и пересекающихся компонента: ориентировку в обстановке (сиюминутной и обобщенно-типовой, как она представляется профессионалу), его самооценку и субъективно значимые компоненты процесса принятия решения и его реализации.

При описании ВКТ следует постоянно соотносить ее с внешне наблюдаемой картиной труда, вскрывая их взаимосвязи. Ценный материал для этого дает референтное событие в силу его объективной и субъективной значимости для хода и эффективности трудового процесса.

В различных профессиограммах объем и характер описания референтного события и ВКТ будут различными. Референтных событий может быть несколько (например, взлет и посадка, а также сложный пилотаж или полеты в сложных метеоусловиях у летчиков). Соответственно внешняя и внутренняя картины труда могут сильно различаться по периодам рабочего дня, недели, сезона. К особенностям ВКТ, представляющим особый интерес для подростка, относится спокойно-деловая реакция на опасность, характерная для многих трудных и привлекательных профессий (летчик, хирург, верхолаз-монтажник, сталевар и др.).

В сравнительных профессиограммах при описании референтных событий уместны количественные методы, например,

алгоритмическое описание деятельности (см. фрагмент сравнительной профессиограммы судоводителя на с. 76 книги).

Психологическое описание и анализ референтных событий и внутренней картины труда дает материал для ответа на вопросы: какие требования к психике работника предъявляет профессия, какие психологические качества она вырабатывает, чем способствует гармоническому развитию личности. Остальные разделы психограммы более подробно отвечают на эти вопросы.

Сначала описываются требования к рабочей позе, физическим усилиям и координации движений. Затем к сенсорно-перцептивным, мнемическим и интеллектуальным процессам. Детализация требований ясна из текста схемы. Все перечисленные процессы объединяются в одну группу — преобразовательные - познавательных.

Завершается этот подраздел описанием требований к речи. Речь выступает как один из преобразовательно-познавательных процессов, она выполняет коммуникативные функции. Без речевых и коммуникативных функций трудовая деятельность невозможна, хотя удельный вес речи, моторики, сенсорных и интеллектуальных процессов, так же как и памяти, существенно неодинаков в разных формах труда.

При разработке психограммы наиболее сильно различается подход к профессиям типа «человек — вещь», «человек — человек» и «человек — знак» (а также образ, идея, психологическая структура). В профессиограммах первого типа должное место следует отвести анализу предметно-практической деятельности, второго — процессам общения, межличностным отношениям, третьего — теоретической деятельности. Нельзя упускать и особенностей требований на личностном уровне, их следует тесно увязать с анализом процессов и состояний.

Особое место в психической деятельности занимает память. Функции памяти в деятельности двояки: память — это обязательный компонент моторики, мышления, сенсорно-перцептивных и всех иных психических процессов; память выступает как самостоятельный процесс и компонент деятельности в форме мнемических процессов: запоминания, хранения и воспроизведения образов, мыслей, сведений, необходимых для трудового процесса. Эти группы функций, присущие памяти, лежат в основе важнейшей характеристики деятельности — ее надежности. Диагностика устойчивости мнемических функций в стрессовых условиях — прямой и эффективный путь оценки стрессоустойчивости личности [16, с. 37].

Преобразовательные функции присущи не только психо-

моторике и речи. Мыслительные процессы, в том числе в профессиях человек — художественный образ, знак, психологическая структура, тоже выполняют преобразовательные функции. Объект, способ, вид преобразований, составляющих профессиональную трудовую деятельность, чрезвычайно разнообразны. Описание этих процессов во всем их своеобразии составляет задачу профессиографии. Но само наличие преобразования объекта является обязательным его признаком.

В итоге преобразования предмет труда приобретает новую или видоизменяет старую потребительную стоимость, что и является целью труда.

При этом субъектом преобразования выступает человек, личность во всей своей полноте и индивидуальной определенности. Психические процессы в его структуре лишь один из уровней, а именно уровень непосредственного взаимодействия с миром (психомоторика, ощущение, восприятие, речь), и более центральной переработки материала непосредственного взаимодействия (представления, внутренняя речь, мышление, память). С этой точки зрения представляется обоснованным различать первичные и вторичные психические процессы [15].

С генетической точки зрения логично считать, что первичные процессы филогенетически и онтогенетически моложе вторичных, в иерархической структуре процессов они расположены ниже вторичных и, следовательно, им подчинены. Таким образом, представления, мышление, внутренняя речь и память выступают в роли регуляторов психомоторики и сенсорно-перцептивных процессов.

Центрально-регуляторные и ценностно-ориентационные процессы

Будучи весьма сложной системой, психика человека не может существовать и целенаправленно функционировать без подсистемы регуляторных процессов, надстраивающихся над механизмами саморегуляции самих познавательно-преобразовательных процессов (психомоторики, восприятия, мышления и др.).

Роль специального регуляторного процесса прежде всего присуща эмоциям. Развиваясь в органическом единстве с потребностями, эмоции управляют другими процессами через эмоциональное (непроизвольное) внимание. На основе потребностей и эмоций у человека формируется регуляторный процесс — воля. Свою регуляторную функцию воля также реализует через внимание, но уже его более высокую форму — произвольное внимание, что и нашло отражение в известных

словах К. Маркса: «...В течение всего времени труда необходима целесообразная воля, выражающаяся во внимании».

Итак, на уровне процессов действуют следующие регуляторные механизмы: саморегуляторные «внутри» познавательно-преобразовательных процессов, и далее все виды внимания как механизм реализации регуляторных функций эмоций и воли. Отсюда важное для психологии труда понятие — эмоционально-волевой устойчивости как основного фактора устойчивости деятельности [16]. Однако воля не является высшим регуляторным механизмом. В свою очередь она реализует установки, направленность личности, детерминированные ее нравственной позицией, иерархией мотивов, процессами целеобразования.

Наряду с регуляторной и ценностно-ориентационной функциями эмоциям присуща энергетическая функция, также весьма важная для трудовой деятельности и подлежащая отражению в профессиограмме.

Требования профессии к эмоциям и эмоциональным состояниям. «Эмоционально-нейтральных» профессий нет. Однако практически можно считать таковыми те, для успеха в которых эмоциональный фактор не является наиболее существенным. В сфере материального производства это профессии, не связанные с повышенной опасностью, ответственностью, не насыщенные общением. Почти все профессии типа «человек — человек» предъявляют высокие требования к эмоциональной сфере. Если чисто исследовательские профессии могут с некоторыми оговорками считаться эмоционально-нейтральными, то скажем, все профессии искусства отличаются высокими и противоположными требованиями — эмоциональности и эмоциональной устойчивости и т. д. Требования к эмоциональной сфере включают требования к эмоциональным процессам, чувствам, к эмоциональным компонентам других процессов (мышления, моторики и др.), эмоциональности как компоненту темперамента и эмоциональной устойчивости как важнейшему компоненту стрессо- и монотонноустойчивости. Эмоциональный фактор ясно просматривается и на личностном уровне, например, в форме эмпатии как профессионально значимого свойства личности.

В целом для профессий типа «человек — вещь» эмоциональный фактор наиболее актуален в связи с проблемой надежности (в том числе безаварийности, утомляемости, безошибочности и т. д.), а для профессий типа «человек — человек» он непосредственно связан с профессиональной продук-

тивностью, пригодностью, как важнейшая составляющая профессионального общения. Из профессий сферы материального производства наиболее полно освещен в литературе вопрос о роли эмоций в работе операторов, водителей и руководителей промышленности на уровне бригадир, мастер, начальник цеха. Из профессий типа «человек — человек» лучше изучена работа продавца и драматического актера, затем юриста и врача [24, 70].

Исходным моментом в изучении эмоций в труде может быть выделение тех его особенностей и условий, которые чаще всего и в более выраженной форме вызывают положительные или отрицательные эмоции. Так, например, К. К. Платонов выделяет следующие условия, вызывающие у летчика в полете наиболее выраженные эмоции: перемещения в трехмерном пространстве, вынужденный и непрерывный быстрый темп работы, жесткий лимит, а зачастую и дефицит времени, полет с ограниченной видимостью внекабинных ориентиров и полет по приборам при полном отсутствии внекабинных ориентиров, опасность, возникающая от независящих от летчика обстоятельств (например, аварийных), опасность, порождаемая сознательными действиями самого пилота, например, покиданием самолета в аварийной обстановке, длительные состояния ожидания вылета, погоды и др., потери близких товарищей, переживания, связанные с полетами учеников и недостаточно правильными их действиями, особенно при невозможности оказать радикальную помощь [56, с. 108—109].

Значение типичных эмоциогенных факторов приводит к анализу типичных ситуаций и открывает путь к построению типологии реакций профессионала в зависимости от его подготовленности и индивидуально-психологических особенностей.

При описании эмоциональных реакций в тексте профессиональной программы следует пользоваться общепринятой психологической терминологией. При более глубоком психологическом анализе, например для оценки эмоциональной устойчивости, следует помнить об особенностях иерархического строения эмоциональных процессов. В качестве рабочей схемы можно различать следующие основные уровни. Низший — по преимуществу безусловно-рефлекторный, физиологический, реализующийся на неосознаваемом уровне. Его особенности: высокая стереотипность, низкая истощаемость и тенденция к автономии от сознательных корректировок. Обычная направленность таких реакций — самосохранение. Как правило, они неадекватны либо не вполне адекватны профессиональным требованиям. При-

мер: при отказе двигателя на малой высоте на основе эмоций описываемого уровня возникает тенденция к движению штурвала «на себя». У опытного пилота это инстинктивное действие затормаживается «на корню», в момент возникновения, и заменяется противоположным, равным по автоматизированности, действием отдачи штурвала «от себя» с целью обеспечения набора скорости на планировании, управляемости самолета и последующего управляемого полета и посадки. Отсутствие или недостаточная выраженность этого сознательно выработанного автоматизированного навыка реагирования на падение скорости при повышенной реактивности низшего эмоционального уровня, вызванного страхом падения, может привести и неоднократно приводило к тяжелым последствиям, связанным с падением скорости и, следовательно, управляемости летательного аппарата.

Второй уровень эмоционального реагирования можно назвать собственно психологическим. На этом уровне эмоции стимулируют, как правило, адекватную профессиональную деятельность. Знак и сила эмоций гармонично связаны с потребностями, мотивами, установками, целями и условиями деятельности. Внешне при этом имеется картина рабочего напряжения, свойственного данной форме труда.

Третий, высший уровень эмоционального реагирования в труде, уровень личностный. В нем необходимо различать два подуровня — операциональный и нравственно-психологический.

Операциональный подуровень интимно связан с механизмом привычки. Внутренне дисциплинированный человек всегда внимателен на работе. Любые отвлечения выступают для него как факторы эмоционального дискомфорта. Высший эмоциональный уровень личностно детерминирован. Это — эмпатия, внимательность как нравственно-психологическое свойство личности. Любовь-сострадание к больному человеку — классический пример высшего уровня эмоционального реагирования профессионала (медработника), являющееся необходимым профессионально важным качеством (ПВК). Наряду со свойствами личности в узком смысле слова в формировании этой формы профессионального поведения принимают участие интеллектуальные компоненты (так называемый социальный интеллект).

В н и м а н и е. Не только чувства, но и простые эмоции выступают в деятельности как ее регуляторы. Осуществляется эта регуляция через произвольное или эмоциональное внимание. Для психологического изучения труда существенно,

что эмоциональное внимание не является филогенетически самой ранней формой внимания. Ему предшествовало рефлекторное внимание [43]. Его можно считать предвниманием, поскольку это явление не вполне психологическое. Поворот головы и ушных раковин, как типичная форма этого внимания, явление скорее физиологическое.

В филогенетическом (и онтогенетическом) ряду на базе рефлекторного и эмоционального внимания формируется произвольное внимание. Необходимой предпосылкой его формирования служит появление воли.

Итак, оба центральных регуляторных процесса — эмоция и воля — осуществляют регуляторные функции через психический процесс, называемый вниманием. В качестве продукта внимания как психического процесса выступает улучшение протекания того психического процесса, с которым внимание слито воедино (психомоторика, ощущение, восприятие, мышление, запоминание, воспроизведение).

Трактовка сущности внимания как регуляторного процесса, включающего контроль и коррекции, осуществляемые во внутреннем плане деятельности, логично и естественно для системного подхода к психике. Столь же органично вписывается внимание в эмпирическое изучение труда, в тексты психологических характеристик профессионалов. Однако надо помнить, что в ряде психологических школ, в том числе современных, понимание природы внимания как психического процесса не находит поддержки. Внимание трактуется по-разному, в том числе расширительно как некоторый комплекс процессов, либо как сторона, свойство других процессов.

В труде представлено внимание не только как процесс, то есть в упомянутых ранее формах (рефлекторное, произвольное, произвольное, послепроизвольное), но и в форме психических состояний — внимательности и невнимательности. Далее в онтогенезе внимание трансформируется и в свойство личности — внимательность и невнимательность, причем на двух уровнях — операциональном и нравственно-психологическом. В целом можно говорить о семи генетически связанных формах внимания [15].

К числу важнейших профессионально значимых свойств внимания относятся: интенсивность, устойчивость, широта и быстрота переключения, направленность (внешняя или внутренняя) и активность (как результат тесноты связи с эмоциями или волей). Для профессий типа «человек — человек» более актуальны нравственно-психологические характеристики внимания, а для остальных — операциональные. Свойства вни-

ния лежат в основе всех основных параметров, характеризующих деятельность, а именно: ее продуктивности, надежности и как результат — эффективности, то есть достижения цели деятельности.

Важным специальным источником для изучения профессионального внимания является психологический анализ ошибочных действий, а также поведения в аварийной, нештатной и экстремальной обстановках. Различают две формы нарушений внимания в труде: недостаточность внимания (внимания может «не хватить» по самым разным причинам, в том числе совершенно независимым от субъекта труда — непредвиденные осложнения обстановки, конструктивные недостатки техники и др.); невнимательность. Она также подлежит изучению, но уже в плане оценки индивидуальных физиологических и психологических особенностей работника, а также мотивационной сферы, дисциплинированности, воспитанности и других собственно социальных, а не психологических характеристик.

Требования профессии к личности

Академик С. Г. Струмилин предлагает различать профессии по степени «автоматизации воли». Регуляторные процессы в труде стимулируются «снизу» «поведением» предмета труда и обстановкой (условиями) труда, и «сверху» — заданием и волевым усилием по его выполнению. Соотношение этих влияний и соответственно вовлеченность волевого процесса в регуляцию трудовых действий в разных профессиях не одинаковы. Исполнительным механизмом воли выступает внимание. Соответственно различие профессий и трудовых действий по этому критерию сводится к выявлению удельного веса произвольного, произвольного и слепопроизвольного внимания.

Эта особенность проявлений воли в трудовой деятельности существенно облегчает и конкретизирует исследование волевых процессов, их описание и управление ими. Волю, как психический процесс, следует отличать от целостных эмоционально-волевых состояний в труде и от волевых свойств личности.

Воля, как психический процесс, моложе, вторичнее и центральнее, выше, чем эмоция и внимание и чем, собственно, исполнительные психические процессы. Этим объясняется наличие тесной связи воли с мотивационной сферой, потребностями, установками, направленностью и характером. Существенно иначе связана воля с мышлением и умениями, которые сто-

ят в психологической структуре индивидуальности ниже воли и ей «подчинены».

Психологические состояния в труде

Для одних профессий характерны закономерные изменения работоспособности с периодами вработываемости, оптимальной работоспособности и ее снижения в силу развития утомления. Многим профессиям присуще наличие факторов, вызывающих монотонию. В других профессиях наблюдаются различные состояния как по их сущности, так и по важности учета при профессиографическом исследовании. Возможны профессиограммы, для которых этот раздел мало актуален (например, в профессиограммах в целях профориентации). Напротив, профессиографическое исследование перед разработкой системы профотбора должно учитывать этот фактор весьма подробно.

Теоретические подходы к изучению психологических состояний в труде освещаются в литературе с разных позиций [9, 17, 45]. Для профессиографии наиболее важно учитывать влияние состояний в труде на его эффективность, поэтому анализ данного вопроса следует проводить в тесной взаимосвязи с психологическим изучением надежности и безошибочности профессиональной деятельности, а также проблемами трудовой экспертизы.

Требования профессии к воле

Изложение требований профессии к личности профессионала по существу начинается с рассмотрения психомоторики и других психических процессов, поскольку внимательно не внимание, «памятлива» не память, а конкретный человек, личность и индивидуальность. Личностный, а не функциональный подход должен лежать в основе всех разделов психограммы. Тем не менее личность проявляется не только через психические процессы и состояния, но и через психологические «новообразования» (Л. С. Выготский).

К психологическим образованиям можно отнести все психические явления, носящие интегративный характер и не являющиеся психическими процессами или состояниями. Их перечень, содержащийся в Схеме, отражает некоторые аспекты, представляющиеся важными для большинства профессий. В зависимости от конкретной профессиограммы он может видоизменяться.

Наибольшее внимание следует уделить описанию профессионально значимых свойств личности. Для их выявления сле-

дует воспользоваться беседами, анкетными опросами, психологическим анализом деятельности, специальными методиками типа МОНХ [57] и другими доступными источниками. Весьма ценные данные дает изучение мнений опытных профессионалов как в рамках самооценки, так и в качестве экспертов.

Полученные результаты целесообразно ранжировать. Так, на кафедре психологии СГУ в течение ряда лет изучается профессиограмма психолога-практика. Свойства личности психолога-практика, установленные при использовании комплекса методов, оказались ранжированными следующим образом: доброжелательность, высокое чувство социальной ответственности, оптимизм, организованность, внутренняя дисциплинированность, коллективизм, любознательность, наблюдательность, настойчивость, терпеливость, привлекательность.

Профессионально значимые свойства личности интимно связаны с потребностями и мотивами и выражают отношения личности к миру, к другим людям, профессиональному долгу. Подход к изучению и описанию свойств личности существенно зависит от типа профессии: «человек — человек», «человек — субстанциональный объект», «человек — знак (образ)».

Не все профессионально значимые свойства личности формируются в профессиональной деятельности. Многие оказываются сформированными до начала профессионального обучения и деятельности. Однако многие свойства личности в том виде, как они диагностируются у профессионалов, формируются по преимуществу в профессиональной деятельности. В этой связи подлежит конкретной оценке роль опыта профессиональной деятельности. Убедительные данные могут быть получены при сравнительном изучении неопытных и опытных, высококвалифицированных работников.

Исследования последних лет дали новый материал о роли внушения в учебе и трудовой деятельности [71]. Внушаемость, как индивидуально-психологическая особенность индивида, может иметь самое разное, положительное или отрицательное, значение для данной конкретной специальности. Как общее правило, отрицательное значение внушаемости тем больше, чем ответственнее и сложнее профессиональный труд.

Профессиональная деятельность почти всегда связана с необходимостью преодоления трудностей, неблагоприятных влияний среды, «сопротивляемостью» материала и т. д. В общей форме особенности профессионала, благодаря которым он их преодолевает, могут быть названы стрессоустойчиво-

стью личности. Индивидуально-психологические особенности профессионала, обуславливающие ту или иную форму и степень стрессоустойчивости, образуют сложную многоуровневую систему. Ее вершину составляет нравственно-психологическая устойчивость, которая определяет все иные формы устойчивости, в том числе и к физическим факторам. Весьма велика роль эмоциональной устойчивости (ЭУ), которая включает эмоционально-моторную (ЭМУ) и эмоционально-сенсорную (ЭСУ) устойчивость.

Самостоятельное значение, и как центральный компонент всех видов устойчивости, имеет мнемическая устойчивость, выступающая как стержень, основа устойчивости деятельности в осложненных условиях [16].

Для любых профессий необходим известный минимум устойчивости и работоспособности базовых физиологических систем — сила и другие характеристики нервной системы, физическая выносливость, состояние здоровья. Изучая эти аспекты профессии, следует помнить и учитывать эффективность тренировок и возможности компенсации.

Все большее число современных специальностей требуют известного уровня развитости профессиональных способностей, изучение которых требует соблюдения ряда методических правил, в частности изучения деятельности в равных условиях обучения и совершенствования. Разная эффективность деятельности в равных условиях позволяет выявить различия в способностях. Наличие «естественного отбора», то есть отсева лиц, получивших достаточную подготовку и являющихся профнепригодными в силу индивидуально-психологических особенностей, служит основанием для разработки системы профессионального отбора на данную профессию. В этом случае количественная оценка профессиональных способностей выступает в роли внешнего критерия при профотборе [14].

При описании характера следует учитывать, что часть черт характера можно считать профессионально нейтральными, а другие — весьма важными для успеха данной деятельности. Как и при оценке свойств личности, полезно воспользоваться ранжированием особенностей характера по их значимости для данной профессии. При описании свойств личности, черт характера и способностей вполне возможны и допустимы «перекрытия», поскольку границы между этими интегральными образованиями могут быть весьма нечеткими, а соответствующие особенности — взаимопроникающими. Для одних профессиограмм более существен учет способностей, для других — характера, для иных — свойств личности.

Особого внимания требует изучение референтного события (референтных событий), поскольку в нем наиболее ярко проявляются особенности разных видов профессиональной деятельности. Известную пользу может принести наглядное, графическое сопоставление основных технологических операций и требуемых ими особенностей психики.

В заключении кратко суммируются наиболее важные данные из всех предыдущих разделов и делаются необходимые выводы, формулируются рекомендации. Количественные данные излагаются в их тесной связи с качественным анализом. По возможности каждое психологическое явление описывается в его качественно-количественной определенности. При невозможности количественного анализа дается качественное описание.

Заключение может быть этапным, если предполагается дальнейшая работа в том же направлении, либо окончательным, итоговым, например, в профессиограмме, предназначенной для профориентационной работы.

* * *

Описанная Схема профессиограммы пригодна для введения данных в ЭВМ с последующим использованием их кадровыми органами. Однако подготовка данных и создание системы компьютеризированной профессиографии в целом дело трудоемкое. Так, группой психологов эта работа выполнена в одном из производственных объединений Саратова. Вместе с апробацией и доработками она заняла три года. Тем не менее это направление профессиографии перспективно, так как повышает практическую эффективность работы с кадрами и способствует дальнейшему развитию теории профессиографии.

Примеры профессиограмм

Сравнительная профессиограмма рабочих подшипниковой промышленности (станочника, наладчика и рабочего-исследователя) составлена с целью анализа влияния социально-психологических факторов на стирание различий между умственным и физическим трудом в условиях НТР (приводится в фрагментах).

Эти рабочие специальности, изученные на одном заводе (ГПЗ-3, г. Саратов), отличаются последовательным возрастанием сложности и творческой насыщенности труда. Исследователю требуется квалификация не ниже 5—6 разряда и склонность к исследованиям. Удовлетворенность трудом в этой

Общая социально-психологическая и профессиографическая характеристика рабочих подшивниковой промышленности

Ставочник (1)	Наладчик (2)	Исследователь (3)
Шлифовщик, основные обязанности — работа на станке на уровне квалификации 3—4 разряда. Основное (машинное) время 75%. Работа строго по технологии, однообразная, сериальными. Удовлетворенность трудом — средняя. Текучесть кадров значительная.	Наладчик шлифовальных станков. Обязанности: наблюдение, наладка. Разряд не ниже 4-го. Основное (машинное) время — 40—50%. Работа с элементами творчества. Удовлетворенность трудом выше средней. Текучесть кадров меньшая, чем у стачников.	Рабочий-исследователь. Осн. обязанности — участие в исследованиях оборудования. Зн. уд. вес рац. и изобр. работы. Машинное время 20%. Подготовит. операции 60%.

группе наивысшая, текучесть незначительная, престиж высок. Имеется ряд специальных льгот (работа в одну смену, один день в неделю выделяется для учебы).

Требования на уровне психических процессов качественно однородны во всех группах, но по ряду показателей возрастают от 1-й группы к 3-й и в целом обогащаются от 1 к 3 группам. От 1 к 3 группе уменьшается воздействие факторов монотонии и факторов, вызывающих физическое утомление, нарастает свобода темпа рабочих операций, роль долговременной памяти, общего развития, сообразительности, эрудиции, снижается влияние неблагоприятных физических факторов среды — улучшается освещенность, снижается шум и др., растет роль произвольного и послепроизвольного внимания, распределения и переключения внимания, роль внутренне направленного внимания, длительность сосредоточения, периодически в 3 группе резко возрастают эмоциональные и интеллектуальные нагрузки.

Наибольшие изменения наступают в требованиях на личностном уровне. Для успешной исследовательской работы в смешанном коллективе лаборатории (инженеры, техники, лаборанты, рабочие) требуется широкий кругозор, активный интерес к технике и другим сферам культуры, самообразование, склонность к решению нестандартных творческих задач, самостоятельность и смелость решений, инициатива, терпеливость, наблюдательность.

От 1 к 3 группам устойчиво повышается самооценка. Из 10 элементов, по которым исследовалась самооценка, только

уважение товарищей во всех группах сохранялось на уровне 7 баллов девятибалльной шкалы. По всем остальным позициям (престиж, заработок, интерес к работе и др.) средние оценки 3 группы существенно выше, чем во 2 и особенно в 1.

От 1 к 3 группам отчетливо растет число лиц, регулярно читающих газеты (от 90 к 100%), пользующихся книгами из библиотек (33 и 67%), имеющих свои домашние библиотеки (от 25 к 42%).

Рассматривая всю совокупность данных проведенного профессиографического исследования, можно отметить, что по мере роста производственной квалификации рабочих в рамках одного крупного современного завода, создаются условия гармоничного развития физических, интеллектуальных, нравственных качеств рабочих, стираются грани между трудом физическим и умственным, труд всесторонне обогащается, что самым благоприятным образом сказывается на всем коллективе в целом. Наиболее ярко положительные сдвиги можно наблюдать в группе рабочих, непосредственно входящих в творческие, исследовательские подразделения завода.

Фрагмент сравнительной профессиограммы судоводителя, оператора и гидроакустика [26].

Профессиограммы, составляемые при инженерно-психологических и эргономических исследованиях, отличаются особой точностью. Они, как правило, включают значительное количество чисел и других объективных параметров. Рассмотрим в качестве примера фрагмент сравнительной характеристики работы гидроакустика, оператора и капитана. Последнего как на старой, так и на новой материальной части (табл. 1).

В описываемом исследовании, выполненном Г. М. Заракоским, для описания референтного события — маневрирования кораблем — использован метод алгоритмического описания деятельности. Его достоинством является получение объективных характеристик деятельности, в данном случае для сопоставления психофизиологических особенностей разных профессий и одной и той же, но при различиях в материальной части. К ограничениям относится большая трудоемкость, а также неполнота качественной характеристики деятельности — как и во всех других математических и кибернетических методиках.

По этим причинам данную методику можно рекомендовать как одну из комплекса, включающего наблюдение, беседы, фотографию рабочего дня и др. Особую ценность она приобретает

Таблица 1

Значение психофизиологических мер, характеризующих выполнение операции маневрирования некоторыми корабельными специалистами [26, с. 86]

№	Меры	Капитан		Оператор новая система	Гидро- акуст- тик
		старая сист.	новая сист.		
1.	Число разных операторов	83	71	34	16
2.	Число разных логических условий	51	38	16	10
3.	Средняя энтропия операторов (дв. ед.)	5,27	5,10	4,26	2,81
4.	Средняя энтропия логических условий (дв. ед.)	4,68	4,56	2,95	2,44
5.	Показатель неравномерности распределения операторов	1,11	1,05	0,82	0,97
6.	Показатель неравномерности распределения логич. условий	1,00	0,62	1,03	0,88
7.	Суммарное число членов алгоритма в типичном варианте протекания	205	169	108	92
8.	Суммарная динамическая интенсивность работы (дв. ед./мин.)	10,0	8,5	5,4	5,4
9.	Число эфферентных операторов в типичном варианте	81	56	62	77
10.	Эфферентная динамическая интенсивность	3,9	3,3	3,7	4,5
11.	Число логических условий в типичном варианте	104	96	30	21
12.	Динамическая интенсивность по логическим условиям	5,0	5,6	1,8	2,1
13.	Показатель стереотипности	1,96	1,46	2,73	1,96
14.	Показатель логической сложности	2,0	1,91	1,34	1,1

ет при описании коротких по времени, но принципиально важных — референтных событий. При работе капитана на новой системе общее число операторов уменьшилось с 83 до 71. Уменьшилось также и число логических условий с 51 до 38, а также ряд других показателей. Показатель логической сложности существенно не изменился, а динамическая интенсивность по логическим условиям несколько возросла. В целом можно заключить, что инженерно-психологическая оценка новой системы должна быть выше, чем старой.

Данная методика удобна и для сравнительной оценки специальностей: нетрудно видеть, что труд капитана вдвое сложнее труда гидроакустика по его логической сложности (поз. 14 и др.).

Профессиограммы для профориентации

Этот вид профессиограмм отличается рекламным характером. Психологически грамотно ими должна решаться задача привлечения молодежи в учебные заведения по подготовке кадров массовых профессий сферы материального производства и обслуживания. Рассмотрим в качестве примера фрагменты профессиограммы продавца книг [76].

«Книжная торговля — составная часть советской торговли. Но книга — товар особого рода. Ценность книги заключается в идеях, мыслях, духовном богатстве, составляющих ее содержание. Вместе с тем книга приходит в руки читателя как материальная ценность, продукт производства...

Книги — помощники памяти... В Древнем Риме были даже живые книги — рабы, на обязанности которых было запоминание с точностью до слова поэмы, постановлений, законов, описаний событий, чисел...

В нашей стране насчитывается более двухсот различных издательств, выпускающих десятки тысяч книг, брошюр все новых и новых наименований... Продажа книг как отрасль торговли подчиняется общим законам социалистической экономики и имеет вместе с тем свою специфику. Прежде всего распространение и пропаганда книги имеет идейно-политическое значение... Другая особенность состоит в необычайной внутренней сложности ее товара... Сложность состоит в том, что книготорговый ассортимент огромен — десятки тысяч разных книг в год, причем состав этого множества непрерывно обновляется, изменяется...

Продавцы и другие работники книжных магазинов выступают как организаторы спроса на имеющуюся и печатающуюся литературу, связывая эту работу с задачами, которые решает государство... Главная цель работы продавца по изучению спроса покупателей состоит в том, чтобы правильно формировать книжный фонд магазина, возможно лучше, полнее удовлетворить запросы населения на литературу, чтобы реже слышалось слово «нет» в наших книжных магазинах, чтобы с учетом спроса составлялись планы издательств, определялись тиражи изданий... В некоторых магазинах продавец ведет личный дневник или журнал наблюдений о спросе на литературу. Обслуживание покупателей в книжном магазине — это четкое знание и выполнение определенных правил поведения продавца на своем рабочем месте. Специфика здесь, в частности, в том, что покупателями являются не только взрослые люди, но и дети, подростки... и продавец должен выступать в роли умного и доброго советчика, помочь ребятам правильно выбрать книгу, научить их любить книгу, бережно к ней относиться. Все это продавец делает тактично, ненавязчиво, вежливо.

Основное, что отличает культурного продавца, — это умение активно, целеустремленно рекомендовать книги, беседовать с покупателями. Продавец стремится к тому, чтобы каждая книга нашла своего покупателя. А покупатель должен убедиться, что продавец понимает его нужды и полон желания помочь ему.

К памяти продавца предъявляются высокие требования. Ему необходимо ориентироваться в огромном мире книг, знать книжный ассортимент своего магазина и отдела... Существуют определенные приемы, которые помогают продавцу ориентироваться в океане книг. Прежде всего — непосредственный просмотр книги... Здесь ему помогает наглядно-образная память... Обычно каждая книга имеет в своем начале (на обо-

роте заглавного листа — титула) краткую справку (аннотацию) о ее содержании, особенностях... Многие скажут о книге ее оглавление, предисловие... Просмотр книги включает чтение по выбору отдельных мест, просмотр иллюстраций, таблиц...

Ежедневно встречаясь с многочисленными покупателями, продавец накапливает сведения о спросе на книги. Используя каждую беседу, он может узнать, какие книги интересуют читателей и почему...

Итак, к знаниям продавца, его памяти, мышлению предъявляются высокие требования. Такие же требования предъявляются и к речи продавца книг. Его речь должна быть чистой и четкой. Люди с некоторыми дефектами произношения (шепелявость, картавость, заиканье) не подходят к обучению профессии продавца книг...

Режим работы продавца книг следующий...»

Далее автор профессиограммы рассказывает о режиме труда и отдыха, размере заработной платы, перспективах повышения квалификации, о физических нагрузках, других особенностях и трудностях.

Заканчивается профессиограмма убедительным анализом преимуществ, привлекательных сторон профессии (радость общения с культурными людьми, с книгами) и рассказом о тех учебных заведениях, в которых можно получить соответствующую профессиональную подготовку, а также усовершенствование и дальнейшее обучение (в вузе).

«Продавец книг, — пишет в заключение автор, — выступает в роли пропагандиста всего передового, нового в нашей стране.»

Профессиограмма, составленная для целей профориентации, имеет свои особенности. Она невелика по объему, не содержит специальных терминов, рассчитана на читателя определенного возраста и образования. Профессия описывается всесторонне, указываются основные трудности, особенности, требования к культурному и общеобразовательному уровню, подчеркиваются положительные стороны профессии в соответствии с целью — привлечения молодежи в учебные заведения.

Профессиограмма летчика-инструктора (фрагмент)

Особенностью этого рабочего поста является сочетание требований отличного владения техникой пилотирования и другими качествами летчика-профессионала со столь же ярко представленными качествами высококвалифицированного педагога-воспитателя. Весьма высоки нравственные и экономические затраты при неуспехе деятельности, проявляющейся отчислением курсантов после длительного дорогостоящего обучения. Процесс летного обучения идет в особо сложных условиях с элементами экстремальности (реальная опасность для жизни, сложность техники и навыков управления ею, лимитированность ресурсов и др.). Затраты на подготовку курсанта-летчика в несколько раз превышают стоимость подготовки инженера. Высокий уровень педагогического мастерства летчика-инструктора определяется его профессиональной подготовленностью и морально-волевыми качествами, примерностью и авторитетом, педагогическим тактом и педагогической техникой, а также организаторскими способностями.

Таким образом, не всякий летчик, имеющий глубокие знания и отличную профессиональную подготовку, большой опыт

работы и даже желание, может стать хорошим инструктором. Подбор летчиков-инструкторов производится в училищах нередко из выпускников. При этом оценить летные качества относительно просто. Сложнее выявить и учесть склонность к педагогической работе и те личностные качества, которые ее определяют и лимитируют.

Задачей профессиографического исследования, фрагмент которого приводится, было выяснить специфику требований, предъявляемых деятельностью летчика-инструктора, и на этой основе предложить методические указания руководству для целей профотбора (точнее подбора кандидатов из числа выпускников училища). При этом учитывалось, что они прошли уже двойной отбор — естественный в ходе длительного летного обучения в училище и искусственный — психологический отбор при зачислении на учебу.

Использован комплекс методик: изучение литературы вопроса, служебной документации, беседы с курсантами, летчиками-инструкторами, руководящим составом, опытными методистами, наблюдения за ходом теоретического обучения курсантов и вывозной программой, исследования методикой Будасси в модификации Л. П. Добраева, обобщение независимых характеристик по К. К. Платонову, а также личностными тестами Кэттелла (16-факторный опросник), СМИЛ (модификация ММРІ). Исследованиями охвачено 97 курсантов и 21 летчик-инструктор, которые разделены на две группы — наиболее успешных и наименее успешных в своей профессиональной деятельности.

Совокупность полученных и проанализированных данных позволила сформулировать перечень качеств, благоприятствующих и неблагоприятствующих овладению обязанностями летчика - инструктора и на этой основе рекомендаций по подбору кандидатов.

Способствуют данной деятельности: нравственные качества — уважение к другим людям, умение доверять им, гармоничная требовательность к себе и подчиненным, справедливость, объективность, дисциплинированность, скромность и простота, честность, обаяния, адекватно высокая самооценка, немстительность; летные качества — любовь к профессии, полетам, отличная летная подготовка, глубокие специальные знания и стремление к их обновлению, творческий склад ума, умение найти правильное решение в сложной обстановке, в штатных и нештатных ситуациях; летно-педагогические — любовь и склонность к летно-педагогическим обязанностям, логичность и наглядность в процессе профессионального обще-

ния, умение видеть, оценивать и учитывать индивидуально-психологические особенности обучаемых, способность к педагогическому прогнозированию, педагогический такт; организаторские способности и умения — интерес к организаторской деятельности, инициативность, умение найти лидеров и организовать творческую самостоятельность экипажа, умение использовать все элементы службы и учебы подчиненных в целях активного формирования их личности, изживания недостатков и формирования нужных качеств; личностные — педагогический оптимизм, жизнерадостность, настойчивость, выдержка и эмоциональная устойчивость, терпеливость, стеничность реакций на сложности и опасность, решительность, смелость, самокритичность, готовность к разумному риску, целеустремленность, уверенность в себе без неадекватной переоценки.

Качества, препятствующие успеху профессиональной деятельности: нежелание работать инструктором, недисциплинированность, лень, зазнайство, неуравновешенность, грубость, неуважительное отношение к людям, неумение и нежелание «возиться» с подчиненными, халатность, склонность к растерянности в сложных ситуациях, боязнь ответственности, «начальственная аутичность» — неумение выслушать и понять другого, прежде всего подчиненных.

По всем перечисленным качествам разработаны количественные критерии оценок по использованным методикам (Опросник Кэттелла, СМИЛ, анкеты № 1 и № 2 для исследования самооценки, карта личности по К. К. Платонову).

Рекомендации предназначены для подбора кандидатов на должности летчиков-инструкторов из числа выпускников училищ. Работа проведена на базе трех училищ по подготовке летчиков.

Профессиограмма актера (фрагмент). По свидетельству видного советского театрального деятеля О. Табакова*, только четыре из десяти выпускников театральных учебных заведений могут и фактически работают по специальности. Причем дело не только в недостатках учебного процесса, ошибках самооценки и недобросовестности студентов. Из каждых десяти специально отобранных О. Табаковым абитуриентов и особо тщательно готовившихся им для работы в его театре двое также оказались профнепригодными.

На 120 запросов о том, как сложилась их творческая судь-

* О. Табаков. Ответы на вопросы анкеты // Лит. газета. 1987. № 38. 18 сент.

ба, ответили лишь 20 выпускников. Наряду с глубоко личностной стороной эта проблема имеет экономическую, общественно-нравственную и другие общественно значимые стороны. Основанием для разработки рекомендаций по ее решению должны считать профессиографические исследования психологов, разумеется в тесном контакте и при участии педагогов и театральной общественности.

При отборе абитуриентов и организации учебного процесса основное внимание должно уделяться ведущим свойствам личности как основы профессионально важных качеств актера и его профессиональных способностей.

Профессиограмма, фрагмент которой приводится, разработана на основе исследований абитуриентов и студентов актерского факультета Саратовской консерватории в 1982-85 учебных годах.

В ходе исследования применялся комплекс методик: изучение мемуарной и специальной литературы, материалов лаборатории психологии актерского творчества при Ленинградском институте театра, музыки и кинематографии, беседы с преподавателями, студентами и абитуриентами актерского факультета Саратовской консерватории, наблюдения на вступительных, переводных экзаменах, исследование методикой ММР1.

Из общей профессиологической и социально-психологической характеристики актерской профессии. Личность и деятельность актера объединяют в себе компоненты самостоятельного художественного творчества, самоорганизацию средств личной сценической выразительности, творческое и оперативное взаимодействие с художественным текстом, режиссером, партнером при постоянной связи со зрительным залом. Важнейшей целью актера является убедительное перевоплощение, внешнее и внутреннее, в создаваемый художественный образ. Это чудо перевоплощения происходит каждый раз заново, как бы впервые и на глазах зрителей (К. С. Станиславский). «И самое сильное впечатление у зрителя бывает именно от самого акта творчества. В этом и трудность, и прелесть, и неповторимость актерской профессии» (В. Розов). При этом «заразительность — т. е. бессознательное увлечение воспринимающего — и есть признак таланта» (Вахтангов). При всей полноте перевоплощения зритель всегда остается под обаянием личности любимого актера, высоким и инвариантным ее свойством. «Публика заражается только тем, что любит его (актера. — Е. Г.) душа, чему он поклоняется... тем, что он есть в своем главном, сокровенном

существо» (Л. А. Сулержицкий). Из психогаммы. Важнейшим условием способности к перевоплощению является богатое воображение. На этой основе формируется внутренний мир героя, а также внешние черты, пластика роли, музыка речи, темпоритм. «Подлинно чуткое и отзывчивое отношение к людям предполагает живое воображение» (Б. М. Теплов).

Высокие требования предъявляются ко всем центрально-регуляторным процессам — вниманию, эмоциям, воле. Требования к вниманию, как исполнительному механизму эмоций и воли, не только велики, но и противоречивы. Высокая концентрация внимания должна сочетаться с его подвижностью, быстрыми переключениями, широким распределением, вовлечением разнообразной афферентации — зрительной, слуховой, кинестетической. Высокопрофессиональное актерское внимание одновременно внутренне и внешне направлено. Почти полностью живя в роли, актер сохраняет и взгляд на себя со стороны, будучи чуток к сиюминутной реакции зала, он помнит и о сверхзадаче роли и спектакля в целом. Необходима хорошо развитая память на переживания — эмоциональная память.

Самые высокие требования предъявляются к личности актера, ее значительности, глубине, гражданской и психологической зрелости. Чем богаче личность актера, тем больше его способности к перевоплощению в другого человека. Необходим высокопрофессиональный интерес к обществу, другим людям, их поведению, морали, установкам. Умение постигать чужое «Я» идет параллельно с углублением самонаблюдений и самоанализа.

Направленность личности актера, структура его мотивов теснейшим образом связаны с его профессиональными способностями, в известной мере входят в их структуру.

Основной мотив творчества зрелого мастера — потребность выразить тревоги и надежды своего времени, учить истинному смыслу существования. Требовательность к себе в сочетании с адекватно высокой самооценкой лежит в основе необходимой актеру нравственной и эмоционально-волевой устойчивости.

Основными помехами нормальному развитию профессиональных способностей актера и успеху его выступлений является излишне высокая напряженность и тревожность. Их источником могут быть стойкие индивидуальные особенности психики абитуриента, проявляющиеся в разных стрессовых состояниях. При неуспехе психотерапии они могут стать непреодолимой преградой для профобучения. Другой источник —

излишне высокий рациональный самоконтроль. Склонность к излишней рефлексии может сковать творческую активность. И эта особенность личности в принципе может быть ликвидирована средствами психотерапии и грамотным педагогическим подходом.

Некоторые рекомендации про профотбору. Основными методами индивидуальной личностной диагностики являются наблюдение и беседа. В качестве дополнительных лабораторных методов могут использоваться личностные тесты, в частности ММРІ. Использование личностных опросников в качестве метода индивидуальной личностной диагностики, а тем более как единственного, решающего судьбу абитуриента — научно не корректно и не может быть рекомендовано. Статистический анализ показал, что у абитуриентов актерского отделения по сравнению с абитуриентами Саратовского университета по методике ММРІ отмечается существенное повышение по ряду шкал (истерия, психастения и др.). Подобные результаты нет оснований интерпретировать в медицинском аспекте. Как правило, они укладываются в представление о клинической норме с элементами акцентуации, однако в комплексе с клиническими данными могут иметь диагностическое значение. Они свидетельствуют также о необходимости особо чуткого, индивидуального подхода к абитуриентам и студентам актерского факультета.

Профессиограмма оператора АЭС (фрагменты).

Исследование и проектирование рабочих мест операторов — традиционный объект инженерной психологии. Исключительное значение имеют исследования деятельности операторов атомных электростанций (АЭС). Такое исследование было проведено. Авторы исследования кандидат психологических наук В. Г. Зазыкин и кандидат технических наук В. Е. Ястребов. Фрагменты этого исследования приводятся по публикации в «Правде» от 17 октября 1987 года.

Профессия операторов блочного щита управления относится к числу наиболее сложных и напряженных. Они должны обеспечить: общую ядерную и радиационную безопасность, бесперебойную выработку электроэнергии, нормальное её качество, выполнение диспетчерского графика нагрузки, максимальную экономичность работы установки.

Условия деятельности операторов таковы, что у них практически всегда возникают негативные психические состояния.

При обычном, стационарном, режиме работы оборудования, когда функции управления блоком выполняет в основном автоматика, а оператору надо лишь наблюдать за показаниями приборов, у людей из-за недо-

статочной информационной и эмоциональной нагрузки довольно быстро и, главное, незаметно развивается состояние монотонии: снижается бдительность, готовность к действиям, нарастает апатия, сонливость. Нередки случаи «отключения» оператора на 30—50 сек, что не осознается им. В результате он пропускает важные сигналы; но и заметив их, не реагирует должным образом из-за того, что время вхождения в новую задачу при монотонии порой увеличивается вчетверо, а точность действий снижается втрое. Появляются и ложные тревоги — реакция на сигнал, которого нет.

Особенно тяжелую форму монотонии приобретает в ночную смену, когда нет ремонтных работ, испытаний оборудования, других внешних впечатлений. Статистика сбоев в работе третьего энергоблока Чернобыльской АЭС показывает, что наиболее серьезные аварийные ситуации возникали именно во время ночных смен.

При переходном режиме (пуск, остановка оборудования, переход на другой уровень мощности) может возникать состояние нервно-психического напряжения: пульс до ста и более, подсканивает давление, сильно снижаются показатели внимания, памяти, волевой регуляции поведения.

Аварийный режим. От оператора требуется чрезвычайно быстрая реакция, четкое логическое мышление при решении сложнейших задач, точные действия. Состояние оператора осложнено сознанием, что последствия аварии на АЭС по тяжести не сравнимы ни с какой другой.

Ответственность, опасность, нехватка информации, необходимость принять решение за считанные секунды приводят порой к возникновению стресса, что проявляется в суетливости, нарушении памяти, выпадении из программы действия самого главного звена или, наоборот, пассивном поведении, замирании перед пультом.

Стресс дезорганизует психику далеко не каждого человека. Люди с сильным типом нервной системы в состоянии стресса могут испытывать даже душевный и интеллектуальный подъем и обретают способность мгновенно решать такие трудные задачи, выполнять такие сложные действия, какие им не по силам при спокойной работе. Многие при этом не поддаются усталости. Исследования показали, что в аварийной обстановке оператор способен выполнять свои обязанности, не слишком снижая качество работы, в течение 22—24 часов и даже дольше.

Однако именно эти люди очень подвержены монотонии. И наоборот: индивиды со слабой нервной системой хорошо справляются с однообразной, монотонной работой, аварийная же ситуация выбивает их из колеи.

Но независимо от типа нервной системы, негативным психологическим состояниям лучше сопротивляются лица с высокой выдержкой, настойчивостью, целеустремленностью, а также обладающие достаточной квалификацией.

Чтобы поднять надежность работы оперативного персонала АЭС, а следовательно, обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования, авторы научного отчета рекомендуют: «наладить психологический отбор операторов; развивать у

них с помощью специальных тренировок профессионально важные качества и навыки; формировать бригады для работы на блочных щитах управления из людей с разным типом нервной системы, чтобы они могли подстраховывать друг друга и при монотонии и в стрессовой ситуации; организовать комнаты психологической разгрузки...».

Монографическая профессиограмма диспетчера КС (фрагменты).

Общая характеристика рабочего поста. Диспетчер компрессорной станции (КС) в силу специфики данной системы газопроводов одновременно является дежурным инженером. Это обстоятельство делает ситуацию необычной и усложняет требования данной должности. Наряду с требованиями, общими для многих диспетчеров (операторов), являющихся важнейшим компонентом эргатической системы, ответственным за технологическое регулирование процесса (в данном случае транспортировки газа), диспетчер (дежурный инженер) обязан руководить машинистами и другим персоналом и лично участвовать в ремонтных и регулировочных работах. Таким образом, к одному лицу предъявляются одновременно три группы требований, не связанных друг с другом: работа у пульта, руководство людьми и участие в техническом обслуживании многочисленных агрегатов, расположенных на значительном удалении друг от друга.

Группой психологов изучена работа И-ва П. Н., 52 лет, имеющего среднее специальное образование (техникум), трудовой стаж 35 лет, из них на данной КС 28 лет (с момента ее организации):

Работа организована по трем сменам с равномерным их чередованием. Первая смена с 9 до 18 часов, вторая с 18 до 1 часа ночи, третья с 1 до 9 часов. Первая смена отличается психологическим напряжением, вызываемым обилием людей, заданий и другими динамическими факторами. Третья смена тяжела физически. Вторая — самая легкая.

Из психогаммы. Данный рабочий пост требует совершенных психомоторных навыков, необходимых при ремонтно-наладочных работах широкого диапазона (газовая, электрическая и вспомогательная аппаратура), в том числе со значительными физическими усилиями. При загрузке всех анализаторов наибольшие требования предъявляются к зрительному и слуховому.

Ряд ситуаций оператор оценивает по комплексу сигналов, принадлежащих разным анализаторам, преимущественно зрительному и слуховому. Конструкция пультов устарела, многие инженерно-психологические требования не выполняются. Сенсорное поле весьма широкое. Часть объектов слежения находится на удалении, в том числе вне помещения. На время выхода из помещения обязанности диспетчера выполняет старший механик, что требует взаимодоверия и преемственности в работе.

При отклонениях технологического режима требуются хорошие пространственные представления (ниток газопровода, местности и др.). Для оптимального реагирования при этом требуется хорошая память, репро-

дуктивное, а в сложных случаях продуктивное мышление, выбор вариантов, быстрота и своевременность действий. Причем и передача информации сочетаются с распорядительными функциями и личным участием в работе, с органами управления, регулирующими поток газа. Объем запоминаемого при многолетней практике (как у нашего исследуемого) не является напряженным как по субъективной, так и по объективной оценкам.

Мышление по преимуществу конкретное. Напряженность мыслительных процессов зависит от наличия и величины отклонений в технологическом процессе. По этому фактору различия между рабочими днями весьма велики. Главная особенность — готовность мышления и памяти на случай отклонений в режиме подачи газа и работы агрегатов.

Сказанное о мышлении относится также к требованиям к вниманию. Длительные периоды ненапряженной работы (с точки зрения количества информации, подлежащей переработке) сменяются неожиданными периодами информационной перегрузки и, соответственно, повышения требований к распределению, переключению и концентрации внимания. Одновременно резко повышаются требования к произвольному вниманию.

Особенности эмоционально-волевой регуляции деятельности связаны с двумя направлениями в деятельности: реакцией на необходимость управляющих действий (диспетчерские функции) и на распорядительные функции, связанные с руководством персоналом. Соответственно и требования к эмоционально-волевой устойчивости распадаются на две группы — личной саморегуляции в сенсомоторной и интеллектуальной деятельности и в условиях производственного общения с небольшим, но разным по психологическим характеристикам кругом общения.

Типичное неблагоприятное состояние — монотония. Референтное событие — реагирование на отклонения в технологии, потенциально содержащее опасность аварийной ситуации. Основная особенность этой ситуации — очень большая ответственность и ограниченные возможности поддержки старших по должности, особенно в выходные дни и в ночных сменах.

Симптоматика утомления, физического, эмоционального и интеллектуального, сильно варьирует по разным рабочим дням. Взаимоотношения в смене у нашего исследуемого, как правило, спокойные, деловые и доверительные, что объясняется его полным соответствием требованиям рабочего поста (как по знаниям, опыту и стажу работы, так и по индивидуально-психологическим характеристикам).

Требования на личностном уровне, как ясно из изложенного, весьма высоки и неоднородны. Необходимы операторские качества: стрессоустойчивость, практический интеллект, высо-

кая личная ответственность и другие. Наряду с этим необходимы качества лидера малой, но разнородной группы, в частности владение обязанностями всех членов группы.

Из заключения. Кадровая политика (в интересах которой было организовано исследование) должна учитывать сложность и противоречивость требований данного рабочего поста. План дальнейших исследований: организация личностной психодиагностики полярных групп профессионалов, сопоставление их результатов с данными психогаммы и разработка на этой основе системы психопрофилактики и оптимизации отбора, обучения и руководства личным составом.

Контрольные вопросы к главе

1. Что такое профессиография и профессиограмма?
2. С какими целями проводятся профессиографические исследования?
3. Каковы особенности общения исследователя с исследуемым на производстве в сравнении с условиями лабораторий?
4. В чем выразилась преемственность профессиографических исследований 30-х и 80-х гг.?
5. Какие Вы знаете виды профессиограмм?
6. Какова структура внутренней картины труда?
7. Каковы особенности профессиограмм для профориентации?
8. Зачем нужен дифференцированный подбор бригад операторов для обслуживания атомных электростанций (АЭС)?
9. Что такое актуальная картина труда (АКТ)?
10. Какова функция высшего уровня иерархической системы и в чем ее проявления (применительно к психологическому исследованию)?
11. Что такое референтное событие (в профессиографии)?
12. В чем принципиальная разница между бихевиористским и деятельностным подходами в профессиографии?
13. Укажите факторы, делающие достоверными данные самонаблюдения, опросов и бесед с профессионалами.
14. В чем специфика профессиограмм профессий типа «человек — человек»?
15. Дайте общую характеристику трех основных разделов профессиограммы.
16. Изложите схему написания психогаммы и дайте ее обоснование.
17. Что такое ранжирование и как им пользоваться в сочетании с методом парных сравнений?

18. Какими принципами следует руководствоваться при исследовании профессионального труда и написании психологически ориентированной профессиограммы?

ГЛАВА 2

МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методический арсенал профессиографии весьма широк. Его основу составляют методы, используемые в общей психологии и психологии труда. Многие методики и методические приемы были созданы и используются специально в профессиографических исследованиях, например фотография рабочего дня, хронометраж, трудовой метод изучения профессий и другие. Общими для социологии, социальной психологии, психологии труда и профессиографии являются анкеты, опросники, тесты типа САН и другие. Интересным источником новых методических подходов и технических средств профессиографии являются устройства и методики, разработанные в целях обеспечения безопасности труда, особенно на транспорте — черные ящики и бароспидограммы в авиации, скоростемерные ленты на железных дорогах, космическое телевидение в космонавтике.

Многоуровневые, разнонаправленные и разнокачественные методики при их совместном применении в целях однозначной интерпретации результатов должны опираться на немногие достаточно глубокие и общепризнанные теоретические основы. К сожалению, единства в этом вопросе пока нет. Советские психологи все более уверенно опираются в решении методических вопросов на такие теоретические концепции, как системный подход, теории личности, деятельности и общения. Эти теоретические подходы разработаны не одинаково полно, тем не менее их использование для интерпретации результатов профессиографических исследований возможно и целесообразно. Рассмотрим их в самом кратком, конспективном изложении.

Системная характеристика труда

Рассматривая трудовую профессиональную деятельность человека, группы людей или производственного коллектива в целом как сложную систему, в ней следует различать следующие подсистемы: субъект, объект труда, орудия труда и про-

производственную среду. В качестве субъекта труда выступает человек, либо группа людей (производственный коллектив). В профессиографических исследованиях чаще всего под субъектом труда подразумевается абстрактный «усредненный» человек. Исключением составляет монографическая профессиограмма, описывающая труд конкретного человека. Под машинным звеном системы понимаются любые технические средства труда — ручной инструмент, станок, полуавтомат, автоматизированная система и т. д. В широкое понятие производственная среда включается как физическая среда и технология, так и факторы межличностного общения и социальная среда в целом. Любое профессиографическое исследование включает лишь конкретные и ограниченные элементы этих основных подсистем.

В соответствии с антропоцентристской позицией советской психологии центральным звеном системы является человек, определяющий социальную сущность, целеустремленность и другие базисные характеристики системы. Человек-профессионал не только «звено», организующее систему, направляющее ее на достижение определенного, заранее им же самим заданного результата и обеспечивающего пластичность ее функционирования [29, 31], он сам по праву рассматривается как сложнейшая живая система, вершинное образование биологической эволюции и социальной истории. Именно человек (человеческий фактор) определяет целостность и другие ведущие характеристики систем «человек — машина — производственная среда» [49, с. 13, 16].

Системная оценка профессиональной деятельности включает два конкретных подхода — от внешней картины труда или трудового поведения и от внутренней картины труда (ВКТ).

При этом ВКТ должна рассматриваться как субъектная, то есть принадлежащая субъекту и лишь в этом смысле субъективная.

Трудовое поведение проявляется наиболее наглядно и служит объектом изучения и регулирования многих специалистов — организаторов производства, технологов, потребителей услуг.

Внутренняя картина труда в силу своей специфики доступна меньшему кругу лиц — самому работнику, его ближайшему окружению, психологу, изучающему труд.

«Трудовая деятельность состоит из четырех компонентов: интеллектуального, операционального, активационно-регуляторного и базового [9, с. 14]. Интенциональный компонент включает опредмеченные потребности, актуализацию мотива и

формирование цели. Активационно-регуляторный компонент включает неспецифическую и специфическую активацию и волевую регуляцию. Базовый компонент составляют биохимические, физиологические и биомеханические процессы. Операциональный компонент включает формирование программы действия, информационные и энергетические преобразования предмета труда. Наряду с продуктивностью, эффективность деятельности определяется ее надежностью (в том числе безошибочностью, безопасностью, стрессоустойчивостью). Нельзя не учитывать также эстетический фактор и вообще привлекательность деятельности для человека. В частности, наряду с актуализацией мотива в формировании целей участвует и оценка условий, которая трансформирует цель в более сложное образование — цель + условия = задача. Условия могут быть таковы, что цель станет практически недостижимой.

Исходя из сказанного, можно предложить дополнение к описанной схеме в виде ценностно-ориентационного компонента деятельности, расположив его на пересечении интенционального и активационно-регуляторного, так как эмоциональный фактор присутствует не только в регуляторных, но и в потребностно-интенциональных компонентах деятельности (рис. 2).

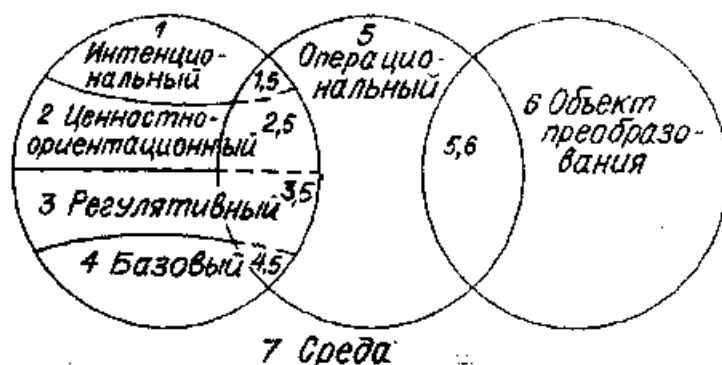


Рис. 2. Структурная схема взаимодействия основных компонентов профессиональной деятельности, 1—4 — субъект труда. Его компоненты: 1 — интенциональный; 2 — ценностно-ориентационный; 3 — центрально-регуляторный (эмоции, воля, внимание); 4 — базовый; 5 — операциональный (или сам процесс труда); 6 — объект преобразования; пересечение 5 и 6 — предмет труда; 7 — среда (социально-психологическая и физическая)

Особое место среди форм человеческого труда занимают те, в которых имеется непосредственное взаимодействие субъекта и объекта (труд слесаря-инструментальщика, строителя, наладчика, врача, конструктора, деятелей искусства — художников, скульпторов). «Объект преобразования в этих случаях предстает перед субъектом во всем многообразии своих свойств, а субъект обладает многообразными возможностями их изменения и использования с целью получения желаемого результата. Для использования этих возможностей он должен осуществить не только исполнительные, но и различные аналитические и познавательные действия... Для данного вида трудовой деятельности характерно создание новых, более удобных или целесообразных средств производства, получение новых результатов» [27, с. 130].

Иначе протекает деятельность в большинстве промышленных человеко-машинных систем. Для них характерно обеднение качественного содержания труда и рост требований к таким количественным его характеристикам, как скорость, точность или величина затрачиваемой энергии, стереотипность и подчиненность машине.

Еще более возрастают требования к точности, скорости и надежности человека при его взаимодействии с автоматизированными системами. В то же время в условиях автоматизированного производства возрастает роль профессий: наладчика, исследователя, руководителя.

«В этих видах деятельности все большую роль играют не только совершенное владение орудиями и средствами труда, не только исполнительные и когнитивные процессы, но и процессы формирования или полагания целей и выбора средств их достижения... Эргономический анализ многих современных видов трудовой деятельности предполагает обязательный учет человеческой субъективности, анализ мотивационной сферы и процессов целеполагания, характеристику субъективной представленности целей и их смены в самом процессе труда. Эти требования... связаны с тем, что цели влетаются в трудовой процесс, они не могут быть заменены ни трудовыми установками, ни мотивами» [27, с. 132].

Вторым теоретическим основанием профессиографии после системного подхода является *психологическая теория деятельности*. Она достаточно подробно излагается в учебниках и известна профессиональным психологам. Лица, не имеющие психологического образования и заинтересованные в соответствующих знаниях, могут их получить из ряда источников [18, 28, 36, 46, 77 и др.].

Третьим теоретическим основанием профессиографии можно назвать *теорию общения*. Теория общения, разработка которой связана в наши дни с трудами Б. Ф. Ломова, А. А. Бодалева, Г. М. Андреевой, пока находится в стадии становления. В частности, мало изучен вопрос о различиях в протекании психических процессов при работе в изоляции, при малом круге общения и, наоборот, при весьма широких постоянных связях с другими участниками трудового процесса. Если в теории деятельности успешно решается проблема все более детального дифференцирования компонентов деятельности, то в теории общения еще нет общепринятого подхода к самой проблеме разделения и поэлементного анализа процесса общения, мало работ, пытающихся раскрыть специфику разных форм профессионального общения. Есть много других перешенных вопросов. Тем не менее то, что уже изучено, позволяет утверждать, что современное профессиологическое исследование должно включать психологический анализ этого важнейшего компонента трудовой деятельности.

Опора на теорию общения в профессиографии неразрывно связана с *личностным подходом*, согласно которому все психологические проявления субъекта труда суть личностные реакции, независимо от уровня их непосредственного выявления.

Материалом для постановки личностного диагноза в профессиографии (а также при профконсультации, отборе и подборе) являются результаты не только бесед и личностных методик, но и всех прочих — исследований внимания, памяти, психомоторики и других.

Углубление и расширение системного подхода связано с попытками полисистемного понимания человека [50]. Такой подход перспективен и плодотворен, но он не отменяет принципиального положения теории иерархических систем, согласно которому высший уровень системы является ведущим, подчиняющим все нижележащие и берущим на себя «представительство» всей системы в целом. Для психологического анализа таковым является социально-психологический уровень в его неразрывной связи с собственно психологическим (индивидуальным). Психофизиологические и психофизические уровни анализа в принципе не самостоятельны и ценны главным образом постольку, поскольку они выявляют закономерности высшего, психологического уровня.

Анализ проблем психологического изучения профессиональной деятельности содержит труд Е. М. Ивановой. Автор, опираясь на теоретические представления А. Н. Леонтьева,

Э. Г. Юдина, В. П. Зияченко, Е. А. Климова и других советских психологов, выполнил «...системное психологическое исследование профессиональной деятельности, в котором раскрыты взаимосвязи внешней и внутренней составляющих на психологическом и психофизиологическом уровнях анализа деятельности субъекта труда и показано их влияние на регуляцию и эффективность ее протекания» [28, с. 5].

Комплексность как главный рабочий принцип психологического изучения труда

Научное описание профессии, как было показано в первой главе, предполагает анализ как внешней картины труда (трудо-вое поведение), так и внутренней, то есть психических процессов и интегральных психологических образований, являющихся внутренними средствами деятельности субъекта труда. Решение этой задачи возможно лишь в результате многостороннего и многоуровневого исследования процессов труда. Используется множество разнообразных методик: социологических (анкеты, опросы, включенное наблюдение), психологических (беседа, наблюдение, эксперимент и производные от них — интервью, личностные опросники, психологические тесты, изучение жизненного пути и продуктов деятельности и др.), физиологических (ЭКГ, КЧСМ, КГР, ЭЭГ, регистрация омега-потенциала, измерения артериального давления и др.), антропометрических, технических (скоростемерные ленты, бароспидограммы), технологических (описания технологических процессов).

Из всего многообразия методик необходимо выбрать те и в такой комбинации, чтобы с минимальными затратами времени, сил и средств получить достоверные ответы на вопросы, подлежащие изучению в данном профессиографическом исследовании.

Выбор методик и их оценка облегчаются просмотром справочных руководств [52, 59, 67].

При разработке комплекса методик роль системообразующего фактора играет цель исследования. Если профессиографическое исследование проводится для последующей разработки инженерно-психологических мероприятий по оптимизации и гуманизации машинного звена эргатической системы, то в центре внимания будут оценка габаритов рабочего места, его организация, структура информационной модели, строение и эксплуатация органов управления, вопросы обслуживаемости и ремонтпригодности, типичные отказы техники, нештат-

ные и аварийные ситуации из-за конструктивно-производственных дефектов или ошибочных действий персонала. Разрабатывая профессиограммы для профориентации, нет необходимости в сколько-нибудь детальном анализе машинного звена системы. Большое внимание уделяется общей профессиографической и социально-психологической характеристике профессии. Достаточно подробно исследуются условия труда, как физико-химические, так и социальные. Важное направление исследований — оценка профессионально важных свойств личности, черт характера, общих, специальных и профессиональных способностей.

Особенно важны психодиагностические исследования при разработке профессиограмм в целях профориентации и профотбора. Остальные исследования приобретают значение как фоновые, как условия, в которых предстоит работать и учиться школьникам, абитуриентам вузов, лицам, принимаемым на работу. Однако и эти исследования принципиально важны, так как вне конкретных производственных обязанностей и условий труда нельзя сделать прогноз и организовывать профориентацию, отбор и подбор.

Третье типовое направление профессиографических исследований (и соответствующий набор методик для его проведения) — исследование условий и режима труда в целях профилактики переутомления, монотонии, других неблагоприятных состояний, борьба с травматизмом, снижение заболеваемости. Основное направление исследований — изучение условий и режима труда и диагностика в этой связи нормальных и патологических состояний, а также реакций личности на профессиональную деятельность. В соответствующий комплекс входят профессиографические методики, гигиенические, медицинские, психологические и физиологические.

Подбирая методики в соответствии с выбранной иерархией целей (системой приоритетов), не следует забывать о необходимости всестороннего изучения профессии. Выполнению этого требования помогает Схема профессиограммы и перечень основных направлений профессиографического исследования: общее знакомство с производственным процессом; более детальное его изучение и описание; описание конкретных рабочих мест; психологический анализ деятельности на конкретном рабочем месте; психологический, физиологический и антропометрический анализ рабочих движений; пооперационный анализ трудовой деятельности; фотография рабочего дня; хронометраж; изучение индивидуального стиля деятельности; анализ ошибочных действий; трудовой метод или его элементы

(если это позволяет специфика труда); оценка санитарно-гигиенических условий труда; динамика работоспособности за смену, неделю, более длительный период.

Существенно обогащает профессиографическое исследование привлечение разных специалистов. Традиции такого комплексного исследования труда в отечественной науке берут свое начало в 20-х годах. Так, в 1924—1925 годах большие творческие коллективы под руководством В. М. Бехтерева изучали работу сотрудников Ленинградской биржи труда, губсоцстраха, грузчиков Ленинградского порта и др. Результатом этих исследований стали конкретные предложения по улучшению условий и повышению производительности труда рабочих и служащих. Ведущим учреждением в этих исследованиях выступил Институт мозга. К работе привлекались специалисты разного профиля: гигиенисты, биохимики, физиологи, психологи и ряд других.*

Классификация методов профессиографических исследований

Конкретных социологических, психологических и иных применяемых в профессиографии методик очень много. Только психологических тестов насчитывается более 10 тысяч. Для ориентировки в этом безбрежном океане методик необходима классификация. Существуют разные попытки создания такой классификации. Ниже приведен вариант, апробированный практикой преподавания на кафедре психологии СГУ.

Различаются *основные, дополнительные и специальные* методы (и соответственно методические приемы и отдельные методики). К *основным* психологическим методам относятся беседа, наблюдение и эксперимент. Остальные психологические методики можно понять и представить как методические цепочки, берущие начало от основных методов. Так, беседа как основной метод дает методики опроса (опрос — методический прием, представленный множеством вариантов. Включенные беседы в число методов опроса в рамках данной классификации неуместно, так как методы опроса производные от беседы, а не наоборот). Конкретными методиками будут личностные опросники, опросные листы типа Липмана, нестандартизованные интервью, стандартизованные интервью, анкеты.

Наблюдение как метод дает методические приемы — непосредственного и опосредствованного наблюдения, визуального

* Подробнее см.: А. Никифоров. Бехтерев. М., 1986. С. 258.

и инструментального, телеметрического и т. д. Конкретных методик наблюдения много: фотография рабочего дня, хронометраж, теле-, фото-, кинорегистрация, методики ГОЛ, МОНХ и многие другие.

Эксперимент дает методические приемы — лабораторного и естественного эксперимента. Конкретных методик очень много. Они описаны во множестве учебных пособий к практическим занятиям для вузов и в специальных руководствах. Редуцированной формой эксперимента являются тесты. Наряду с понятием тест в психологии используется близкое понятие — экспериментально-психологическая методика.

К числу *дополнительных* профессиографических и психологических методик относятся физическое и математическое моделирование, многие физиологические методики и некоторые другие.

К *специальным* относятся методики объективной регистрации, созданные инженерными службами независимо от программ психологических исследований. Это скоростемерные ленты на железнодорожном транспорте, предназначенные для технологического контроля за действиями машинистов, бароспидограммы и «черные ящики» в авиации, методики телеметрии в космонавтике и другие аналогичные устройства и методики.

Одна и та же методика может относиться к нескольким рубрикам классификационной схемы — такова сама природа психологических явлений и методов их изучения. Конкретное отнесение методики к одной рубрике легко сделать в контексте каждого данного исследования, по той роли, которую играют результаты, полученные данной методикой.

В табл. 2 представлен типовой подбор методов, методических приемов и конкретных методик, соотношенный со схемой профессиограммы, что облегчает его использование для общей ориентировки и для подбора конкретных методик.

Описание методик профессиографических исследований

Изучение литературных источников и служебных документов.

Изучение и проектирование профессий всегда опирается на ранее существовавший опыт, описанный в специальной литературе. Ознакомление с ним предшествует выполнению данного конкретного профессиографического исследования. Одни профессии описаны достаточно полно, о других сведения скудные.

Методы, методические приемы и отдельные методики

Разделы и вопросы профессиограммы	Профессиологические						Психологические и					
	Изучение литературы и служебных документов	Векторно-координатный метод	Статистический анализ ошибок действий	Статистический анализ аварий и травм	Исследования на тренажерах	Деловые игры	Беседа и производные от нее методики					
							Беседа	Нестандартизованное интервью	Стандартизованные интервью	Вопросники	Анкеты	Методика типа САН
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I. Общая социальная и профессиологическая характеристика профессии	++		+	+			+	+	+			
1.6. Основные обязанности	++						+	+	+			+
1.8. Диапазон квалификации и другие вопросы	++	+	+	+	+	+	+	+	+			+
II. Психограмма												
II. А. Трудовое поведение	++	++				+		+	+	+		+
1. Фотография рабочего дня							±	±	±			±
2. Хронометраж												
II. Б. Требования на уровне психических процессов			±	±	+	+	+	+	+	+	+	+
II. В. Психологические состояния			±	±	+	+	++	+	+	+	+	+
II. Г. Требования на личностном уровне	+		±	±	+	+	++	+	+	+	+	+
II. Д. Референтное событие	+	±	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+
III. Заключение	+	+	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+

Примечание: Рубрикация столбца 1 дана по Схеме 3. + информативные методики

Таблица 2

профессиографических исследований

психофизиологические														Прочие (социол.гич., техн.гич., физиол.гич.)								
Наблюдение и производные от него методики										Эксперименты и тесты												
Наблюдение		Биографический метод								Эксперимент		Социометрия			Физическое и математическое моделирование		Бареограммы и черные модели		Регистрация движений и зрительных фиксации		Магнитофонная запись речевого обмена	ЭЭГ, ЭКГ, ЭМГ
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

2. ++ весьма информативные методики

4. # иногда могут применяться

В психологической литературе едва ли не больше всех уделено внимание водительским профессиям. Очень много разнообразных профессиографических материалов по операторским профессиям [70].

Данные специальной психологической литературы необходимо дополнить анализом материалов, содержащихся в технической документации, издаваемой в отрасли и непосредственно на предприятии. Эта работа выполняется параллельно с ознакомлением с производством: его задачами, продукцией, технической оснащённостью, организацией производства, техникой безопасности, производительностью труда, ритмичностью, постановкой контроля качества продукции, характером и уровнем брака, наличием и последствиями нестандартных ситуаций, аварий, текучести кадров и др.

Конкретные сведения о технологическом процессе и рабочих местах содержатся в технологических картах, «спецификациях»; технических описаниях, должностных инструкциях, актах и документах по анализу аварий и отказов техники.

Заслуживают внимания все документы по личному составу — сведения отдела кадров и других служб о возрастном и профессиональном составе предприятия, стаже работы, профессиональной подготовленности, конфликтах, текучести кадров и ее причинах. Если целью изучения является снижение производственного утомления и оздоровление условий труда, следует с помощью производственных врачей тщательно изучить заболеваемость и травматизм, их причины, меры профилактики.

При изучении и анализе производственной документации следует широко пользоваться консультациями руководства, инженерно-технических работников, рабочих и других профессионалов, занятых на данном производстве. Это следует делать даже при наличии собственного опыта исследований в данной области, поскольку документация на предприятии может вестись со значительными местными особенностями, незнание которых чревато грубыми ошибками.

К содержащимся в некоторых производственных документах психологическим и поведенческим формулировкам (невнимательность, забывчивость, недисциплинированность и др.) надо относиться со вниманием, но критически. Желательно во всех случаях прежде всего уточнять феноменологию, факты, а выводы и психологическая квалификация лиц и обстоятельств — это дело специалиста-психолога. Одни и те же по внешней характеристике нарушения инструкций, ошибочные действия, нарушения дисциплины могут иметь и имеют в

основе совершенно разные психологические механизмы. Кроме того, нельзя забывать о неизбежной тенденциозности большей части служебных документов. Ее нельзя отменить, но можно и должно учитывать при анализе.

При изучении актов, протоколов и других документов с анализом аварий и аварийных ситуаций полезно тщательно сопоставить их изложение, выполненное разными специалистами — руководителями производства, ревизорами, инженерами, непосредственными виновниками и участниками и др. Прямая оценка человеческого фактора в ее психологической и физиологической конкретности редко в них содержится, но имеющиеся в них факты позволяют с известной достоверностью мысленно воссоздать ситуацию и интерпретировать ее с позиций психологического анализа. Если в документах есть данные врачебного и психологического анализа, их ценность возрастает.

Профессиографическая беседа

Беседа как метод научного исследования занимает в учебниках общей психологии весьма скромное место. Несколько большее значение придается ей в курсах педагогической, медицинской и психологии труда. Происходит так по двум причинам. Во-первых, по традиции. Начиная с периода кризиса мировой психологии, в начале века, психологи стремятся подчеркивать строго объективный характер своей науки и отмежевываются от всего, что в решении проблемы метода напоминает интроспекционизм. В эти традиции хорошо вписывается редукционизм и сциентизм, создающие психологию «научный фасад». Между тем, сциентизм и научность это не одно и то же. Во-вторых, проблема метода науки, в данном случае психологии, метода в единственном числе, поставленная в советской психологии С. Л. Рубинштейном, не получила достойного развития, хотя ее первостепенное значение для научной психологии несомненно. Обе указанные причины сыграли роль психологического барьера, не позволившего дать методу беседы ту оценку, которой он заслуживает.

Попытки дать такую оценку предпринимались неоднократно [12]. Сущность нашей позиции сводится к признанию беседы одним из трех основных методов научной психологии (вместе с наблюдением и экспериментом). Беседа, как метод исследования, — это уникальное явление в научной методологии, поскольку она по понятным причинам не свойственна физике и другим естественным наукам. Особняком стоит она и среди всех других методов психологии как *единственный пря-*

мой метод исследования психики, как акт непосредственного познания психики исследуемого в процессе интеракции, взаимодействия с ним, с его психикой. Личность партнера по общению познается во всем ее индивидуальном своеобразии (в отличие от многократно опосредованного познания групповых свойств личности по опросникам и другим личностным методикам). В теоретическом плане эта позиция опирается на современную теорию общения и взгляды Л. С. Выготского на интерпсихическое как источник интериоризации и формирования психики в онтогенезе.

Профессиографическая беседа позволяет получить ценную информацию не только о субъекте труда, но также воспользоваться в интересах исследователя многими из знаний, наблюдений и выводов, которыми располагают сами участники труда, в первую очередь, конечно, передовики производства, наиболее грамотные и знающие его участники. В результате складывается очень выгодная для профессиографии ситуация, когда только с помощью беседы можно получить ответы на большую часть интересующих психолога вопросов о технике и технологии, организации труда, устройстве рабочего места, обо всем существенном в процессе труда, поскольку оно не могло не отразиться в сознании работника, то есть во внутренней картине труда.

Профессиографическая беседа не может быть единственным методом. Имеет она и свои ограничения. Но ограничения свойственны наблюдению, эксперименту и всем другим известным методам исследования психики. На помощь приходит главный принцип психологической диагностики — комплексность. В комплекс входят прежде всего наблюдение и эксперимент. Их совместное использование с беседой образует исследовательский модуль взаимно корректирующихся методик (рис. 5).

Эффективность беседы зависит от многих обстоятельств, в том числе от методического мастерства исследователя, его информированности, доверия к нему исследуемого, правильно выбранной тактики проведения беседы, ее продолжительности, использования в ходе беседы фрагментов объективного исследования (например, «чернокрасная таблицы» или «сложения чисел с переключением»).

Грамотное проведение беседы практически исключает возможность сознательной дезинформации исследователя. Мощными факторами объективности беседы как метода исследования является свойственное большинству профессионалов ответственное отношение к труду, навыки точности и аккурат-

ности, высокий профессионализм. Многие зависят от исследователя — его опыта, эрудиции, профессиональной подготовки, серьезного отношения к делу, доброжелательности, искреннего желания разобраться в ситуации и способствовать ее оптимизации.

Экономия времени и целенаправленность беседы обеспечиваются использованием дополнительных приемов исследования — опросниками, анкетами, изучением технологической документации и др.

Близким беседе, но не идентичным ей методом является нестандартизованное интервью, основу которого составляют ответы респондента на задаваемые ему вопросы. Методики интервью и анкетирования широко освещены в литературе [42, 78].

Ценные дополнительные данные дает протокол самоконтроля (в частности, изменения почерка в стрессовой производственной ситуации).

Методики опроса это как бы фрагменты беседы, ее редуцированные упрощенные формы, используемые в целях экономии времени, облегчения статистической обработки, выяснения частных вопросов и другими в принципе частными целями. В противоположность этому возможности беседы, в том числе диагностические, неизмеримо шире. В беседе с руководством, опытными профессионалами, а также начинающими и заведомо неуспешными получают многостороннее освещение все существенные профессиографические проблемы: организация производства, «узкие места», конструктивно-производственные недостатки техники и организации работ, техника безопасности, микроклимат, состояние и характеристики рабочих мест, инструмента, ритмичность работы, авралы и все другие сколько-нибудь существенные обстоятельства. Не только для изучения и описания труда, но и для разработки мероприятий по гуманизации труда, оптимизации машинного звена, условий труда, взаимоотношений в трудовых коллективах беседы дают обильный и ценнейший материал.

Методики опроса, анкеты, опросники дают упрощенные систематизированные данные, легко поддающиеся статистической обработке.

Магнитофонная и видеоманитофонная записи бесед открывают весьма широкие возможности выделения дискретных единиц информации, их формализации и последующей статистической обработки. При этом, чтобы не нарушать контакта с исследуемым, совершенно не обязательно пользоваться скрытой камерой. Этот прием нельзя широко рекомендовать.

Его применение должно иметь серьезные этические и нравственно-психологические обоснования. Как правило, факт регистрации беседы техническими средствами должен быть известен исследуемому. Чтобы это обстоятельство не оказывало отрицательного влияния на исследуемого, не искажало результатов беседы, вполне достаточно хорошей, доверительной обстановки, без которой беседа вообще не может быть результативной.

С какой бы целью ни предпринималась беседа, ее центральным моментом всегда будет постановка индивидуального личностного диагноза исследуемого профессионала. Эти данные важны сами по себе. Кроме того, они дают ориентир для оценки всех других сведений, полученных в ходе беседы.

Диагностическая беседа, как акт специализированного общения исследователя с исследуемым, отнюдь не исчерпывается той вербальной информацией, которая в ней содержится. Чтобы правильно понять, что говорит человек, необходимо оценить и то, как он это говорит. Пантомимика, экспрессия, тембр голоса и его нюансировка во время беседы, паузы могут быть красноречивее слов. Для правильного понимания исследуемого и его позиции имеет значение оценка и соматических проявлений — конституция, манера держаться, биомеханическая и социально-психологическая оценка моторики, выраженность и характер сосудисто-вегетативных проявлений. Все эти наблюдения не автономны, напротив, они неразрывно связаны с содержанием беседы. Какие индивидуально-психологические особенности можно и нужно оценить в ходе диагностической беседы?

Начнем «снизу», с базисных структур индивида. Уже соматотип исследуемого о многом говорит. Человек с гиперстенической конституцией вряд ли окажется интровертом и, наоборот, представители астенической конституции редко отличаются резкой экстравертированностью, синтонностью, экспрессивностью, склонностью к широкому слабо контролируемому кругу общения и т. д. Рыжие волосы, очень маленький рост (у мужчин), явные дефекты координации движений и некоторые другие особенности внешнего облика и поведения должны расцениваться как возможная почва для акцентуации личности. Признаком психологической стеничности может быть не только склонность к полноте, но и тенденция к покраснению лица, в особенности в условиях нервно-психического напряжения. Напротив, тенденция к побледнению, то есть симпатическим реакциям, чаще сопутствует астеническим проявлениям, так же как небрежность в одежде, ма-

ленькие шаги и мелкий почерк. Все эти и подобные им соображения носят сугубо ориентировочный характер и тем не менее весьма существенны и практически ценны, результативны.

Еще определеннее проявления типологических черт нервной системы и темперамента в позе, экспрессии, общей и двигательной реактивности, порогах и темпоритме движений, эмоциональных и интеллектуальных реакций. Как правило, беседы проводятся повторно, либо перед беседой исследователь собирает достаточно подробные сведения о жизненном пути и позиции исследуемого. Сопоставление этих данных с непосредственными впечатлениями от акта общения позволяют делать все более достоверные предположения. Часто диагностическая беседа проводится после ответов на вопросник или после цветового теста, исследований восприятия «пятен». В этих случаях беседа является составной частью соответствующего теста.

Паузы, недомолвки, ошибки — постоянный и ценный источник информации об индивидуально-психологических особенностях исследуемого и ситуационных изменениях нервно-психической сферы. Магнитофонная запись беседы открывает возможность систематизированного анализа скрытых периодов речевых реакций в сочетании с содержательным анализом речевого обмена. Результативность этого методического приема не уступает, а превышает возможности заслуженно популярного ассоциативного эксперимента, созданного Юнгом, вероятно, в прямой связи с опытом проведения диагностических бесед.

Гипотезы, возникающие по ходу беседы, исследователь может проверять сразу же, направляя рассказ исследуемого в нужное русло, ставя дополнительные вопросы, прямо или косвенно проливающие свет на интересующие его вопросы. Очень важно при этом не обнаруживать своего отношения к существу ответов. А лучше выражать полное понимание позиции исследуемого, ее законность. Это уважение к мнению исследуемого должно быть вполне искренним, так как оно в самом деле интересно вне зависимости от его приемлемости.

Мастерство проводящего беседу должно привести к такому положению, когда его речевая активность сведена к минимуму его интересом к личности и высказываниям исследуемого. В идеале исследователь лишь изредка корректирует направление рассказа, который свободно ведет исследуемый. При магнитофонной записи нетрудно вычислить коэффициент ре-

чевой активности исследуемого. Чем он ближе к 100%, тем выше качество беседы.

Предвидя в соответствии со своей гипотезой ответ исследуемого на редкие, целенаправленно заданные и вполне естественные вопросы и сопоставляя предвидение с реальностью, исследователь ставит как бы психологический эксперимент проверяет свой прогноз и, следовательно, гипотезу в целом.

В ходе беседы взаимодействуют две тенденции — к планомерному рассказу и к отвлечениям. Искусство проводящего беседу состоит в гибком сочетании этих тенденций. Рассказ по плану, исподволь навязанному исследователем, делает результаты бесед более сопоставимыми и приближает их к интервью, однако не способствует глубине и индивидуальному своеобразию результатов. Напротив, отвлечения, на первый взгляд, далекие от темы беседы, могут дать весьма ценный диагностический материал.

Явно неадекватную самооценку иногда важно скорректировать сразу же, в ходе беседы. Это можно сделать по-разному. Жалобы на плохую память легко проверить коротким исследованием и обсудить их вместе с партнером по общению, подтолкнув его к правильному выводу (сообщив соответствующий норматив).

Особой заботой проводящего беседу является недопущение не только явных подсказок, но малейших намеков на них. Любые тенденции исследуемого стать на позиции исследователя следует тактично нейтрализовать путем взаимной перероентации на позицию исследуемого. Сделать это нетрудно, напомнив, что он профессионал и Вас интересует именно его мнение, отношение, линия поведения. Они Вам интересны безотносительно к тому, что думают другие или к содержанию официальных инструкций.

Основных фаз беседы три: вводная (взаимно ознакомительная), основная и заключительная. Начало беседы должно обеспечить возможно более полный психологический контакт на основе принятой исследуемым искренней заинтересованности исследователя во встрече с ним. Цели исследователя должны быть известны, поняты и приняты исследуемым. В основной части исследуемый удовлетворяет законную любознательность партнера по общению, демонстрирует свою компетентность, делится своими соображениями, советуется, если находит это нужным. Тема разговора естественно вытекает из ситуации, цели разговора, и ограничивается компетенцией исследуемого.

Заключительная часть беседы по содержанию и тональности должна отражать взаимную удовлетворенность актом общения и создавать благоприятные предпосылки для повторной встречи. Если беседа ждет следующий приглашенный, то это настроение передается и ему и становится благоприятной предпосылкой для его вхождения в атмосферу предстоящего общения.

Вопрос о продолжительности беседы решается индивидуально. Ориентирами являются: решение поставленной задачи без признаков утомления сторон. В среднем беседа не должна быть короче 15 и длиннее 45 минут. После хорошо проведенной беседы ее продолжительность кажется меньше истинной, а после неудачной может показаться больше, чем это имело место в действительности.

Беседа — наименее регламентированный из всех методов психологии. Это создает определенные трудности при овладении навыками ее организации и проведения. Однако эта же ее особенность — залог ее глубины и эффективности. Кроме общего впечатления и ответов на некоторые конкретные вопросы данные беседы можно использовать для статистического анализа, подобно интервью, вопросам и анкетам. Для этого не обязательно сводить беседу к интервью, пусть даже нестандартизованному. Методика проведения беседы может оставаться свободной. Стандартизации и статистической обработке можно подвергнуть те фактические данные, которые получены в беседе. С этой целью кроме свободной записи беседы, выполненной сразу же по ее окончании (в ходе беседы возможны лишь краткие заметки и запись паспортных данных, цифр и другой подобной информации), целесообразно сделать стандартизованную выборку данных, одинаковую по схеме во всех беседах данного цикла. Эти данные и следует обрабатывать статистически.

Свобода методики проведения, незаорганизованность беседы порождают проективные реакции и тем самым обнажают глубинные свойства личности обоих партнеров по общению. Особая ценность беседы в том, что она является *основным способом индивидуальной личностной диагностики*. Трудности овладения искусством беседы не следует преувеличивать. Они преодолимы.

Противоположный путь — элиминация индивидуальности исследователя и исследуемого с помощью анкеты — лишь имеет вид объективности и достоверности. На самом деле он выхолащивает содержание исследования и искажает его результаты. В социологических исследованиях это сказывается

менее серьезно, в психологических — более чем. И потому стремление заранее спланировать беседу во всех существенных подробностях (то есть фактически извести ее до нестандартизованного интервью) может лишь исказить ее как метод исследования. Альтернативой является использование магнитофонной записи, разом снимающее все «преимущества» интервью перед беседой. Видеомагнитофонная запись, особенно двумя камерами (направленными на исследователя и исследуемого), хотя и создает дополнительные тактические трудности в адаптации участников, открывает новые, весьма широкие возможности объективизации, углубления и совершенствования беседы как метода исследования.

Новую перспективную главу в теории беседы и методике ее проведения открывает предложенный Дж. Келли методический прием ее формализации в виде репертуарных решеток. Эта оригинальная методика, включающая обработку данных на ЭВМ, удачно сочетает психологическую полноценность с научной строгостью [35].

Методики опроса в профессиографии

В профессиографии используются три основных метода психологического исследования: беседа, наблюдение и эксперимент, а также ряд специальных и дополнительных методик и методических приемов. Однако при определенных условиях перечень используемых методик может сокращаться, могут модифицироваться и редуцироваться и основные методы. Свернутой, упрощенной формой беседы являются опросы.

Личностные опросники типа ММРІ, методики типа САН — все они восходят к беседе как оригинальному методу индивидуальной психологической диагностики и представляют собой ее редуцированные и специализированные формы, приобретшие статус самостоятельных методик или методических приемов.

Анкеты, как известно, являются одной из основных методик социологии и социальной психологии. Анкеты и опросные листы с начала века широко использовались и используются и в психологии труда, в частности, для профессиографических исследований. Классическим примером является опросный лист Липмана, воспроизведенный в приложении к книге К. К. Платонова «Вопросы психологии труда» [57].

В соответствии с инструкцией опрашиваемый по этой схеме давал на каждый вопрос три ответа: I. Является ли это качество совершенно необходимым (2), желательным (1), безразличным (0); II. Нужно ли это качество всегда (2), иногда

1	Вопросы	Ответы			6
		3	4	5	
	Необходимо ли для занятий вашей профессией				
1	Восприятие, быстрое узнавание небросающихся в глаза, слабо освещенных или отдаленных предметов?	2	2	2	
2	Восприятие, быстрое узнавание различных тихих или разнообразных шумов?	2	2	0	
5	Восприятие, быстрое узнавание различных вкусовых ощущений	0	0	0	
20	Различие и оценка скорости и направления движений предметов	2	2	2	Воздушный бой, посадка
29	Оценка и сравнение на ощупь небольших расстояний	0	0	0	
32	Узнавать направление, откуда исходит звук	2	2	0	
33	Узнавать небольшие отклонения в высоте тона, тембре, силе и ритме звука	2	2	2	Планирование
38	Понимать неясное произношение	0	0	0	
49	Точное и продолжительное воспоминание о местах и путях, виденных только один раз или редко	2	2	2	
50	Точное и продолжительное воспоминание о людях, виденных всего один раз или редко	0	0	0	
54	Правильно писать	0	0	0	
57	Красивый разборчивый почерк	0	0	0	
72	Быстро отвечать на неожиданное нарушение равновесия определенным предписанным движением	2	2	2	Нарушение равновесия определяется только зрением
80	Подавление сонливости	2	2	2	
82	Продолжительное равномерное наблюдение за одним предметом	2	1	2	При корректровке
86	Величайшее напряжение внимания в определенные моменты	2	2	2	
88	Способность не ослаблять внимания под влиянием испуга или неожиданных впечатлений	2	2	2	При совершении фигур, ночной бой

1	2	3	4	5	6
94	Работать не по схеме, самостоятельно вносить изменения	0	0	0	
96	Изобретение приемов для облегчения или ускорения предписанной работы	2	2	2	
106	Быстро принимать решение при изменении положения	2	2	2	
120	Абсолютная честность, свойство не соблазняться доверенными чужими вещами или деньгами	2	2	2	
121	Умение молчать	0	0	0	
122	Всегда ровный, приятный характер	0	0	0	
125	Критическое отношение к своей работе	2	2	2	
128	Быстрый и уверенный письменный счет	0	0	0	
129	Быстрый и уверенный устный счет	2	2	2	
142	Малая внушаемость, способность не поддаваться влиянию	2	2	2	
150	Установление красивых или бросающихся в глаза пространственных соотношений (чувство симметрии и т. д.)	2	2	2	
151	Распределять цвета со вкусом или так, чтобы они бросались в глаза	0	0	0	

(1), никогда (0); III. Возможно ли развитие этого качества в высокой степени (2), в слабой (1), невозможно (0).

Из 151 вопроса мы приведем ответы на 29, чтобы выяснить интересующие нас методические аспекты. Данные взяты из ответов летчика, начальника летной части аэродрома.

Рассмотрение приведенных фрагментов достаточно поучительно. Набор вопросов позволяет многое узнать о требованиях данной профессии, какими они представляются профессионалу. При массовом опросе соответствующие усредненные данные могут быть использованы для написания психогаммы профессии. Что касается конкретных вопросов и интерпретации ответов, то оснований для оптимизма существенно меньше.

Особо критически надо отнестись к III ответам на каждый вопрос — возможно ли усовершенствование и развитие дан-

ного качества с возрастом или путем профессионального образования? Дело в том, что вопрос этот слишком сложен и в ряде случаев ответы будут недостоверными, так что включение его в анкету может лишь дезориентировать исследователя. Вопросы II тоже малоинформативны. Лучше оставить лишь серию вопросов I и провести более массовый опрос. Что касается выяснения позиций II и III, их целесообразнее уточнить при помощи бесед.

Представляет методический интерес анализ противоречивых ответов. Так, например, ответы на вопросы 94 и 96 противоречат друг другу. Бездумная статистическая обработка ивевдирует результаты опроса. Напротив, обсуждение ответов с респондентом может оказаться весьма полезным.

Нужны ли общие вопросы (типа 120, 121, 122)? Да, хотя на первый взгляд они к делу не относятся. Общезначимые свойства личности в контексте специализированного опросника приобретают профессиографический смысл как для респондента, так и для исследователя и их не надо избегать.

Краткий обзор достоинств и недостатков опросного листа Липмана должен убедить читателя в том, что механическое его использование и ранее, а тем более сейчас (с чем приходится сталкиваться) не оправдано. В каждом конкретном случае его надо переосмыслить заново, применительно к особенностям проводимого исследования.

Методики опроса с успехом применяются не только для общего ознакомления с трудом, но и для диагностики состояний. Широкое распространение получила методика САН. С ее помощью может изучаться динамика работоспособности, влияние монотонии и другие вопросы, важные для изучения профессии и профессионалов, конкретных рабочих постов и технологий.

Наблюдение на рабочем месте

Наблюдение на рабочем месте — необходимый, но недостаточный сам по себе метод профессиографического исследования. Различают несколько видов наблюдения — непрерывное (в течение всего рабочего дня) или фрагментарное. Непрерывное наблюдение удобно для изучения динамики работоспособности, выборочное — отвечает на конкретные вопросы, подлежащие тщательному анализу. Типичным объектом выборочного наблюдения является *референтное событие*. Референтным событием называется событие, наиболее характерное для данного вида профессиональной деятельности и составляющее цель исследования [17]. Оба эти критерия часто сов-

мешены. Например, для изучения деятельности лётчика в зависимости от его цели могут быть выбраны такие характерные и наиболее трудные элементы, как взлёт, посадка, воздушный бой или дозаправка в воздухе. Для деятельности хирурга такими событиями могут быть кульминационный момент операции или выхаживание послеоперационного больного. Референтное событие для лектора — лекция, для учителя — урок. Референтным событием для широкого круга профессий типа «человек — человек» является профессиональное общение.

Следует различать две основные разновидности наблюдения: неинструментальное и инструментальное. Инструментальное наблюдение может либо дополнять неинструментальное, либо перерасти в особую форму наблюдения, как при телевизионном наблюдении, разрабатываемом в космической психологии. Инструментальное наблюдение приближает точность и доказательность наблюдения к уровню, присущему эксперименту. Фиксация результатов наблюдения в форме протокола, замеров времени, снятия показаний приборов и т. д. любое научное визуальное наблюдение приближает к инструментальному. Непрерывное наблюдение чаще организуется как неинструментальное, ориентировочное, предназначенное для первоначального наиболее широкого и свободного ознакомления с изучаемой деятельностью.

Независимо от других форм регистрации обязателен протокол. Бланки протоколов должны быть заготовлены заранее, при их заполнении следует предусмотреть значительную вариативность отдельных записей по объёму, степени детализированности и т. д. Опыт показал перспективность такого принципа: после кратких необходимых «паспортных» сведений (фамилия, инициалы исследуемых, дата, вид деятельности) расчерчивается таблица, в которой слева отводится узкая колонка для последовательных записей времени, а справа оставляется основное место для описания наблюдаемых событий. Этот же принцип оправдал себя и для форм протоколов самонаблюдения и самоконтроля. Одним из самых тонких и результативных современных технических средств наблюдения является запись движений глаз на фоне приборной доски [4]. Специально профессиографическими средствами «технического автоматизированного наблюдения» в период референтного события являются скоростемерные ленты на железнодорожном транспорте, бароспидограммы и цифровые регистрационные устройства в авиации. Современным методом регистрации наблюдений является последовательная запись всех

событий с последующим членением их на оперативные единицы, которые допускают алгоритмический анализ с качественно-количественной оценкой как отдельных технологических операций, так и деятельности за более значительный отрезок времени в целом.

Во избежании путаницы надо всегда помнить значение нескольких близких по звучанию терминов, используемых при профессиографическом исследовании. К их числу относятся: оператор, операция, оперативные единицы восприятия, оперативные единицы деятельности. Оператором называют человека, работающего в человеко-машинной системе. Человеко-машинная или эргатическая система состоит из человека-оператора (группы операторов) и машины (технических устройств), посредством которых оператор осуществляет трудовую деятельность (ГОСТ 21033-5). В другом контексте оператор — это элементарный на данном уровне описания акт приема информации, ее запоминания или воздействия на объект (афферентный оператор, эфферентный оператор, оператор запоминания, оператор задержки). Технологическая операция — это фрагмент трудовой деятельности, выделенный по принципу его законченности. Типичное подразделение технологических операций (в тексте слово технологические обычно опускается) на подготовительные, исполнительные и контрольные.

Операция, как психологическое понятие, используемое при анализе деятельности, означает компонент действия, не имеющий своей самостоятельной цели. Приобретая цель, операция тем самым превращается в действие. Часто происходит и обратное: с утратой самостоятельной цели (при включенности в более укрупненную единицу) действие становится операцией. Например, нажатие на педаль сцепления с целью устранения ее задержки — действие. Это же движение по ходу управления автомобилем является операцией.

Понятие «оперативная единица восприятия» введено для образов, используемых в деятельности как одно целое. «Оперативная единица деятельности» включает не только образ восприятия, но и понятия, суждения и даже сложные движения, протекающие целостно под влиянием одного «пускового импульса». Состав и объем таких единиц устойчив лишь относительно — в пределах одного трудового процесса и у данного человека, в этом трудность их выделения [26, с. 34]. На уровне принятия решения критерием выделения оперативных единиц, по Зараконскому, считается одно логическое условие (образ, понятие, суждение), которое фигурирует как инфор-

мационная единица в процессе формирования или выбора решения.

Таким образом, оперативные единицы деятельности могут рассматриваться и интерпретироваться как операторы; то есть элементарные действия, и логические условия. Подразделив операторы на афферентные, эфферентные и операторы задержки и введя соответствующие буквенные обозначения, мы получаем возможность достаточно строго описать деятельность человека-оператора (не путать с оператором — членом алгоритма!).

Это формализованное описание. Используя его, надо учитывать ограничения, свойственные всем кибернетическим методам, когда с их помощью описываются особо сложные, в частности, живые и социальные системы. Сама по себе эта неполнота не искажает предмета исследования, хотя и создает для этого некоторые предпосылки.

Фотография рабочего дня

Предназначена для анализа рабочего времени по различным составляющим. Первичная из них — соотношение работы и «неработы». Работа, в свою очередь, делится на основную, вспомогательную и случайную. Кроме того, различают машинную работу, ручную, инструментальную, контрольную, счетную и другие в зависимости от специфики рабочего места и функциональных обязанностей. Самая вредная форма «неработы» — простой. К числу полезных и даже необходимых форм «неработы» относятся микропаузы отдыха и, разумеется, перерывы для приема пищи и регламентированного отдыха. Фиксируются и анализируются также отвлечения и другие паузы.

Референтные события и другие важные элементы рабочего дня исследуются более детально — с помощью хронометража и других специальных методик, конкретизирующих и уточняющих фотографию рабочего дня. Данные объективных исследований в форме магнитофонных записей, кино и фоторегистрации, видеоманитофонной записи, циклографии, скоростемерных лент (у машинистов локомотивов), черных ящиков в авиации органично включаются в фотографию рабочего дня, обогащая ее содержание.

Выводы из фотографии рабочего дня не должны делаться по шаблону. В разных профессиях и на различных рабочих постах акценты будут существенно не одинаковыми. Особенно ценны данные фотографии рабочего дня и хронометража при изучении ручных форм труда, которые всегда будут иметь мес-

то наряду с автоматизированными в силу особой вариативности, сложности и по иным причинам, делающим нецелесообразным замену ручного труда машинным.

Хронометраж

Одной из специализированных форм наблюдения в психологии труда является хронометраж, то есть детальный учет рабочего времени и рабочих действий. Данные хронометража позволяют определить среднюю почасовую выработку или среднее штучное время, вариативность времени выполнения трудовых актов и отдельных операций.

Для проведения хронометража выделяется один или два работника. Им необходимы заранее заготовленный бланк, учитывающий специфику хронометрируемой деятельности, секундомер и несколько карандашей.

Приведем пример протокола пооперационного хронометража [29, с. 65].

Дата _____ Начало хронометража _____ Конец _____

Фамилия, имя, отчество работника _____

Специальность: швея-мотористка. Фамилии наблюдателей _____

Трудовые операции	Номера замеров										Примечания	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Подготовка станка												
Подготовка заготовок												
Соединение деталей												
Смена иголок												
	и т. д.											

Хронометраж дает исчерпывающий материал, описывающий трудовое поведение или внешнюю картину труда. Эти данные являются основой для многих интерпретаций, анализа и т. д. Так, они позволяют перейти к алгоритмическому анализу деятельности [26]. В некоторых видах труда, например, водительских, хронометраж технически неудобен, иногда невозможен. Ему на смену приходят уже упоминавшиеся методики объективной регистрации как ситуаций в труде, так и действий работника.

Неравномерность труда, смена периодов повышенной и пониженной работоспособности могут иметь самые разные причины, в том числе утомление, которое может быть физио-

логическим, вызванным естественными ритмами биологической активности, либо вызванным другими причинами. Помощь в анализе этой проблемы может оказать количественная оценка соответствия требований рабочего поста естественным ритмам активности (суточным, недельным, месячным, сезонным).

Количественная оценка оптимальности требований рабочего поста к суточной динамике работоспособности

Из литературы известно, что в течение суток у большинства людей отмечается пять часов повышенной и столько же часов пониженной работоспособности. Остальные четырнадцать часов приходятся на периоды нейтральной (средней) работоспособности [74, с. 204]. Назовем эту физиологичную для организма динамику эталонной (рис. 3, а). Тогда требования рабочего поста (и функциональных обязанностей) графически могут иметь вид такой как на рис. 3, б. Накладывая рис. 3, а на рис. 3, б, получим теоретически прогнозируемый баланс между эталонной (оптимальной) и должной (требуемой технологией) динамикой работоспособности.

Для сравнения рабочих постов по этому критерию можно вычислить коэффициент оптимальности по формуле: $K. O. = 24 - X$, где 24 — число часов в сутках, X — суточный баланс между эталонной и должной почасовой динамикой работоспособности.

Методика подсчета баланса состоит в следующем. В предельном положительном варианте оптимального соответствия (до полного совпадения) имеем:

Время суток, ч	Эталонный уровень	Должный уровень	Оценка со- ответствия	Примечания
0—1	+1	+1	+ / +1 /	
1—2	0	0	+ / 0 /	
2—3	-1	-1	+ / -1 /	
и т. д.				

Алгебраическая сумма за 24 часа будет равна нулю. По ранее приведенной формуле имеем: $24 - 0 = 24$, то есть коэффициент оптимальности равен 24 или 100%. Прделав такие же расчеты в предельно неблагоприятном варианте полного расхождения эталонной и должной динамики, получим сумму по таблице 24 и по формуле $24 - 24 = 0$ имеем коэффициент

оптимальности минимальный, равный нулю. Все реальные подсчеты будут между этими крайними вариантами (см. рис. 3).

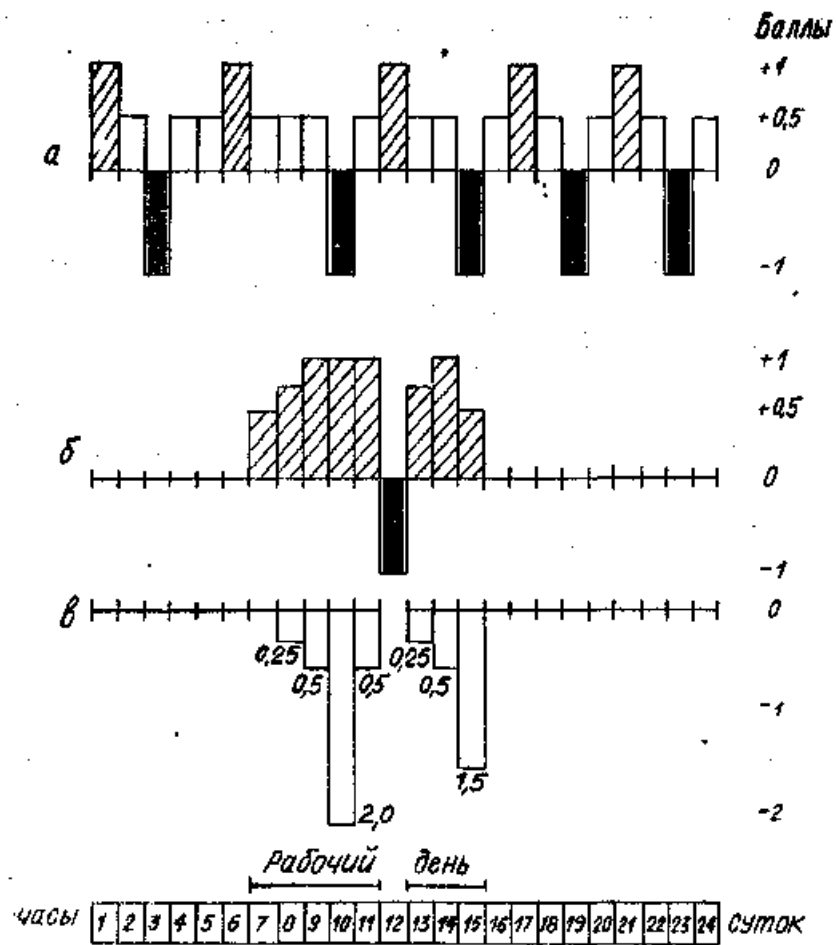
Чем ниже коэффициент оптимальности, тем труднее работнику адаптироваться к требованиям рабочего поста, тем вероятнее нежелательные формы утомления, а, следовательно, ошибки, снижение работоспособности, несвоевременные и неправильные действия в аварийной ситуации и другие формы брака в работе.

Данные по рассматриваемому параметру в силу их объективности могут использоваться для оценки психофизиологической тяжести труда и разработки рекомендаций по психологической поддержке, гигиенической и физиологической оптимизации труда, а также для обоснования доплат и других льгот и преимуществ работникам.

Особо актуальны такого рода исследования на непрерывных производствах, а также на транспорте и в других случаях особо ответственных вахт, приходящихся на разные периоды суток.

Трудовой метод

Основным преимуществом трудового метода изучения профессии, как это формулировалось его автором И. Н. Шпильрейном в 1925 году, является возможность «объединить в одном лице рабочего, знающего профессиональную работу, и психолога, умеющего и желающего ее описать» [30]. Нетрудно заметить идейную связь метода с интроспекционизмом, что ни в коем случае его не компрометирует. Более того, следует подчеркнуть актуальность трудового метода и его эффективность в наши дни. Он достаточно универсален и неприменим лишь в тех случаях, когда сопряжен с излишним риском, длительностью обучения и другими привходящими обстоятельствами. Требования к методу: 1) понимание экспериментаторами, составляющими тесты и отбирающими людей, отдельных фаз трудового процесса; 2) достаточная возможность путем трудового опыта, а также самонаблюдения получить те основные сведения об особенностях трудовых процессов, которые нельзя надеяться получить от рабочего путем опроса; 3) возможность сделать самонаблюдение объективным, чтобы при повторении изучения профессии разными наблюдателями на разных предприятиях получить одни и те же результаты; 4) изучение профессии не только в поперечном разрезе (т. е. того, что требуется от опытных рабочих), но и в продольном — в процессе овладения профессиональными навыками; 5) на основании



$$\sum \beta = 0 + 0,25 + 0,5 + 2,0 + 0,5 + 0,25 + 0,5 + 1,5 = 5,5$$

$$К.О. = 8 - 5,5 = 2,5 \text{ или } 31\% (100\% = 8)$$

Рис. 3. Суточная динамика работоспособности: а — физиологическая (эталонная); б — должная (взят вариант: 1 смена — с 7.00 до 16.00); в — их баланс (по рабочему времени)

сравнения изучаемой профессии с рядом изученных уже профессий — возможность сравнительной профессиологии; 6) на основании опытных данных, добытых этой наукой, возможно будет более научно подойти к только еще затронутому в современной литературе вопросу о типах профессий и об их психологической квалификации. Несмотря на большой прогресс в решении проблемы психологической классификации профессий, это суждение автора трудового метода в известной мере сохранило свою актуальность; 7) детальное изучение трудовым методом профессий, если оно проведено человеком, знающим уже множество других профессий и обстановку работы на других предприятиях и специальностях, всегда ведет к нотизации самого трудового процесса. Под нотизацией автор имеет в виду внедрение НОТ — научной организации труда, вновь ставшей актуальной в 60—80-е годы.

Уточняя методику применения своего метода, автор пишет: «Наши работники начинают свою деятельность на предприятии с ознакомления с его общей структурой... затем выбирают для непосредственного изучения детали профессии... Для составления профессиограммы работы мы считаем необходимым участие в ней двух или трех человек... Опыт ... показал, что профессиограммы, составленные различными исследователями, обыкновенно сходятся во всех важных пунктах» [30].

Использовавшаяся автором схема работы по профессиографии во многом такая же, как и применяемые сегодня и по существу является комплексной, включающей кроме собственно трудового метода также наблюдение, беседу с профессионалом, изучение производственной документации и т. д.

Независимо от И. Н. Шпильрейна нечто весьма близкое трудовому методу разработано журналистами. Есть даже специальный термин: «журналист меняет профессию». Опыт и методика журналистского изучения труда и составления художественных или публицистических профессиограмм в форме газетных очерков и целых книг несомненно полезен. В качестве примера монографической профессиограммы приведем очерк В. Бут («Известия», 1987, 3 окт.). Короткое живое описание профессиональной деятельности киоскера в течение одного рабочего дня с участием автора сделано весьма содержательно, точно и поучительно. Рабочий день начинается до открытия киоска расстановкой товара, подсчетом газет и их раскладкой. Продажа идет быстро, газеты кончаются, что вызывает нарекания покупателей. Причина очевидна — увеличилась подписка, так как сняли лимит, и рознице достается мало.

Газеты в товарообороте занимали 12%, сейчас — 9,6%. Теряя на газетах, «Союзпечать» увеличивает продажу других товаров, в том числе сигарет. Много покупателей — девушек, раньше они курили меньше. Киоскер открывает маленькие секреты мастерства, например: «Спросили товар — давай быстро, замешкаешься — покупатель уйдет. А из копеек рубли складываются. План надо выполнять». Руки киоскера мелькают, а журналист думает: «Оказывается, это не просто — быть киоскером». Попутно хозяйка ларька высказывается в пользу внедрения хозрасчета, материальной заинтересованности, объединения баз, доставляющих разные товары, и по другим вопросам.

Между тем торговля идет. Ни секунды свободной. Киоск работает без перерыва. Помогая торговать, журналист ловит себя на мысли, что его раздражают не только грубияны, что естественно, но и излишне вежливые (отнимают время, удлиняют покупку, а дорогá каждая секунда). Помогла напарница. Пришла — подменила. Потом деньги сдала, объяснительную на бракованную продукцию отнесла. За минуту киоскер обслужил 11 покупателей. Помощник — журналист скоро почувствовал боли в спине, в ногах, кончиках пальцев. После 12 часов работы — закрыли окошко. Но еще 50 минут ушло на уборку.

За день работы с киоскером раскрылось много больших и малых проблем (где поесть, как уложиться в зарплату и многое другое).

Так работа в течение всего одного рабочего дня на конкретном рабочем месте с одним профессионалом позволяет в первом приближении наметить широкий круг вопросов для последующего более детального изучения и составления профессиограммы.

В классической форме трудового метода требуется на завершающей стадии работать без инструктора, совершенно самостоятельно (если это позволяют условия производства, техника безопасности, действующие инструкции). Но, как мы видели из приведенного примера, и на предшествующей стадии изучения профессии, при совместной работе с профессионалом, трудовой метод приносит несомненную пользу и может быть широко рекомендован.

В заключение подчеркнем, что трудовой метод изначально был основан не только на самонаблюдении. Он заключается также в трудовом, т. е. непосредственно рабочем изучении профессии, включающем также самоконтроль, овладение навыками, использование объективных данных контроля, сопо-

ставление своих результатов с данными других работников и других исследователей, с глубоким анализом причин отклонений, особенностей личностных реакций на содержание и условия труда и привлечением данных по другим методам, включая беседу, наблюдение, эксперимент, тестирование.

Упомянутый выше прием — «журналист меняет профессию» — по существу является разновидностью трудового метода в форме «включенного наблюдения» по терминологии, принятой в современной социальной психологии. Если трудовой метод изучения профессии был разработан и ныне применяется по преимуществу при изучении манипулятивных профессий, то включенное наблюдение лучше отвечает специфике интерактивных профессий.

Векторно-координатный метод анализа пространственных параметров рабочих мест

Изучение рабочих движений, а также статических напряжений, позы и всего, что детерминирует эти элементы труда, давно является традиционным для НОТ, психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Однако психологический анализ труда играл при решении этих вопросов нулевую или второстепенную роль. Работы с инженерно-психологическим анализом информационных и образно-концептуальных моделей и их роли в деятельности оператора существенно изменили ситуацию, но мало повлияли на традиции анализа рабочих мест станочников и других профессионалов неоператорского профиля. Положение изменилось с разработкой векторно-координатного метода анализа и проектирования пространственных параметров рабочих мест, в том числе для неоператорских профессий.

Специальными исследованиями показано, что учет таких психологических составляющих трудовой деятельности, как смысл, цель, задача, существенно изменяет результаты и эффективность традиционных исследований рабочего места методом Р. Барнеса и его модификациями. Выявлены на рабочем месте психологически доминирующие профессионально важные элементы сенсорного поля, которые определяют ориентацию субъекта труда в рабочем пространстве, образуют его смысловой центр, относительно которого формируется пространственная связь субъекта с объектом. Причем этот центр психологически значимых координат не совпадает с геометрическим центром рабочего места или другими точками, выбранными без учета дислокации смыслового центра трудовых операций.

Выявленная закономерность дает основание использовать смысловой центр человеко-машинной системы как исходную точку в построении ортогональной системы координат. Именно в этой, а не в какой-либо иной, геометрически или технически заданной системе координат, протекает реальная трудовая деятельность. При таком подходе поза оказывается органично и неразрывно связанной с рабочими движениями, которые проходят через четыре фазы: 1) ориентации в предметно-пространственном окружении в зависимости от мотива и целей деятельности, 2) пространственной соматической локализации относительно доминирующих элементов рабочего места, 3) принятия индивидуальной рабочей позы в конкретных условиях рабочего места и 4) исполнительную фазу движения— перемещение частей тела и корпуса в соответствии с исполняемой трудовой операцией.

Выбор положения системы координат адекватно выполняемой деятельности дает возможность психологически обоснованно оценивать и конструировать рабочую позу, исполнительные движения и все другие параметры организации рабочего места. На рис. 4 показано рабочее место швей-мотористки. Центром системы координат является кончик иглы. Все остальные статичные и динамичные характеристики рабочего места и трудовой деятельности получают однозначную локализацию в выбранной системе координат.

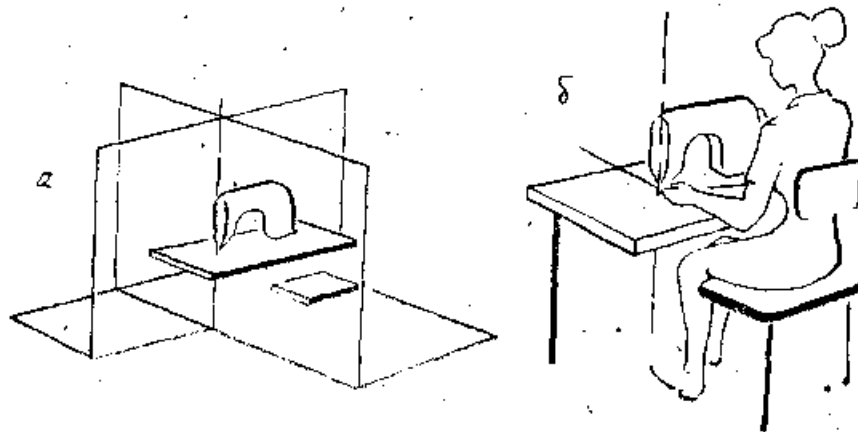


Рис. 4. Оптимизация рабочей позы швей-мотористки (по: О. Н. Чернышева, 1987)

Описание методики*. Работа проводится в семь этапов. На первом анализируется производственный процесс в изучаемом подразделении. На втором этапе изучается производственный процесс на конкретном рабочем месте. В результате получают качественные характеристики: роль данного рабочего места в технологическом процессе, уровень механизации, сопряженность технологии данного рабочего места и других, функционально с ним связанных.

На третьем этапе анализируются пространственно-предметные характеристики рабочего места. Строится графическое изображение рабочего места, сначала эскизно и затем в виде чертежа. Выделяются основные и вспомогательные средства и зоны контроля, органы управления, используемые в трудовой деятельности.

На четвертом этапе определяются основные зоны сенсорной и моторной активности. Определение зон зрительной активности проводится путем регистрации зрительных фиксаций**, их частоты и длительности, числа и характера зрительных отвлечений от трудового процесса. Зоны моторной активности устанавливаются путем регистрации числа и длительности двигательных воздействий на отдельные компоненты рабочего места.

Пятый этап — изучение рабочей позы. Создается модель нормативной рабочей позы для данных предметных условий, вписывающаяся в выбранную систему координат. Изучение объективных характеристик позы включает количественные величины положения кинематических звеньев тел и визуальные признаки, позволяющие констатировать соответствие данной позы нормативной. Субъективные признаки отражают те переживания и функциональные состояния, которые возникают в связи со статическими компонентами работы мышечной системы — чувство дискомфорта, усталости в отдельных частях тела, боль и т. п. Эти данные используются для оптимизации рабочей позы.

На шестом этапе измеряются параметры рабочего места. Все измерения производятся в выбранной системе координат. Выделяются три группы параметров: габаритные размеры рабочего места, положение основных элементов рабочего мес-

* Подробнее см.: О. Н. Чернышева. Эргономическое проектирование рабочих мест. М., 1983.

** Описание современной методики регистрации зрительных фиксаций на рабочем месте см. на с. 105 книги.

та и габаритные размеры отдельных частей — стола, тумбочки и другие, не входящие в постоянную пространственную связь основных элементов.

На седьмом этапе выполняется анализ всей совокупности полученных данных. На чертеж, выполненный в определенном масштабе, наносится фигура работающего (см. рис. 4). Имея количественные данные, отнесенные к выбранной системе координат, определяют антропометрическое соответствие профессионально значимых элементов рабочего места нормативному положению человека, как в моторной, так и в сенсорной зонах.

В исследовательских целях необходимо личное участие психолога во всей описанной работе. Однако по результатам исследования, как показывает опыт, оптимизация рабочих мест может производиться цеховыми механиками, которым дается письменная инструкция, обеспечивающая однозначное и грамотное проведение этой работы.

В качестве примера приводим полный текст инструкции по организации рабочей позы швей-мотористки, изданной на МПШО «Салют» по результатам исследований, проведенных психологами МГУ.

«Рабочая поза швей-мотористки зависит от следующих факторов: расположения педали, стула и коленного рычага подъема лапки.

Для создания необходимых условий труда следует так отрегулировать педаль, рычаг и расположить стул, чтобы рабочая поза давала наименьшее утомление, т. е. была оптимальной.

Последовательность операций по оптимальной установке органов управления швейной машинной

1. Расположение стула

1.1. Ось стула располагается на оси иглы (см. рис. 4 так, чтобы локти и плечи располагались по разные стороны от профильной плоскости, проходящей через ось иглы.

1.2. Высота сиденья устанавливается таким образом, чтобы предплечья работницы и линия плечевого ската были параллельны поверхности стола. Руки при этом должны быть расслаблены, не напряжены.

Правильный подбор соотношения высоты сиденья с высотой рабочей поверхности стола предполагает разницу их высот равной 270 ± 10 мм.

2. Расположение педали

2.1. Установить педаль таким образом, чтобы ось ее симметрии проходила через ось иглы при работе швей двумя ногами. Педаль может быть смещена вправо, но не более чем на 60 мм при работе швей правой ногой.

2.2. Установить педаль по глубине таким образом, чтобы при нормальном рабочем положении угол между бедром и голенью работницы был больше 90° (оптимально $105-110^\circ$).

2.3. При установке на машине регулировки высоты педали над полом установка высоты педали над уровнем пола осуществляется по шкале, нанесенной на станину в соответствии с ростом швеи.

2.4. Наклон педали выбирается таким образом, чтобы угол между голенью и стопой составлял 90° или несколько больше.

3. Расположение коленного рычага подъема лапки

3.1. Установить коленоподъемник таким образом, чтобы работа с ним могла легко осуществляться из положения, при котором бедро в процессе работы перпендикулярно фронтальной плоскости стола.

Рычаг устанавливается вплотную к колену правой ноги.

Положение рабочей поверхности коленоподъемника выбирается таким образом, чтобы зона соприкосновения ее с боковой поверхностью колена была максимальной и отсутствовало давление боковых кромок на ткани ноги. Эти сведения узнаются из опроса работников.

Примечания:

При работе в две смены за машиной часто сидят швеи разного роста и конституции. Это требует внесения в регулировку некоторых поправок.

1. Глубина педали устанавливается промежуточной, причем более низким швеям необходимо рекомендовать работать в обуви с каблучком, а более высоким — без каблучка.

2. Положение коленоподъемника устанавливается промежуточным.

Однако следует стремиться к тому, чтобы воздействие на него осуществлялось обеими работницами только за счет отведения бедра без изменения нормативного положения тазового пояса и бедер.

Регулировка рабочих органов машины и организация оптимальной позы работниц осуществляется механиком цеха под руководством инженера-технолога.

/подпись/.

Эффективность методики и сфера ее применения. Данная методика существенно лучше традиционных учитывает реальную картину трудовой деятельности и тем самым позволяет лучше осуществлять оптимизацию рабочих мест и их проектирование. Кроме того, она с успехом может применяться для детального описания референтных событий, сравнения и оценки разных инженерно-психологических, эргономических и технических решений, а также других задач в области психологии труда, инженерной психологии и эргономики.

Методика алгоритмического описания трудовой деятельности

Фотография рабочего дня и хронометраж трудового процесса не исчерпывают возможностей исследователя. Для ответа на многие вопросы их недостаточно. Существует ряд других методов более детального описания труда. К их числу относятся «фотография трудового поведения» (С. Г. Геллерштейн, 1929), табличная форма представления пооперационного содержания трудового процесса [30] и ряд других. В современных исследованиях пользуется популярностью алгоритмическое описание трудовой деятельности. Существует не-

сколько их вариантов. Все они опираются на процедуру формализации элементов трудового процесса, то есть на информационный и логико-вероятностный подходы со всеми его достоинствами и неизбежными ограничениями. Основным из них является неполнота учета качественного своеобразия элементов трудового поведения в силу недостаточности содержательного психологического анализа труда и невозможности формализованного лаконичного описания всей качественной сложности труда. Сильной стороной методик алгоритмического описания труда является возможность количественного анализа информационных процессов труда, его многосторонняя оценка на этой основе и сравнительная характеристика рабочих мест, а значит и техники, то есть решение важных профессиографических задач.

Успешную творческую работу по разработке методики алгоритмического описания труда выполнил Г. М. Зараковский. Опираясь на работы предшественников, главным образом В. Н. Пушкина, А. А. Ляпунова и Г. А. Шестопала, он предложил теоретически обоснованную и практически эффективную методику, которую мы далее кратко опишем. Пример использования методики для профессиографической оценки двух технических систем — старой и новой — приведен ранее.

Профессиографическое исследование с применением алгоритмического описания деятельности распадается по автору на пять последовательных этапов. На первом этапе необходимо ознакомиться с основными особенностями трудовой деятельности в целом, определить направления последующего анализа и выделить операции, подлежащие изучению. На втором этапе выполняется детальный анализ выделенной операции (или операций) с выделением составляющих ее психофизиологических элементов. Связное словесное описание этих элементов и составит алгоритм операции в описательной словесной форме. Это принципиальный момент, так как формализовано может быть только то, что понято и описано на естественном языке с соблюдением принципа однозначности понимания и толкования применяемых при этом терминов.

Пользуясь словесным описанием, необходимо выделить перечень операторов с указанием их содержания и такой же перечень логических условий. В совокупности они составят перечень оперативных единиц изучаемой деятельности. Под оператором понимается одно элементарное действие, не разложимое на более простые, например, перевод переключателя из одного положения в другое. Ради вынужденного упрощения мы будем при этом руководствоваться лишь бинарной

логикой: либо «да», либо «нет». В первом приближении это приемлемо. Под логическим условием понимается образ, понятие, суждение, которые фигурируют как информационная единица, обусловившая данное действие. Для дальнейшей работы необходимо ввести условные обозначения. Представим операторы в виде больших букв латинского алфавита, а логические условия малыми буквами латинского алфавита. Выполненный нами ранее описательный алгоритм мы представим теперь в зависимости от вида деятельности и целей ее изучения либо в графической форме, либо в таблице, либо строчной символической записью. Для проведения этой работы и пользования перечисленными формами записи алгоритмов следует знать правила срабатывания логических схем: 1. Операторы, написанные рядом, выполняются друг за другом слева направо $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$. 2. После логического условия всегда стоит нумерованная стрелка острием вверх. Цифра отражает номер логического условия $p \uparrow^3$. 3. Перед оператором могут стоять нумерованные стрелки острием вниз, обозначающие, что этот оператор должен срабатывать при невыполнении соответствующего логического условия. 4. Каждой стрелке острием вверх должна соответствовать стрелка под тем же номером острием вниз $\uparrow^3 \downarrow_3$. 5. Начало работы логической схемы с крайнего левого члена алгоритма. 6. Окончание работы при срабатывании последнего из операторов. 7. При ином положении — безрезультатная остановка. 8. При необходимости повторения цикла ставится знак всегда ложного условия (ω). Приведем пример символической строчной записи некоторой задачи, реализация которой включает следующие оперативные единицы: операторы A, B, D, E, F, I, K, L, M и логические условия p_1, p_2, ω_3 .

$\downarrow_3 A B p_1 \uparrow^1 D E \downarrow_1 F I p_2 \uparrow^2 M \downarrow_2 K L W_3 \uparrow^3$

На третьем этапе, пользуясь материалами первого и второго этапа, производятся расчеты мер, характеризующих психофизиологическую сложность и особенности операции. Наиболее существенными из них, по автору, являются следующие: число разных афферентных и эфферентных операторов и разных логических условий, а также их относительное число в алгоритме; показатели неравномерности распределения вариантов реализации алгоритмов, операторов и логических условий; динамическая интенсивность работы: суммарная, эфферентная и афферентно-логическая; суммарное количество перерабатываемой информации: средней и индивидуальной; показатели стереотипности, логической сложности и эмоцио-

нальной напряженности. Пример использования количественных мер, характеризующих психологическую сложность исследованной деятельности, см. в табл. на стр. 76.

На четвертом и пятом этапах проводятся частные исследования труда, обобщение всех материалов и подготовка рекомендаций по основному исследованию (по оптимизации машинного, среднего или человеческого звена трудового процесса).

Методы регистрации рабочих движений

Уже в 1925 году Ф. и Л. Гильберт, опираясь на стереоциклограмму рабочих движений, воссоздали их проволочные модели для точного описания и для использования в практике трудового обучения. Много и плодотворно работали по усовершенствованию объективных методик регистрации движений в труде, спорте и лабораторном эксперименте Н. А. Бернштейн, С. А. Косилов, К. Х. Кекчеев, В. П. Зинченко и другие отечественные исследователи. В настоящее время описано и апробировано большое число методик регистрации движений с использованием фото-кино-техники, оптики, электроники, радиолокации, электрической тензометрии, вектординамографии, электромиографии. Психологи и физиологи труда, работающие на современных предприятиях, имеют возможность в сотрудничестве с технологами и другими инженерно-техническими работниками предприятий использовать многие из перечисленных методик. При этом надо исходить из конкретных задач профессиографического исследования и наличных технических возможностей. Этот путь плодотворнее, чем использование серийной физиологической аппаратуры, хотя, разумеется, предполагает достаточно высокую техническую и экспериментальную культуру исполнителей. Не следует забывать и относительно более простые методы 20—30-х годов, а также их современные модификации. Для фото- и киnoreгистрации применяются фотодиоды и светодиоды с высокой чувствительностью и разрешающей способностью, весят доли грамма, малы по размерам, излучают точечный мелькающий свет. Светодиоды и фотодиоды могут укрепляться на теле исследуемого, практически не ограничивая его в движениях. Светодиоды и фотодиоды являются надежной парой, преобразующей электричество в свет и наоборот, что весьма важно при использовании электронной регистрирующей и анализирующей аппаратуры.

По мнению специалистов [21, с. 16], одним из наиболее перспективных современных методов является метод, исполь-

зующий сканисторы — устройства, представляющие собой поле, составленное из светочувствительных элементов и логических устройств. С его помощью можно регистрировать до ста одновременно перемещающихся световых пятен. Перспективность сканисторов связана с тем, что информация с них может непосредственно вводиться в ЭВМ или другие автоматические работающие электронные устройства. Таких возможностей анализа движений в реальном масштабе времени классические методики не дают. Однако исторически и логически все эти новейшие методические приемы восходят к открытому Маресм принципу хронофотографической регистрации движений (1868).

Для уяснения принципа объективной регистрации движений рассмотрим коротко классический метод циклографии (циклограмметрии), то есть фотографии протекающего движения точки. В настоящее время этот метод достиг большого совершенства и позволяет регистрировать движения с большой полнотой и точностью. В зависимости от целей исследования и конкретных условий пользуются либо съемкой на неподвижную фотопластинку (пленку), либо на движущуюся пленку, либо стереоскопически одновременно двумя объективами с параллельными или конвергирующими оптическими осями или зеркальной съемкой. Отснятый материал позволяет после обработки вычислить скорости и ускорения движущихся звеньев тела и оборудования в любой момент движения. Отсюда можно получить главные кинематические функции движения: углы, угловые скорости, ускорения, радиусы кривизны, а также основные динамические функции движения: усилия и моменты. Циклографическая методика с успехом применяется для проверки целесообразности рационализаторских предложений.

Методы регистрации зрительных фиксаций в труде

Объективная регистрация частоты и длительности зрительных фиксаций весьма распространенный прием как в лабораторных исследовательских психологических экспериментах, так и на рабочих местах и в кабинах тренажеров. Примененный в комплексе с другими этот методический прием весьма ценен как показатель работы зрительной системы, распределения и переключения внимания и в конечном счете раскрытия структуры познавательной активности субъекта труда. Особенно много таких исследований проведено и проводится

в инженерной психологии для исследования деятельности оператора [4].

Известно, что именно в момент фиксации взгляда человек получает максимум информации об управляемом объекте. По некоторым данным они составляют до 97% всего времени рассматривания. Встречаются и «пустые» фиксации, но их удельный вес невелик. Распознаванию «пустых» фиксаций может помочь их продолжительность. Результативные фиксации имеют свой временной оптимум в диапазоне 100—400 мс по [4]. При анализе данных важно учитывать, что человек, как правило, не может на основании субъективной оценки сказать, какие элементы ситуации и в какой последовательности им фиксировались.

С целью объективной регистрации зрительных фиксаций давно предложена и применяется методика кинорегистрации. Особенно большой опыт накоплен в авиационной психологии. В настоящее время на основе принципа многоканальной съемки разработаны и внедрены в практику киноустановки, позволяющие одним киносъемочным аппаратом одновременно регистрировать направление взгляда летчика и пространственные движения его рук, показания приборов, закабинное пространство, а также проводить синхронную регистрацию движений глаз и рук двух членов экипажа летательного аппарата.

При проведении такого рода исследований возникает ряд трудностей, важнейшие из которых — сложность оборудования и трудности при организации дешифрирования результатов. Трудности дешифрирования в значительной мере снимаются при использовании современных взглядоотметчиков, позволяющих на одном кадре фиксировать снимаемую сцену (приборную доску или другие элементы сенсорного поля) и отраженный от роговицы наблюдателя световой блок в виде символа «V», показывающий направление взгляда.

Такие возможности, в частности, дает взглядоотметчик японской фирмы «NACincorporated». Этот способ кинорегистрации называется способом с отраженным бликом. Принцип способа состоит в том, что блик от лампочки, свет которой направлен в глаз, отражаясь от поверхности роговицы и полупрозрачного стекла, через которое ведется наблюдение, фиксируется специальной оптической системой на торец световода и далее через регулировочную оптическую приставку на киноплёнку. Одновременно на торце световода с помощью объектива и призмы фиксируется изображение объекта наблюдения.

Отечественный опыт работы с данным взглядоотметчиком показал его высокие эксплуатационные качества, в том числе в сложных и специфических условиях его применения в реальных полетах [4].

Особенностью работы по данной методике является необходимость дополнительного искусственного освещения. Только при этом условии можно получить высококачественное изображение. Мощность дополнительного освещения зависит от светочувствительности пленки и ее разрешающей способности, а также яркости естественного освещения объектов съемки. При этом необходимо исключить ослепляющий эффект. Соответствующий режим освещения поддерживается как во время съемки, так и между сеансами, чтобы избежать адаптивных сдвигов зрения у исследуемого.

Психологический анализ производственного травматизма и ошибочных действий

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), смертность от несчастных случаев в наше время занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, а у мужчин в возрасте от 15 до 36 лет наиболее распространенная причина смерти — несчастные случаи. Значительная их часть происходит на производстве и транспорте. Так, например, в ФРГ в среднем каждые три минуты один из рабочих становится нетрудоспособным. Несмотря на принимаемые энергичные меры во всех развитых странах актуальность этой проблемы не падает, а даже растет.

Среди причин производственных травм и несчастных случаев на транспорте главная — несовершенство «человеческого фактора». Наиболее распространенные конкретные причины — ошибочные действия и нерациональные привычки, влекущие за собой аварийные ситуации или способствующие неблагоприятному исходу ситуаций, возникших «по вине» техники и от других причин.

С профессиографических позиций особо актуальны два аспекта этой большой и сложной проблемы: сравнительная оценка разных профессий, рабочих мест, рабочих постов по величине риска, определяемому на основании анализа статистических данных; и использование психологического анализа ошибочных действий для более глубокого понимания психологической структуры профессиональной деятельности. В свою очередь знание психологической структуры трудовых

движений и действий дает ценный материал для разработки рекомендаций по обеспечению безопасности труда.

Изучение всех научно-практических аспектов проблемы аварийности тесно связано с проблемой защищенности (или, наоборот, предрасположенности) людей к несчастным случаям в силу присущих им индивидуально-психологических особенностей.

Эта проблема начала разрабатываться с 1919 года после работ М. Гринвуда и Х. Вудса, установивших, что 80—90% травм регистрируются у лиц, ранее травмированных и что таких лиц примерно 10—15% от общего числа рабочих. Первое объяснение предложил К. Марбе. Он ввел понятие установок и пришел к выводу, что «неудачники» это те люди, которые не способны быстро и адекватно перестраивать свои установки в ходе трудовой деятельности. В этом есть рациональное зерно. Однако автор абсолютизировал свои данные и посчитал, что он нашел генетическую, врожденную предрасположенность к травмам и ошибкам на производстве (по аналогии с генетической предрасположенностью растений и животных к инфекционным заболеваниям). Этот взгляд вскоре был подвергнут критике и оставлен. Некоторые частные аспекты проблемы высветил психоаналитический подход, согласно которому ошибочные действия могут быть проявлением бессознательного, стихийного протеста организма и личности против внешней «цензуры», регламентирующей поведение. Такие феномены возможны и их надо иметь в виду при анализе конкретных случаев, особенно при наличии истерических или других невротических проявлений у субъекта труда. Высказывались и высказываются и иные точки зрения.

Резюмируя современное состояние проблемы, отметим как несомненный факт, что не все работники одинаково успешно справляются с неизбежными трудностями и нестандартными ситуациями на рабочем месте. Причин, объясняющих такого рода феномены, много. Они относятся ко всем уровням психологической индивидуальности и требуют каждый раз для их выяснения конкретного психологического и физиологического анализа. Коль скоро «виноваты» все уровни индивидуальности, то причины могут быть и генетически предопределенными (например, слабость нервной системы по возбудимости) и социально детерминированными (например небросовитостью) и в силу «чисто» психологических причин, например, нерациональных привычек или некоторых черт характера. Для избежания типичных ошибок при анализе ошибочных действий следует иметь в виду, что самая частая причина,

фигурирующая в официальных документах (картах травматизма, актах с анализом причин аварий и др.), — недисциплинированность, является наименее вероятной и наиболее бесперспективной с точки зрения профилактики, поскольку ни один нормальный человек не хочет попадать в аварию и получать травму, а бесконечные призывы к дисциплине, не подкрепленные конкретным, в том числе психологическим, анализом генезиса ошибок, очень мало эффективны и могут даже приводить к обратным результатам.

К числу конкретных особенностей нервно-психической сферы, могущих играть роль факторов предрасположения к ошибкам на производстве, могут быть отнесены: дефекты психомоторики, в частности, плохая координация движений, дефекты внимания, низкая эмоционально-волевая устойчивость, тормозимость, склонность к риску. Так, по данным Г. Хана, хорошо защищены люди с умеренной склонностью к риску. При нормальном распределении это будет 68% исследованных лиц. Полярные группы — защищены хуже, хотя механизм их предрасположенности разный. Мужчины в среднем лучше справляются со стрессовыми ситуациями, но женщины лучше умеют их прогнозировать и избегать. Нерациональные привычки, например, укоренившееся пренебрежение всякими правилами, в том числе правилами общежития, неуважение к людям, порядку, эгоцентризм, агрессивность, асоциальные установки могут быть причиной травм. Незащищенность в форме беспечности и своеобразного фатализма иногда присущи отдельным группам лиц, занятым на опасных работах («такая уж работа!»). Алкоголизм, наркомания и токсикомания — явные признаки повышенного риска.

Насколько разнообразны причины ошибочных действий и травм, настолько многообразны пути их предупреждения. К ним относятся: статистический анализ и выделение групп риска; индивидуально-психологический анализ и индивидуальная профилактика; выявление неблагоприятных условий труда и их ликвидация; выявление нерациональной компоновки рабочих мест и других инженерно-психологических и эргономических недоработок и меры их ликвидации; групповые профилактические меры в соответствии с найденными данными о групповых особенностях; использование группового портрета «отлично защищенного» и «плохо защищенного» [41, с. 19].

Поскольку аварии и тяжелые травмы возникают по тем же причинам, что и легкие травмы и ушибы, закончившиеся благополучно, большое практическое значение имеет изучение

предпосылок травм и происшествий (что узаконено, например, в авиации) и микротравм [41, с. 55].

В профессиограммах для профориентации не следует искусственно преуменьшать опасность профессии. Соответствующие данные не должны запугивать, но и не должны дезориентировать читателя. Этого требует правдивость, объективность профессиограммы и, кстати, может стать фактором привлечения молодежи к овладению такими профессиями. Однако излишняя склонность к риску, как мы уже отмечали, профессиографически отрицательный признак.

Защищенность от ошибок — фактор надежности профессионала. Этому качеству некоторые специалисты придают первостепенное значение, когда речь идет об оценке профессионально значимых качеств человека. Так, известный советский летчик, Герой Советского Союза, профессор М. М. Громов, считал, что молодому человеку, который систематически забывает, куда он сунул носовой платок, нечего делать в авиации и в других профессиях, связанных с повышенными требованиями к надежности профессиональной деятельности.

Перспективность психологического анализа ошибочных действий для профессиографирования была осознана уже психотехниками [30, с. 244]. Замечательной особенностью психологического анализа ошибочных действий является то, что он проливает свет сразу на все «простые элементы труда» (К. Маркс). Для иллюстрации этого положения рассмотрим анализ типичной ошибки летчика — неправильной работы с органами управления тормозными щитками и выпуском шасси.

Во время ответственных полетов (вылет соединения на высоту) завершал посадку полка отличный летчик-истребитель, имевший налет на данном типе самолета более 400 часов; ранее он участвовал в перегонке этих машин (Р-39, «Аэрокобра») из США в СССР. Самолет садился с высоко поднятым носом (что было признаком особого мастерства пилота), но на пробеге очень скоро опустился на фюзеляж. Лишь случайно посадка обошлась без тяжелых последствий (не было ни пожара, ни взрыва). Летчик аварийно сбросил «фонарь», побежал к обрыву на краю взлетно-посадочной полосы, сел и... заплакал, разумеется, от обиды на себя, так как других причин не было.

Опрос летчика и осмотр кабины не оставляли никаких сомнений. Уборка шасси на пробеге была результатом того, что летчик П-в убрал шасси, привычным движением намереваясь убрать посадочные щитки. Описание ошибочного действия,

таким образом, не представило труда. Какова причина, точнее причины ошибки? Их несколько. Во-первых, несвоевременная попытка управлять тумблером уборки щитков, предпринятая в условиях особого напряжения, связанного с неподходящим временем (незаконченный пробег и нет остановки) и присутствием на аэродроме командира соединения (вылет был особо трудным и ответственным). Это — непосредственная причина. Однако не главная. Главная причина в том, что подобные действия стали для летчика давно привычными, ибо этим он подчеркивал свой особо высокий класс пилотирования данного самолета (а в части было много молодых летчиков).

Кроме главной, происшествию способствовали и другие причины. Прежде всего, нерациональное с точки зрения инженерной психологии оформление тумблерного управления щитками и шасси. Оба тумблера на данном типе самолета размещены рядом и оформлены совершенно одинаково, что несомненно создает предпосылку их неправильного использования. Это тем более нерационально, что оба действия — выпуск щитков и шасси — относятся к одному и весьма напряженному этапу полета — посадке, которая всегда проходит при строжайшем лимите времени, переходящем в дефицит при любом усложнении обстановки. Пройдет еще много лет, прежде чем этот недостаток компоновки приборной доски самолетов будет устранен, да и то не без тенденций к рецидивам.

Свой «вклад» в генезис происшествия внесла напряженная обстановка особо ответственных полетов и неизбежное при этом повышение тревожности в состоянии летчиков. Полет был высотный. Нарушений в питании кислородом у летчика выявлено не было. Это, однако, не исключает возможности небольших степеней кислородного голодания, не замечаемых пилотом и характеризующихся относительным ослаблением коркового торможения и, следовательно, дифференцировок. С физиологической точки зрения описываемая ошибка есть не что иное как растормаживание дифференцировок (между двумя близкими, но функционально совершенно разными тумблерами). Сочетания двух описываемых факторов более чем достаточно для изменения функционального состояния пилота и создания благоприятных условий для нарушения дифференцировок, бравады, пренебрежения правилами и даже безопасностью. Когда этих двух условий вместе не было, многократное и привычное нарушение должной последовательности действий (посадка, пробег, заруливание на стоянку, остановки и лишь затем — уборка щитков!) в сторону преждевременной уборки щитков еще на пробеге, к ошибочной уборке

шасси не приводило. Все эти психологические тонкости по каждому движению на работе не опишешь и не разъяснишь, но общее правило уважения к нормативам работы и повышенное внимание к безопасности труда должно культивироваться всеми — руководством, инженерами (и не только по технике безопасности), наставниками, преподавателями ПТУ и даже средних школ (имеются в виду преподаватели труда, физики, химии, биологии, физического воспитания и другие). Убедительный материал для такой работы дает грамотный психологический анализ причин ошибочных действий как приведших, так и не приведших к авариям, травмам и другим происшествиям.

К профессиографическому изучению ошибочных действий непосредственно примыкает прием, описанный И. Н. Шпильрейном как искусственная деавтоматизация. Этот прием позволяет искусственно расщепить целостное действие и систему действий, слитых воедино и потому не поддающихся ни самоанализу профессионала, ни анализу психолога, в том числе в рамках трудового метода изучения профессии. С этой точки зрения можно говорить о двух формах деавтоматизации — естественной, когда технологическая операция разрывается происшествием, и искусственной, создаваемой исследователем в реальном трудовом процессе или на тренажере. Принципы психологического анализа в обоих случаях одинаковы или по крайней мере близки. К сожалению, после публикации 1929 года не последовало систематическое изучение этого методического приема. Тем не менее его эвристическая ценность несомненна и он может быть рекомендован всюду, где его использование допустимо по соображениям безопасности труда. По-видимому, вне прямой связи с предложением И. Шпильрейна в наше время появились близкие методические приемы, например, использование для диагностики состояний методики «встроенных структур» [9].

Среди ошибочных действий велик процент прямо противоположных должным. Анализируя их причины, мы сформулировали гипотезу, согласно которой в ряде подобных случаев имеет место борьба мотивов, не всегда осознаваемая субъектом труда, но являющаяся главной причиной совершенной ошибки.

Кроме присущего таким ошибкам «демонстративного негативизма» их отличают и другие признаки: общее снижение активности, замедление темпоритма основной деятельности, субъективно — наличие состояния дискомфорта. Например, штурман, прокладывая маршрут, ошибается на 180°. На ес-

тественный вопрос — почему именно на 180, а не на 30 или 270° не всегда можно дать разумный ответ. Подобные явления нередки и в обыденной жизни. Их подметил поэт, написавший в песне: «надо влево повернуть — повернул направо» (не вперед и не назад, а именно в противоположную сторону).

Непосредственным физиологическим механизмом подобного рода ошибок естественно считать явления одновременной индукции. Однако это не снимает вопроса о психологических механизмах таких ошибок. Таким механизмом по нашим данным может быть борьба мотивов. Приведем примеры из практики профотбора. Они интересны тем, что имели место почти в строго экспериментальных условиях.

1. Абитуриент П., выполняя восемь экспериментальных заданий при групповом исследовании, получил оценки: 5, 2, 5, 2, 5, 2, 5, 2. В беседе объяснил, что работалось ему легко, но как только он вспомнил о родных, не одобрявших выбора учебного заведения, работа не клеилась, он ошибался; к следующему заданию он вновь «собирался» и все шло хорошо.

2. Абитуриент В. при индивидуальном исследовании методикой «черно-красная таблица» показал низкие результаты. Желая ему помочь, экспериментатор пригласил консультанта. Несмотря на явно благоприятную обстановку все последующие исследования характеризовались неправдоподобно грубыми ошибками. Сделан вывод о скрытых негативных мотивах и дано отрицательное экспертное заключение.

Биографический метод

Биографический метод изучения труда профессионалов используют не только психологи, но и другие специалисты — социологи, журналисты и даже писатели, как, впрочем, и некоторые другие методики — включенного наблюдения, трудовой метод, анализ ошибочных действий. Взаимные заимствования специалистов возможны и продуктивны, но это, разумеется, не означает их идентичности. Есть все основания использовать этот метод в профессиографии гораздо чаще, чем это имеет место. Одна из причин — малочисленность психологов по сравнению с литераторами и даже социологами. Неплохой профессиографический материал содержат книги серии «Жизнь замечательных людей». Успешно работает в этом жанре писатель И. Штемлер. Тонкие и глубокие психологические наблюдения в труде и описания трудовой биографии героев есть и в классической и в современной художественной литературе. В качестве примера сошлемся на описание профессиональной адаптации работницы (вплоть до деталей психофи-

зиологии движений и формирования двигательных навыков) в романе Г. Николаевой «Битва в пути».

Особое место в такого рода литературе принадлежит профессионалам, описывающим свой жизненный путь и труд своих товарищей по профессии. Много достоверных ценных сведений о летной профессии содержат книги М. Л. Галлая и других советских летчиков. Молодому психологу, впервые приступающему к изучению летной профессии, можно рекомендовать захватывающее художественное описание наиболее сложных и опаснейших полетов в горах и сложных метеусловиях, содержащееся в книге Пьера Шенала «Последняя буря», изданной Гидрометеиздатом в 1978 году.

Формальные данные на работников содержат картотеки отделов кадров. Содержательные биографии могут быть в специальных изданиях типа истории данного завода или отрасли. Ценный биографический материал дает беседа, а также характеристики и другие документы.

Ценные наблюдения и выводы можно почерпнуть из биографии людей, чья профессиональная карьера не сложилась. Достоинства и недостатки лучших и «худших» профессионалов существенно дополняют представления, сложившиеся в некую усредненную схему. Стремясь к средним и типичным данным, лица, изучающие профессию, часто «не любят» крайние данные. Между тем они представляют несомненный интерес, поскольку ограничивают диапазон вариативности изучаемых параметров. В эти пределы укладываются в кривой нормального распределения все варианты от -3σ до $+3\sigma$, то есть 99% наблюдений. В дополнение к сведениям о средней величине и показателях разброса эти данные позволяют полнее описать изучаемую совокупность. По отклонению средней арифметической от медианы (а ее легко найти, зная худшие и лучшие показатели) можно судить о тенденции распределения к отклонению вправо или влево, то есть к лучшим или худшим показателям. Конкретный психологический анализ с выяснением причин этих отклонений помогает правильнее понять существо изучаемых процессов и дать соответствующие рекомендации.

Оценивая жизненные успехи и неудачи людей, следует иметь в виду, что успехи почти всегда можно расценивать как проявление сильных сторон личности (даже если кроме этого фактора были и особо благоприятные внешние условия). Неудачи нельзя относить за счет «фатальной неудачливости». Гораздо чаще причина неудач в том, что данный жизненный путь оказался мало желательным или мало подходящим для

данного лица. В других условиях и результаты будут иными. Примитивный, но яркий пример можно привести из практики профотбора по физическим качествам. Кандидат высокого роста не мог стать первым космонавтом, поскольку кабина «Востока» была рассчитана на человека небольшого роста. Напротив, при отборе в баскетбольную команду преимущество будет иметь человек высокого роста. В принципе так же следует подходить к индивидуально-психологическим качествам людей и их влиянию на профпригодность.

Изучение результатов деятельности

Теоретической основой этого приема профессиографии являются известные слова К. Маркса: «субъект переходит в объект». Переход этот совершается в процессе трудовой деятельности и проявляется в свойствах продукта труда. Готовое изделие, излеченный больной, справедливый приговор и все иные продукты профессиональной деятельности по преобразованию материальных и идеальных объектов, составляющие цель и конечный результат, несут в себе информацию обо всех сторонах многоуровневого и многогранного процесса труда. В совокупности с другими данными, полученными в ходе профессиографического исследования, они позволяют оценить уровень технической оснащенности производства, технологию, организацию и культуру труда, личность и квалификацию работника, его прилежание и добросовестность. Единственным ограничением в такого рода заключениях является компетентность исследователя. При этом имеется в виду не столько его всезнайство, сколько владение методикой профессиографического исследования и добросовестность. Все знать невозможно. Однако все необходимое для грамотного и достаточно полного изучения труда можно и должно почерпнуть из литературы, бесед с профессионалами, наблюдений и других доступных источников.

Количественная оценка готовой продукции помогает распознать такие параметры трудового процесса, как ритмичность производства, признаки утомления работников, рациональность режима труда, его организацию, квалификацию работников. Для правильной интерпретации количественных параметров труда надо понимать, что количество — это компонент качества. А именно низкое качество, работа «как-нибудь», приводят к неоправданному росту количества изделий. Напротив, столь же высокие показатели количества при условии соблюдения всех стандартов и требований есть показатель высокого мастерства. Другой пример. Снижение продуктив-

ности при сохраненном качестве может свидетельствовать об ухудшении функционального состояния работника, наступающих качественных сдвигах.

Наиболее богатый профессиографический материал дает изучение качественных показателей конечного продукта труда. С помощью опытных профессионалов по целому ряду признаков, особенностей конечного продукта труда могут быть сделаны не только самые общие, но и весьма детальные выводы об особенностях трудового процесса. Как археолог по характеру скола на камне определяет его хронологическую принадлежность к той или иной культуре и другие конкретно-исторические и культурные характеристики, так и специалист по профессиографии должен уметь увидеть признаки износа оборудования, использования рациональных или нерациональных приемов обработки, возможных дефектов позы и других деталей психомоторики, групповые и индивидуально-специфичные признаки трудовых приемов. Сказанное относится не только к вещественным, но и к функциональным продуктам труда. Служивцы В. П. Чкалова и других представленных летчиков издали по манере пилотирования безошибочно их узнавали.

Крайними проявлениями отклонений в продуктах труда является брак и аварийные ситуации. Их изучению посвящен специальный раздел (см. с. 107).

В целом анализ продуктов деятельности позволяет вскрывать и описывать не только грубые ошибки и отклонения от технологии, но также незначительные отклонения и качественные особенности, не ставшие причиной брака или аварии, но проливающие свет на многие важные стороны трудового процесса.

Психологический анализ продуктов деятельности может использоваться для разработки весьма актуальной в наше время системы борьбы за качество продукции (Саратовская, Львовская и другие системы).

Аттестация рабочих мест

Практика последних лет показала, что аттестация рабочих мест — важное, высокоэффективное мероприятие научной организации труда. Она позволяет ликвидировать нерациональные рабочие места, усовершенствовать другие и создать новые, лучше отвечающие современному техническому уровню и нуждам конкретного производства. Естественным компонентом этой работы является профессиографическое изучение и описание всех рабочих мест данного предприятия, от-

расли, региона. Правда, размах этих мероприятий пока недостаточен, мало в них участие психологов, физиологов и гигиенистов, вообще специалистов — «по человеческому фактору». Односторонние технические решения существенно снижают эффективность аттестации.

Психологу, принимающему участие в аттестации рабочих мест, следует руководствоваться типовой схемой профессиограммы, ее образец приведен на с. 26. Однако направленность исследований должна быть вполне четкой, преследующей цель критической оценки машинного звена системы (системой в данном случае считается рабочее место вместе с работником). В понятие машинного звена в данном случае входят как орудия труда непосредственно, так и условия, в которых ими приходится пользоваться, прежде всего их соответствие инженерно-психологическим требованиям по габаритам, пространственной организации, позе, рабочим движениям, конструкции сенсорного и моторного полей и др.

Если характер трудовых операций и условия труда не поддаются корректировке разумными, доступными мерами, психолог вправе и должен поставить вопрос об упразднении такого рабочего места. Одним из вариантов при этом может быть замена ручного или даже автоматизированного труда на использование автоматов, полностью исключаящих человека из трудового процесса.

Создание новых рабочих мест или реконструкция старых ставят перед психологом задачу проектирования деятельности в новых условиях. Базовыми данными для этой работы являются профессиографические исследования и профессиограммы, полученные на старых или на рабочих местах других предприятий, близких по их функциональной характеристике. Нередко новое рабочее место будет комбинацией двух и более старых. Классический пример — создание профессиограммы и рабочего места мастеру машинного доения (вместо рабочего места доярки или доярки ручного доения).

Особо важным компонентом старой профессиограммы является описание референтного события (событий). При этом могут происходить интересные превращения, когда хорошо изученные элементы ручного труда по старой технологии передаются машинному звену системы. Именно так происходит в приведенном примере. Чутким внимательным рукам субъекта труда на смену приходит специальное устройство. Более того, даже такая тонкая психологическая функция, как индивидуальный подход к животным, поддается моделированию с помощью управляющей ЭВМ. Регистрируя количество и ка-

чество корма, давление на сосцы, форму приспособления для выдаивания в их сопоставлении с эффективностью процесса отделения молока, управляющая программа регулирует перечисленные параметры индивидуально, что делает машинную дойку физиологически близкой к ручной, причем на уровне среднего, а не худшего человека-профессионала. В принципе таким путем можно моделировать работу и отличного профессионала, включая такие элементы общения с животными, как ласка. Как далеко должно пойти моделирование — решают экономический анализ и технические возможности проектировщиков. Из сказанного ясно, что профессиография становится проектировочной технической дисциплиной, не утрачивая при этом своего психологического методического арсенала, напротив, обогащая его.

Аттестация рабочих постов

Аттестация рабочих постов методически напоминает аттестацию рабочих мест. Однако она не узаконена никакими регламентирующими документами и применяется пока в отдельных случаях, по инициативе отдельных исследователей. Между тем, аттестация рабочих постов могла бы играть роль соизмеримую со значением аттестации рабочих мест, хотя бы в силу того очевидного обстоятельства, что оба эти методических приема относятся к НОТ и фактически не существуют один без другого.

Возможны два основных варианта аттестации рабочих постов. Первый — как дифференцировка внутри одной профессии и второй как прием изучения и описания всех рабочих постов всех профессий в рамках одного предприятия или учреждения. Оба эти варианта одинаково актуальны и практически эффективны. Оба напоминают по сути должностные инструкции, определяющие функциональные обязанности работников. Отличаются же от них глубиной научной проработки. Таким образом, должностные инструкции правильно понимать как продукт аттестации рабочих постов, практическое следствие проведенной исследовательской работы.

Может быть самый яркий современный пример необходимости такой аттестации — организация труда врачей-окулистов в системе специализированных центров, организуемых профессором С. Н. Федоровым. Как известно, одного больного по этой системе оперируют несколько врачей, что требует теснейшей функциональной преемственности в их работе. Пожалуй, в мировой практике это первый пример успешной индустриализации врачебного труда. Такая конвейерная система

оказания медицинской помощи может сыграть выдающуюся роль при ликвидации последствий стихийных бедствий и аварий. С теоретической, профессиографической точки зрения в этом примере, как и в примере проектирования рабочего поста и рабочего места мастера машинного доения, интересно органичное переплетение функций и компетенции специалистов по технике и по человеческому фактору, в данном случае задействованному вдвойне — применительно к проектированию действий хирурга и оценке состояния пациентов.

Более простой и очевидный пример — профессиографическое описание рабочих профессий типичного промышленного предприятия. Такой опыт обобщен в диссертационном исследовании Н. П. Ансимовой. В ходе данного исследования изучено 36 рабочих постов. По каждому из них создан психологический портрет профессионала, по своим качествам оптимально соответствующего требованиям, предъявляемым его профессиональными обязанностями. В целях прогнозирования соответствия одному из портретов лиц, прибывающих на предприятие, исследованы комплексом методик лучшие и худшие работницы. Массив полученных данных обработан с использованием математической модели множественной регрессии. В результате получена возможность по данным экспериментально-психологического исследования кандидатов производить профессиональный психологический подбор. Пусть на завод прибывает 70 человек при наличии 100 вакантных мест. Использование процедуры подбора позволит избежать грубых ошибок. В результате останутся вакантными те рабочие посты, для которых не было подходящих кандидатов. Без использования процедур подбора вакантными, вероятнее всего, остались бы менее оплачиваемые должности, что, разумеется, не одно и то же. На первый взгляд, процедура подбора направлена на соблюдение интересов только завода. На самом деле это не так. В конечном счете выигрывают все, в том числе сами работники.

Есть все основания предполагать, что аттестация рабочих постов имеет большое будущее. Однако распространение ее потребует организации полноценных психологических служб во всех отраслях народного хозяйства, культуры, просвещения и здравоохранения.

Контрольные вопросы и главы

1. Беседа и наблюдение как методы профессиографии.
2. Как правильно вести протокол наблюдения?

3. Как организовать фотографию рабочего дня? Хронометраж?
4. Какие методики можно использовать для изучения и описания референтных событий в профессиональной деятельности?
5. В чем проявляется ведущая роль субъекта труда в «человеко-машинных» (эргатических) системах?
6. В чем заключаются особенности и значение форм труда с непосредственным взаимодействием субъекта и объекта труда?
7. Дайте краткую характеристику основных понятий теории деятельности (мотив, цель, деятельность, действие, операция, движение, поступок).
8. В чем значение теории общения и принципа личностного подхода в профессиографии?
9. Какова функция высшего уровня иерархической системы и в чем ее проявление (применительно к психологическому исследованию)?
10. Перечислите основные, дополнительные и специальные методы профессиографии.
11. Достоинства и ограничения, свойственные методикам опроса.
12. Сущность и границы применения трудового метода изучения профессий?
13. Значение векторно-координатного метода анализа рабочих мест.
14. Достоинства и ограничения методики алгоритмического описания профессиональной деятельности.
15. В чем профессиографическое значение психологического анализа ошибочных действий?
16. Каковы возможности и ограничения биографического метода, изучения продуктов деятельности, аттестации рабочих мест и рабочих постов?

ГЛАВА 3

ЭКСПЕРИМЕНТ И ТЕСТИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОГРАФИИ

Психологический эксперимент исторически был порожден лабораторным физиологическим экспериментом и продолжает развиваться во взаимодействии с ним. Важнейшими вехами совершенствования психологического эксперимента в общей психологии и психологии труда являются разработка А. Ф. Лазурским методики естественного эксперимен-

та и революция в технике лабораторного и естественного эксперимента, обусловленная применением электронных вычислительных машин и других современных технических средств.

Методологические идеи эксперимента в известной мере представлены также в психологических тестах. Идея автоматизации и стандартизации методик опроса и метода беседы находит плодотворную реализацию в форме личностных опросников (традиционных и проводимых в автоматизированном варианте с использованием ЭВМ). Все эти методические подходы расширяют возможности исследования многообразного процесса труда и потому широко используются в профессиографии.

Однако при всех достоинствах экспериментально-психологические методики и тесты не могут быть ни единственными, ни главными средствами профессиографии. Вся сила их доказательности может быть выявлена лишь тогда, когда они применяются на основе и во взаимосвязи с двумя другими основными методами психологического исследования — наблюдением и беседой. Изучение литературы вопроса, беседы и наблюдения позволяет сформулировать не только гипотезу, но и прогноз, тем самым сузив и конкретизировав изучаемую проблему.

Какую роль в профессиографии играет психологическое тестирование? Значительная часть психологических тестов по своей природе являются как бы фрагментом эксперимента, которому присущи многие положительные и отрицательные особенности этого метода исследования.

Кроме психологического бурно развивается в наше время и техническое тестирование, совершенно необходимое при использовании современных технических средств производства, в частности станков с программным управлением и электронных вычислительных машин. Таким образом создается возможность комплексного тестирования как субъекта, так и орудий труда и всего процесса труда в целом.

К тестированию близко примыкает использование тренажеров, без которых нельзя обучать, поддерживать готовность к труду и осуществлять трудовую экспертизу во многих современных профессиях — летных, диспетчерских, вообще — операторских. Деловые игры, создавая проблемные ситуации, также ставят исследуемых (тренирующихся, обучаемых) как бы в экспериментальные условия. Сравнивая действия тренирующихся с прогнозируемыми (должными, ошибочными, характерными для определенных синдромов и состояний и т. д.), исследователь вправе судить об индивидуально-пси-

психологических особенностях тренирующихся, их профессиональной подготовленности, а косвенно также и об организации труда, особенностях рабочего места, требованиях профессии и других параметрах, составляющих содержание профессиографического исследования.

Все изложенное позволяет сделать вывод о том, что наряду с традиционными методиками профессиографии, описанными во второй главе, для проведения современного профессиографического исследования все более важное значение имеет использование тестов, лабораторных и естественных экспериментов, тренажеров, деловых игр и аналогичных методических подходов.

Естественный и лабораторный эксперименты. Исследовательский модуль

Основной принцип психологического исследования — комплексность. Важнейшими компонентами этого комплекса являются *беседа, наблюдение и эксперимент*. Основное отличие эксперимента — его большая доказательность, обусловленная принципиальной повторяемостью его результатов.

Психологический эксперимент сохраняет органическую связь и преемственность с беседой и наблюдением, являясь их логическим продолжением. Если беседа позволяет сформулировать гипотезу, наблюдение ее уточняет, конкретизирует и позволяет сформулировать прогноз, то эксперимент проверяет прогноз, тем самым завершая исследовательский цикл (рис. 5).

Лабораторный эксперимент в общей психологии и естественный эксперимент в профессиографии существенно отличаются друг от друга. Ни проблема, ни гипотеза не выбираются в профессиографии из общих соображений. Они диктуются объективно сложившимися обстоятельствами процесса труда. Эти особенности прикладных исследований надо знать и учитывать. Вот авторитетное свидетельство по этому вопросу, принадлежащее А. Р. Лурии.

«Период с 1937 по 1941 г. был заполнен моей первой серьезной работой по нейропсихологии. Вскоре я увидел, что для того, чтобы собрать соответствующие клинические данные, я должен пересмотреть основной стиль своих исследований. Ученый обычно приступает к экспериментальной работе, выбрав определенную проблему. Затем он строит гипотезу и выбирает методы проверки этой гипотезы. Он старается сосредоточить свое внимание на тех фактах, которые подтвердят

или опровергнут эту теорию. Он может игнорировать все данные, которые непригодны для анализа его проблемы и для подтверждения его гипотезы. В клинической работе мы видим совершенно обратное: отправным пунктом является не четко сформулированная проблема, а неведомый комплекс проблем — сам больной... Сначала мне было трудно перейти от

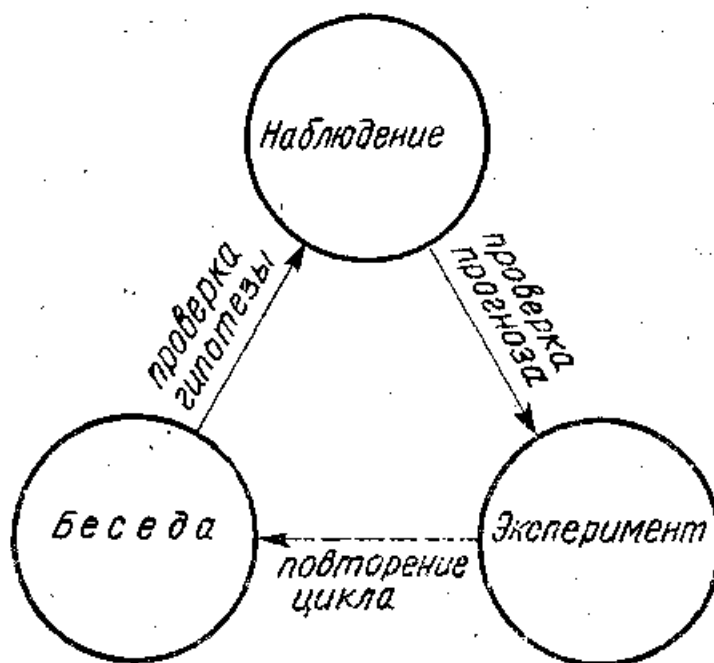


Рис. 5. Исследовательский модуль

логики обычного экспериментального исследования, столь привычного для меня, к логике клинической работы. Потребовалось немало времени, чтобы научиться обращать внимание на все, в том числе и на мелкие факты, которые могут стать решающими в таких исследованиях» [51, с. 122].

В таком же положении оказывается и каждый студент-психолог, который после лабораторного практикума и лекций по общей психологии приходит на третьем курсе на психологическую практику на завод или другое предприятие или учреждение. Проблемы, которые здесь перед ним встают, поставила жизнь, причем отнюдь не в ясной академической форме.

Чаще всего это борьба с необоснованной текучестью кадров, профориентация, отбор и подбор работников на данном предприятии, поиски путей совершенствования работы заводских учебных центров и наставников. Может вызывать беспокойство руководства проблема недостаточного авторитета некоторых категорий работников (например, мастеров), а также формирование резерва на выдвижение.

Решение этих проблем следует начинать с профессиографии. Знание профессии, ее требований к человеку — основное в работе психолога, так как все стороны жизни производственного коллектива связаны с решением производственных задач, с технологическими операциями, трудовыми действиями, организацией труда, утомлением, нормированием, оценкой средств и орудий труда, производственной среды и другими вопросами, входящими в программы психологического изучения труда.

Хорошо оснащенные социологические и психологические службы больших производственных объединений имеют возможность организовать как лабораторные, так и естественные, производственные эксперименты. Они нужны и важны, хотя с их помощью решаются разные задачи.

Различаются два основных вида производственного эксперимента — констатирующий и формирующий (или обучающий). Типичный пример констатирующего эксперимента — изучение индивидуального стиля деятельности [32]. Сущность таких экспериментов — изучение поведения разных работников в одинаковых условиях — простых и экстремальных (типа обрыва нити, других неполадок, убыстрения темпа и т. д.). Чем сильнее выражена экстремальность, чем ярче выступают индивидуальные различия исследуемых. Аналогичные возможности дают деловые игры и исследования с использованием так называемых «вводных» в условиях учебного полета или другой учебной деятельности [56].

Дальнейшим развитием метода эксперимента является обучающий или формирующий эксперимент. Он похож на констатирующий эксперимент с использованием фактора экстремальности, но роль этого фактора выполняет не усложнение привычной деятельности, не выбор в ней трудных заданий, а исследование процесса обучения (переучивания).

Теоретической основой данного исследования является представление о том, что обучение — это наиболее трудный вид деятельности, в котором субъект деятельности проявляет себя наиболее полно и всесторонне. Формирующий эксперимент тесно связан с проектированием профессий — новым перспективным видом исследований в области наук, изучаю-

щих труд. Проектирование деятельности — это также путь ее изучения.

Основное достоинство психологического эксперимента как в общей психологии, так и в ее отраслях (включая психологию труда и профессиографию как ее раздел) заключается в его большей доказательности, нежели это свойственно беседе и наблюдению. Однако ему свойственны и ограничения, связанные с сосредоточением внимания на одном каком-либо факторе или даже условии протекания сложного многомерного психического явления. Это сильно обесценивает значение эксперимента в профессиографии (как изолированного, тем более единственного метода исследования). Напротив, эксперимент, поставленный после беседы и наблюдения и с полным учетом богатого материала, полученного этими методами, обогащает исследование.

Учитывая органически тесную взаимосвязь беседы, наблюдения и эксперимента в психологических исследованиях, особенно прикладных, представляется полезным ввести понятие исследовательского модуля, в который входят все эти методы (см. рис. 5). По времени первой обычно бывает беседа или ее «производные» (анкета, ознакомление с другими источниками устной или письменной информации по теме, подлежащей изучению), затем неинструментальное и инструментальное, сплошное или выборочное наблюдение и в завершение естественный эксперимент. Часто его продолжением может быть лабораторный эксперимент, в том числе исследование на тренажере. На этом цикл исследований завершается. Однако никакое исследование не может сразу охватить все вопросы. С завершением исследовательского модуля возникают новые вопросы и цикл повторяется.

Разумеется, информация, поступающая от дополнительных и специальных методов, также включается как естественное продолжение беседы и наблюдения.

Порядок использования разных компонентов исследовательского модуля может видоизменяться, но общая картина представляется именно такой.

Интересен и непрост вопрос о месте лабораторного эксперимента в профессиографическом исследовании. Решается он разными авторами по-разному. В западной традиции считается обычной трактовка данных тестовых испытаний в терминах психологии профессиональных способностей [1, 2, 79]. Нельзя сказать, что это совершенно недопустимо, однако подобное употребление научных терминов требует серьезных пояснений. Тестовое задание может не иметь ничего общего с психологической структурой профессиональной деятельности.

сти. На это обстоятельство энергично обращает внимание Н. Д. Левитов в связи со всеобщим увлечением психотехников и психологов труда корректурной пробой [44]. Профессиональные способности — это, по определению, способности, сформировавшиеся в профессиональной деятельности и несущие ее особенности в своей структуре. С точки зрения концепции системно-генетической природы профессиональных способностей [14], в структуру профессиональных способностей входят задатки, общие, специальные, групповые и профессиональные способности (если данная профессия уже не первая). Высший уровень иерархии принадлежит структурам, которые порождены самой профессиональной деятельностью, они играют роль доминанты, однако и нижележащие «этажи» индивидуальности входят в целостную структуру способностей, и по их состоянию можно (хотя и косвенно) судить о профессиональных способностях в целом.

Корректурная проба, как методика, диагностирующая общие и некоторые специальные способности, тем самым в какой-то мере диагностирует и профессиональные способности. Этому способствуют некоторые дополнительные обстоятельства. Одно из них — роль результатов по тесту в формировании самооценки профессионала. Сам факт применения теста на производстве, с очевидной целью оценки профессиональных способностей, внушает его валидность для этой цели. Наиболее полно это относится к тренажерам, испытательным стендам типа барокамер, приборам для профотбора и т. д.

Итак, представляется обоснованным использование тестов для диагностики способностей профессионалов. Надо только четко представлять себе, что именно диагностирует тест. Как правило, это будут общие способности, причем чаще всего общие элементарные способности по терминологии К. К. Платонова. Диагностируемые у абитуриента, они могут служить делу прогноза профессиональных способностей. Диагностируемые у профессионала, они могут расцениваться как один из компонентов профессиональных способностей. Профессиональные способности в точном смысле этого термина диагностируются на материале профобучения и деятельности и только на этом материале. Естественный эксперимент входит в число прямых методов исследования профессиональных способностей. Ни исследование на тренажере, ни лабораторное тестирование в строгом смысле методами прямой диагностики профспособностей не являются. Особенно важна такая строгость при вычислении внешнего критерия профотбора. Совершенно недопустимо включать в соответствующий материал данные тестирования. Количественная оценка профес-

сиональных способностей, используемая затем как внешний критерий в профотборе, должна вычисляться исключительно из данных количественного изучения педагогического процесса или профессиональной деятельности, без каких-либо корректировок по данным тестирования лабораторными методами. В противном случае данный критерий перестанет быть внешним по отношению к лабораторным и иным методам исследования (диагностики общих и специальных способностей), применяемым для формулирования прогноза профессиональных способностей [13, 14].

Тестовая диагностика общих способностей профессионалов не может дать материал для оценки надежности тестов. Связано это ограничение с тем, что несовпадение результатов тестирования тех же лиц, но в разном качестве (абитуриент или сформировавшийся профессионал) может и должно расцениваться не как недостаток, а как достоинство теста, свидетельствующее о его чуткости к тонким изменениям структуры способностей, в данном случае за счет их трансформации в процессе формирования новой структуры — профессиональных способностей.

Высказанное выше категорическое суждение о том, что профессиональные способности диагностируются только в профессиональной деятельности, а не с помощью тестов и даже не с помощью исследований на тренажерах, требует уточнения. Оно справедливо в тех случаях, когда речь идет о целостной или полной диагностике. Наряду с нею, как уже упоминалось, могут диагностироваться ее компоненты, в том числе тестами, по содержанию далекими от психологических структур, типичных для профессиональной деятельности. Расширяя и углубляя понимание этого вопроса, введем специальные понятия: элементарной профессионально значимой способности и элементарной профессиональной способности.

Под элементарной профессионально значимой способностью следует понимать такие компоненты задатков, общих, групповых и специальных способностей, которые являются основой для профессиональных способностей и могут быть диагностированы до начала профессиональной деятельности с помощью различных методов, в том числе и тестов. В отличие от них элементарные профессиональные способности могут диагностироваться по-разному и с разной мерой полноты и достоверности. Эталонным приемом их диагностики являются естественные эксперименты и специальные диагностические приемы, применимые во время профессиональной деятельности, например, методики «интенсифицирующих нагруз-

зок», «встроенных структур», дополнительных нагрузок [9]. Несколько менее достоверные, но все же весьма ценные данные этого типа могут дать исследования на тренажерах. Более осторожно надо подходить к оценке результатов лабораторных исследований с помощью других методик, моделирующих профессиональную деятельность.

Какие основания имеются для того, чтобы данное конкретное исследование было признано моделирующим профессиональную деятельность?

Четких критериев по этому вопросу не существует. Все же можно и нужно различать методики, не претендующие на моделирование и диагностирующие общие способности. Классический пример такой методики — корректурная проба во всех ее многочисленных модификациях. Второй тип методик — имитирующих, но не моделирующих исследуемую деятельность. Таких методик лучше избегать, так как результаты обследования ими очень трудно трактовать. И наконец, третий тип методик — моделирующие исследуемую профессиональную деятельность.

Например, методики ДЖН и эмокоординметр, строго говоря, не являются тренажерами, и, конечно, не относятся к абстрактным методикам. Нельзя их назвать и имитационными. Они внешне, поверхностно не воссоздают ни приборной доски самолета или автомобиля, ни какого-то другого конкретного технического устройства. В то же время они воссоздают психологически характерные ситуации, встречающиеся в работе водителей разных технических средств, от любительской моторной лодки до космического летательного аппарата.

Они не могут заменить тренажеры и решить все проблемы психологической подготовки водителей всех уровней. Однако при первичном отборе на водительские специальности они теоретически должны быть признаны уместными именно в силу того обстоятельства, что они удовлетворительно моделируют некоторые важные элементы водительской деятельности. Имеющийся эмпирический материал подтверждает их высокую прогностическую валидность [52].

Многолетняя дискуссия о том, имеют ли аппаратные методики преимущество перед неаппаратными, бланковыми методиками, закончилась компромиссом. Можно считать установленным, что прогностическая ценность аппаратных методик при отборе водителей и других специалистов операторного профиля имеет тенденцию к более высоким показателям, но разница не всегда убедительна и не настолько ве-

лика, чтобы сделать категорический выбор в пользу аппаратных методик. Практика отбора показывает, что бланковые методики широко используются в комплексе с аппаратными или без них. Эти факты, многократно проверенные в исследованиях на различных контингентах и выполненные разными авторами, нуждаются в дальнейшем теоретическом изучении и обосновании.

Можно предположить, что прогностичность бланковых методик повышают два фактора: их адекватность задаче диагностики общих способностей, в том числе и как компонента профессиональных, а также ведущая роль центрально-регуляторных психологических процессов во всех видах обследования (мотивация, направленность, целеустремленность, выдержка и другие волевые качества, внимание и стрессоустойчивость, прежде всего нравственная, мнемическая и эмоциональная).

Более частные факторы — имитация или моделирование рабочих движений и даже действий, сам вид прибора — не играют решающей роли, хотя игнорировать значение аппаратного моделирования профессиональной деятельности и объявлять его не имеющим никаких преимуществ перед бланковыми методиками было бы неправильно. Следует помнить, что психологические процессы весьма сложны и многоаспектны, тем более психологические образования — способности, умения, характер и др. По этой причине очень мало методик строго специфичных и всегда полезен более или менее сложный комплекс методик.

На принципиальную особенность психологического эксперимента (тем более — тестирования!) обращает внимание Г. Е. Журавлев. С его точки зрения, в отличие от физического, психологический эксперимент следует рассматривать как специфическую *форму общения* экспериментатора с исследуемым. Эта специальная форма общения реализуется главным образом опосредствованно, через процедуру эксперимента, инструкции, табло, стимульный материал и т. д. Неожиданная и очень интересная точка зрения. В самом деле, самое существенное в общении это интеракция, психологическое взаимодействие партнеров по общению. Но она имеет место и в эксперименте, а особенно при проведении тестовых исследований. Исследуемый не только объект исследования. Он всегда так или иначе интерпретирует ситуацию обследования и реагирует на нее в соответствии со своим пониманием процедуры и интерпретации результатов, не исключая при этом прямой сознательной дезориентации исследо-

вателя. Это очевидное обстоятельство учитывает практика использования тестов. Может быть наиболее ясно это видно из того, что авторы вопросников, например ММР1, вводят специальные шкалы для нейтрализации заведомой недобросовестности и тенденциозности (демонстративности) ответов респондентов [65].

Важная сторона лабораторного и естественного эксперимента и тестирования в профессиографии — максимальное стремление к адекватному моделированию психологической структуры изучаемого явления. Именно моделированию, а не поверхностной технической имитации, хотя и она приносит известную пользу. Классическим примером истинного моделирования, притом скромнейшими средствами, остаются исследования труда водителей и методики профотбора, предложенные Г. Мюнстербергом [59].

В профессиографии с успехом используются самые разные экспериментально-психологические методики, в том числе исследования скорости реакций, — простой, сложной, переключения, на движущийся объект (РДО), слежения и др.: тепинг-тест, корректурная проба и многие другие [67].

Тестами и экспериментально-психологическими методиками обследуются обычно полярные группы профессионалов — с более высокой и более низкой профпригодностью. Анализ этих материалов позволяет сделать ряд профессиографических выводов, необходимых для написания психограммы профессии. Наряду с групповыми, могут использоваться и индивидуальные данные (например, для монографической профессиограммы).

В качестве примера рассмотрим три методики, разработанные или модифицированные автором и часто применяющиеся в практической работе.

Корректурная проба

Модификация корректурной пробы разработана и применялась для диагностики общих способностей: обучаемости, внимательности, работоспособности, силы нервной системы, уравновешенности и подвижности нервных процессов в целях прогнозирования профпригодности. Надежность и валидность методики апробированы на большом контингенте абитуриентов лётных училищ. Особенность методики состоит в том, что ее результаты допускают двойную интерпретацию — психологическую и физиологическую. Она может применяться при групповых и индивидуальных исследованиях. В сокращенном по времени варианте ее удобно применить как фрагмент

беседы, вносящий объективный элемент в рассуждения исследуемого о таких его качествах, как внимательность (рассеянность), работоспособность, аккуратность и др.

Условия, порядок исследования и инструкция исследуемому. Условия комфортные по микроклимату и освещенности. При групповом исследовании на каждое рабочее место кладется ясно различимый порядковый номер — для наблюдений и записей ассистентами во время исследования. Страдающие дальновзоркостью и пресбиопией работают в очках.

Инструкция. «На бланке, который Вы подписали, в беспорядке расположены буквы. Ваша задача — просматривать каждую строчку слева направо, как при обычном чтении. При этом каждую встретившуюся Вам букву «О» надо зачеркивать. Вот так (показать на бланке или при групповом исследовании — на доске). Каждую букву «К» надо подчеркивать (показать). Если две буквы «О» или «К» стоят рядом, то надо зачеркнуть (или подчеркнуть) каждую отдельной чертой (показать). Это первый способ работы. Есть еще и второй способ, который выполняется наоборот — буква «О» подчеркивается, буква «К» — зачеркивается (показать).

Работать Вы будете либо I либо II способом, каждый раз по команде: черта, первый (или второй) способ — Вы ставите вертикальную черту (вот так — показать) и, не теряя времени, продолжаете работу, но уже тем способом, который указан командой. Давайте попробуем, чтобы всем все было ясно». Экспериментатор сам себе командует и выполняет задание на доске». Если команда прозвучит в тот момент, когда Вы достигли края строки, то здесь же и ставите черту (показывает) и с новой строки уже работаете новым способом.

Один раз, в середине работы, прозвучит команда: «Две черты, с новой строки, II способом!» По этой команде, где бы она Вас ни застала, — переходите на новую строку, поставив предварительно две черты вместо одной. Это будет только один раз. В других случаях бросать строчку не надо. Приготовьтесь к довольно продолжительной работе.

Ваша задача — просмотреть как можно больше букв и строк. За это ставится оценка. Но при этом нельзя пропускать ни одной буквы «О» и «К»: зачеркнуть или подчеркнуть их правильно, без ошибок. Если у Вас кончилась страница, переверните бланк и продолжайте работу.

Во время работы могут быть включены помехи: с помощью магнитофона будут подаваться подсказки — правильные и неправильные. Ваша задача — не обращать на них

внимания и действовать только так, как сейчас было объяснено. По команде: «Приготовиться!» откроете папки и возьмете карандаши (шариковые ручки). По команде: «Таким-то способом — начали» — начнете работать. Какие есть вопросы?»

Ответив на вопросы и убедившись, что все правильно поняли инструкцию, экспериментатор приступает к исследованию.

Порядок исследования. Дается команда: «Приготовились! Первым способом — начали!» Экспериментатор включает секундомер. Ассистент (если группа большая — ассистенты) ведет наблюдение. Все особенности поведения каждого исследуемого заносятся в протокол. Например, «№ 6 работает медленно, нерешительно, № 11 заглядывает в бланк соседа и т. д.» Через 1 минуту дается команда: «Черта, второй способ». И так до конца, чередуя поминутно способы, по 5 раз каждый. С шестой минуты включается помеха — слова: «подчеркнуть, подчеркнуть, зачеркнуть». Слова даются в случайном порядке. Помеха заранее наговаривается на магнитофон. Как показали исследования, бессмысловые помехи — шумы, звонки и др. неэффективны, от них легко избавиться. На время подачи команд помеха убирается с помощью регулятора громкости.

В конце 10-й минуты дается команда: «Черта, закончить работу, положите карандаши, сдайте бланки». Ассистенты собирают бланки. Экспериментатор начинает объяснение следующего задания.

Оснащение. Бланки с буквами, желательны типографские, секундомер, карандаши, магнитофон.

Проверка результатов. Производится по ключу-бланку, на котором в конце каждой строки указано количество букв «О» и «К», а сами эти буквы слегка закрашены. Можно использовать также шаблон из отмытой рентгеновской или фотопленки, на котором места букв «О» и «К» обведены черной тушью, кружками. При некотором навыке проверять можно и без ключа. Подсчитывается количество просмотренных букв и число ошибок, т. е. пропусков и неправильно отмеченных букв, поминутно, за 5 минут без помех, за 5 минут с помехами и суммарно за 10 минут работы. Принцип оценки — по производительности с поправкой на «штрафы» за ошибки. За 2 000 и более знаков за 10 минут ставится отлично, 1 700—2 000 — хорошо, 1 350—1 700 — удовлетворительно, 1 000—1 350 знаков — плохо, менее 1 000 — очень плохо. Цена одной ошибки — 20 знаков. Пропущенная строка не входит в про-

изводительность и как за грубую ошибку вычитается 60 знаков.

Дополнительно оценивается помехоустойчивость — по сравнению результатов первых и вторых пятиминуток. Помехоустойчивость оценивается положительно, если производительность снижается не более чем на 50 знаков за 5 минут, а число ошибок не возрастает или возрастает на одну.

Данный норматив разработан и проверен на большом статистическом материале нескольких училищ. Материал собирался разными исполнителями по строго унифицированной методике. В силу особенностей контингента (молодые весьма здоровые люди с сильно выраженной положительной установкой на успех в исследовании) этот норматив может считаться эталонным. Интерпретация оценок для других контингентов должна уточняться, так же как оценка надежности и валидности данной методики применительно к задачам и условиям каждого конкретного исследования.

Оценка результатов и формулировка заключения. Высокие результаты свидетельствуют о положительном отношении к исследованию, добросовестности, внимательности, старательности, оптимальном психологическом и физиологическом состоянии в момент исследования. Высокая производительность при большом числе ошибок, особенно наличие грубых ошибок (например, пропуск строки), работа по неправильному способу, переход со способа на способ внутри строки, в пределах той же минуты, указывают на недостатки внимания по психологическим или (и) физиологическим причинам. Такими могут быть утомление и другие неблагоприятные для работы состояния, а также особенности темперамента (черты холерического темперамента, относительная слабость активного коркового торможения, инертность нервных процессов, приводящая к затруднениям в переключении внимания). Низкая производительность при безукоризненном качестве может быть следствием неправильного понимания инструкции или результатом стойких индивидуально-психологических особенностей исследуемого.

Корректурная проба в данной и других модификациях весьма часто используется для оценки рабочей нагрузки на производстве, диагностики утомления. При этом следует всегда иметь в виду влияние психологической структуры деятельности, а также разную чувствительность разных методик. В принципе интерпретация тем совершеннее, чем шире набор методик и варьирование условий исследования. Залогом успеха является сознательное и умелое использование

принципа комплексности, как основного принципа психологического исследования.

В заключение по результатам исследования корректурной пробой следует обоснованно выделить оба аспекта диагностики — психологический (свойства личности, состояние, качества внимания и др.) и физиологический (сила нервной системы, уравновешенность и подвижность нервных процессов). В суммарную оценку входит характеристика умственной работоспособности, а также отношение к исследованию. Методика РДО-латерометрии.

Методика РДО-латерометрии относится к аппаратным, требующим минимального оборудования, и весьма проста в эксплуатации. Прибор хронолатерометр в наиболее простом варианте представляет собой один электромеханический секундомер, схема включения которого позволяет включать его экспериментатору и выключать — исследуемому. Задача исследования. В отличие от широко известной методики исследования точности реакции на движущийся объект (РДО) для сравнения функционального тонуса левого и правого полушарий цикл проводится дважды — отдельно левой и правой рукой. В усложненном варианте сравнивается точность реакции также левой и правой ног, а также знак и величина опережения при команде останавливать стрелку обеими руками одновременно. При массовых исследованиях и отсутствии более сложной аппаратуры можно ограничиться исследованием точности реакции левой и правой рук. Для оценки валидности этого исследования проверялся именно этот, простейший вариант. В качестве внешнего критерия были взяты результаты исследования тех же лиц с помощью методики КЧСМ-латерометрии. При исследовании методикой КЧСМ-латерометрии стимульный материал (мигание неоновой лампочки) подавался отдельно на правую и левую половину сетчатки отдельно левого и правого глаз. В такой постановке опыта раздельность функционирования левого и правого полушария была максимально возможной при современном состоянии методики исследования ФАМ на здоровых лицах без применения фармакологических и иных дополнительных воздействий.

Как видно из табл. 3, было получено удовлетворительное соотношение результатов по методике РДО-латерометрии и по эталонной методике КЧСМ-латерометрии. Из числа лиц, правополушарных по КЧСМ-латерометрии, 78% правополушарны по РДО. Из числа левополушарных по КЧСМ 75% левополушарны и по РДО. При оценке вероятности случай-

ного результата он по точному критерию Фишера оценивается как 0,01%. Коэффициент взаимной сопряженности $Q=0,87$.

Таблица 3

Сравнительные результаты исследования методикой РДО-латерометрии и КЧСМ-латерометрии одних и тех же лиц, %

Результаты исследования методикой КЧСМ-латерометрии	Правополушарных 100		Левополушарных 100	
	правоп.	левоп.	правоп.	левоп.
Из них по результатам РДО-латерометрии	78	22	25	75

Пример сравнительного исследования методикой РДО-латерометрии полярных по способностям групп студентов-архитекторов отражен в табл. 4. Среди способных* архитекторов (I группа) более чем в четыре раза чаще отмечено преобладание правого, нежели левого полушария. Напротив, во второй группе почти в три раза чаще отмечено преобладание

Таблица 4

Соотношение числа право-, левополушарных и гармоничных в разных экспериментальных группах

Группа	Состав	Число лиц			
		левоп.	правоп.	гармоничн.	всего
1	Способные студенты-архитекторы	5	22	4	31
2	Существенно менее способные студенты - архитекторы	8	3	1	12
3	Способные студенты - математики	15	15	1	31
	Итого	28	40	6	74

* Способности здесь и далее оцениваются экспертами, в качестве которых выступают преподаватели специальных дисциплин.

левого полушария (22 и 5; 8 и 3 соответственно). Среди способных студентов-математиков ни такой, ни противоположной тенденций не отмечено (при незначительном количестве гармоничных примерно по 50% лево- и правополушарных). Преобладание правого полушария у архитекторов, по-видимому, связано с доминированием у них наглядно-образного мышления, а малое число гармоничных и примерное равенство как лево-, так и правополушарных преобладаний у математиков можно понять как высокоразвитую способность переходить с наглядно-образного на абстрактно-логическое мышление, являющееся результатом перехода от «алгебраического» к «геометрическому» типам мышления. Интересно, что у способных к математике школьников В. А. Крутецкий находил по преимуществу преобладание второй сигнальной системы (у склонных к алгебраическому стилю мышления) и противоположные результаты у склонных к геометрическому мышлению. На студентах - математиках мы такого постоянства психофизиологических характеристик наблюдать не смогли. Можно предположить, что обучение в вузе маскирует эти особенности за счет развития механизмов переключения с одного типа мышления на другой. Разумеется, эти предположения нуждаются в проверке. При решении этого и подобных вопросов можно использовать методiku РДО-латерометрии.

Кроме решения основного вопроса — к какой из трех групп (гармоничных или с преобладанием одного из полушарий) относится исследуемый, методика позволяет судить об уравновешенности нервных процессов (по числу преждевременных и запоздалых реакций и величине разброса), а также, в известной мере, об умении точно реагировать на движущийся объект (по числу точных реакций). Методика показана при исследовании операторов, в частности водителей.

В специально проведенном исследовании было показано, что выраженность ФАМ и ее знак отличаются известным постоянством у одних и тех же лиц на протяжении нескольких месяцев. В то же время при ухудшении функционального состояния, в частности под влиянием биоритмов, отмечены изменения ФАМ: увеличение разницы между результатами зрительно-двигательных функций правого и левого полушарий, а в некоторых случаях — смена типов преобладания, а также закономерное уменьшение числа гармоничных результатов, которые более свойственны состоянию оперативного покая.

Порядок исследования и инструкция исследуемому. Ис-

следуемый сидит за пультом. В зависимости от инструкции правая или левая рука лежит на пульте так, чтобы указательный палец находился на кнопке, нажатие которой останавливает секундомер. Экспериментатор сидит рядом. Инструкция исследуемому: «Я буду пускать секундомер (показатель). Ваша задача — остановить его как можно точнее на том делении шкалы, которое я укажу (например, на нуле, на трех или на семи)». Показать, самостоятельно включая и выключая секундомер в соответствии с инструкцией, затем дать возможность сделать три — четыре тренировочных остановки исследуемому до полного усвоения им данного задания, при этом указывать для остановки лишь нуль, чтобы упростить задачу и закрепить формирующееся первоначальное умение. Убедившись в том, что инструкция усвоена, продолжить объяснение: «Задание Вы будете выполнять левой или правой рукой. Задания будут одинаковыми. Приготовьтесь к короткой, но очень точной работе. Повторяю: главное — остановить стрелку как можно точнее на заданном делении. С какой руки хотите начать?» Ответ представляет определенный интерес и должен учитываться при подведении итогов исследования.

Данная методика, как все дихотические тесты, предназначена для исследования праворуких, так как анализ результатов у леворуких пока не изучен. В порядке эксперимента можно исследовать РДО-латерометрией и леворуких, но при оценке результатов необходимо проявить особую осторожность.

Проводится 20 замеров при реагировании правой и 20 замеров при реагировании левой рукой. Каждый раз перед пуском стрелки дается команда «Внимание» и указывается деление шкалы, на котором надо остановить стрелку.

Исследование может проводиться в двух вариантах — простом и усложненном. В простом варианте первые пять реакций даются с остановкой на нуле, затем пять на трех, затем на семи и вновь пять реакций на нуле. В усложненном варианте все двадцать реакций даются в случайном порядке, но с соблюдением общего числа реакций — 10 на нуле и по пять на трех и на семи. В обоих вариантах после каждой пяти реакций дается небольшой отдых (несколько секунд). Если исследуемый не пропускает секунду (один полный оборот стрелки), то каждая реакция укладывается в секундный интервал (от команды до остановки). Следующая команда дается спустя доли секунды после остановки в темпе, удобном для исследующего и исследуемого. Темп подбирается

эмпирически. Критерий — комфортное состояние исследуемого и исследователя. Со специальной целью — создания стрессовой ситуации — темп может быть убыстрен, но во всех случаях время от подачи команды до заданного деления не должно быть меньше 0,3 с. В среднем время от подачи команды (и пуска стрелки) до ее остановки в заданном месте приближается к 1,0 с. (табл. 5).

Учет и анализ результатов. Результат каждой реакции записывается исследующим или его помощником. Точная реакция записывается символом «О», все другие — числом делений шкалы со знаком минус при «недолете» и знаком плюс при «перелете». При обработке точными считаются все реак-

Таблица 5

Комплексная оценка результатов исследования методикой РДО-латерометрия

Вариант	Полученные результаты	Их оценка
1	Все шесть показателей (см. текст) лучше при работе правой рукой	Признак доминир. левого полуш.
2	Все шесть показателей лучше при работе левой рукой	Доминирование прав. полушария.
3	Разброс существенно (статистически) меньше при работе правой рукой. Остальные 5 показателей неопределенные или одинаковые (П=Л)	Доминирование левого полушария
4	Разброс существенно меньше при работе левой рукой. Остальные показатели и прежде всего число точных реакций равно или незначительно лучше справа	Доминирование прав. полушария
5	Алгебраическая сумма недолетов и перелетов 0 ± 5	Признак уравновешенности нервных процессов
6	Алгебраическая сумма недолетов и перелетов больше, чем 0 ± 5	Признак неуравновешенности нервн. процессов.
7	Число недолетов примерно равно числу перелетов при алгебр. сумме времени 0 ± 10	Призн. уравновешенности
8	Число недолетов больше числа перелетов при отрицательной сумме времени (от -5 и более)	Признак превалирования возбудит. процесса
9	Число перелетов больше числа недолетов при положит. алгебр. сумме ($+5$ и более)	Признак превалирования тормозного процесса

Примечание: оценка вариантов 5—9 делается по сумме показателей обеих рук, т. е. оценка дается биполушарная, однако могут учитываться и межполушарные различия.

ции от 0 до ± 3 . Выбор варианта — простого или усложненного, а также подготовка бланка производится заранее, до начала исследования. При обработке определяются следующие показатели: число точных реакций; суммарное время отклонений, взятое по модулю, без учета знаков. Этот показатель назовём «разброс»; суммарное время недолетов; суммарное время перелетов; число недолетов; число перелетов. Все данные определяются отдельно по правой и левой руке, а затем сравниваются.

Заключение по этому исследованию состоит из оценки точности реагирования на движущийся объект, уравновешенности нервных процессов и направленности и выраженности ФАМ. Существует три критерия для оценки ФАМ. Основным является разброс. Чем меньше разброс, тем выше оценивается функциональное состояние полушария. Вторым критерий — преобладание числа точных реакций на одной из сторон. Этот показатель представляется менее надежным, поскольку он дан актуально в инструкции и потому регулируется произвольно, то есть биполушарно. Третий критерий — оценка уравновешенности нервных процессов по числу (точнее по соотношению числа) недолетов и перелетов. Резкое преобладание недолетов или перелетов может расцениваться как косвенный показатель сниженного тонуса либо данного полушария, либо мозга в целом. Однозначные результаты по всем трем критериям (или непротиворечивые) дают возможность вынести заключение. При разнонаправленности оценок по этим критериям проводится повторное исследование этой же или другой методикой (например методикой КЧСМ-латерометрия).

Новые возможности открывает компьютеризированный вариант методики РДО-латерометрия. Использование экрана дисплея для экспозиции движущегося раздражителя (светового пятна) с переменной скоростью и микропроцессора для обработки и интерпретации результатов исследования исключает неточности и отказы из-за механических неполадок, ошибки в подсчетах, позволяет расширить и дифференцировать критерии оценки как общих свойств психомоторики, так и показателей функциональной асимметрии мозга (ФАМ).

Исследование стрессоустойчивости методикой СЛП-НДВ

Среди профессионально значимых качеств одним из самых важных является устойчивость к различным неблагоприят-

ятым факторам — как внешним, так и внутренним. В общей форме эта характеристика может квалифицироваться как стрессоустойчивость. Поскольку в реакции на стрессовые воздействия на первом месте стоят сдвиги в эмоциональной сфере, проблема эта в литературе разрабатывается как проблема эмоциональной устойчивости. В синдроме эмоциональной устойчивости принято выделять эмоционально-сенсорную и эмоционально-моторную устойчивость. Нами выделена как относительно самостоятельная форма, также эмоционально-мнемическая устойчивость, как устойчивость мнемических функций в условиях эмоционального напряжения [22].

Устойчивость памяти, в частности эффективность запоминания в стрессовой ситуации, является достаточно постоянной особенностью личности, проявляющейся как в профессиональной деятельности, так и при лабораторных исследованиях. В качестве методики экспресс-диагностики мнемической устойчивости в стрессе может быть рекомендовано разработанное нами исследование запоминания чисел в условиях нарастающего дефицита времени. Методика названа СЛП-НДВ — исследование структурно-логической памяти в условиях нарастающего дефицита времени.

Методика отличается простотой проведения и обработки результатов. Неоднократные проверки валидности для предсказания успешности летнего обучения показали вполне удовлетворительные результаты (коэффициенты корреляции порядка 0,7—0,8, коэффициенты детерминации соответственно 0,5—0,6). Надежность, определенная методикой «тест-ретест» с интервалами от нескольких недель до нескольких месяцев 0,8—0,9.

Оборудование. Для проведения исследования необходимо иметь одну таблицу с двенадцатью черными двузначными числами без какой-либо закономерности в ряду и десять равнотрудных таблиц с двадцатью четырьмя двузначными числами в каждой. Из них шесть красного, 6 черного, 6 синего и 6 зеленого цвета. Числа одного цвета подбираются по какому-либо простому правилу, например: 11, 21, 31, 41, 51, 61. Экспериментатору нужен секундомер или часы с секундной стрелкой.

Порядок исследования и инструкция исследуемому. В качестве первого задания исследуемому или группе исследуемых предъявляется на 30 с. таблица с 12 черными двузначными числами.

Исследуемые записывают в произвольном порядке числа;

которые они запомнили. Это фоновое исследование необходимо для оценки объема непосредственного запоминания.

Перед основным исследованием на короткое время (доли секунды) демонстрируется «цветная» таблица и дается инструкция: «Вы пытаетесь запомнить 12 чисел и это Вам не удалось. Сейчас я Вам покажу вот такую таблицу из 24 чисел и Вы их все запомните. Учтите совет — запоминать надо по цветам. Записывать можно в произвольном порядке, но лучше по цветам». Ответив на вопросы и убедившись, что все поняли эту несложную инструкцию, приступают к исследованию. Первые две таблицы экспонируются по 2 минуты с перерывом, достаточным для того, чтобы записать результат. Перед экспозицией дается команда: «Приготовились. Внимание. Запоминайте». По окончании экспозиции дается команда: «Записывайте». Третья из десяти равнотрудных таблиц экспонируется 1 минуту, четвертая 0,5 мин. и т. д. с уменьшением времени вдвое по сравнению с предыдущей экспозицией. Всего таким образом для запоминания предлагается 240 чисел.

По окончании исследования предлагается записать в протокол ответы на следующие вопросы: трудным или легким было для Вас это задание? Какими приемами Вы пользовались для того, чтобы запомнить как можно больше чисел?

Учет и анализ результатов. По протоколу каждого исследуемого устанавливается: число правильно воспроизведенных чисел из 12 экспонировавшихся в фоновом исследовании непосредственного запоминания; число правильно воспроизведенных чисел по каждой из десяти таблиц основного исследования; число правильно воспроизведенных чисел из 240 экспонированных в основном исследовании; описание приемов запоминания, отзывы об их эффективности, общая оценка исследования каждым из числа его участников.

По результатам фонового исследования делается вывод о вкладе непосредственного запоминания в общий результат. По числу воспроизведенных из 240 чисел делается вывод об эффективности запоминания в условиях нарастающего дефицита времени. Специальными исследованиями установлено, что структурирование чисел, подлежащих запоминанию, также как их подбор по некоторому правилу, то есть усложнение стимульного материала, не ухудшает, а улучшает запоминание, так как выступает в роли моделирования профессиональной деятельности. Так, при статистическом анализе валидности методики непосредственного запоминания

(Б. Л. Покровский, Е. И. Гарбер, В. И. Зухарь, Т. Т. Джамгаров и др.) получены коэффициенты корреляции результатов по методике с количественной оценкой летных способностей, близкие к нулю. Правда, корреляционное отношение при этом было существенно иным — порядка 0,4.

Графический анализ показал, что роль непосредственной памяти существенно не одинакова у лиц со «слабыми», «средними» и «сильными» способностями. У первых она тем лучше, чем хуже способности, у вторых связь нулевая и у третьих чем выше способности, тем лучше и непосредственное запоминание. В целом, однако, исследование непосредственной памяти было резонно признано невалидным и исключено из комплекса методик, рекомендованных для профотбора пилотов. Исследование же структурно-логической памяти даже без введения элемента напряженности из-за нарастающего дефицита времени дало слабую, но статистически достоверную положительную корреляцию. Это дало возможность включить эту методику в комплекс [52]. Дальнейшие исследования показали, что в полном виде методика СЛП-НДВ дает устойчивую высокую корреляцию с летными способностями (порядка 0,7—0,8).

Для статистического анализа, как показал опыт, достаточно одного показателя успешности исследования методикой СЛП-НДВ, а именно числа воспроизведенных из 240 чисел. Однако для индивидуального исследования эффективности запоминания в этих условиях, моделирующих стрессовые ситуации реальной профессиональной деятельности, имеют значение и другие показатели, дополняющие и уточняющие оценку. К ним относятся экспозиция (соответственно — количество информации), при которой наступило резкое падение эффективности запоминания, общий характер кривой запоминания, а также ответы на вопросы и данные наблюдения в момент исследования. По совокупности этих показателей различают лиц с плохими, удовлетворительными и хорошими результатами исследования. На массовом, не подобранном специально контингенте обследуемых полярные группы равны примерно 16% каждая, а средняя 68%, что соответствует точкам перегиба кривой нормального распределения и аналитически выражается формулой для численности средней группы $N = X \pm \sigma$.

По характеру кривой запоминания различают лиц с постепенным и скачкообразным падением продуктивности запоминания, с двухвершинной кривой и другими индивидуальными ее особенностями (табл. 6).

Таблица 6

Количество информации в 1—10 экспозициях

Экспозиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время, (сек.)	120	120	60	30	16	8	4	2	1	1/2
Кол-во информ. (дв. ед./сек.)	1,321	1,321	2,64	5,28	10,56	21,12	42,24	168,4	336,9	673,9

Оптимальными величинами скорости поступления информации оператору являются 0,4—7,0 дв. ед./сек [10]. Следовательно, с 5 экспозиции (10,56 дв. ед./сек) появление неполного воспроизведения стимульного материала можно считать нормальным. Если порог нарушений отодвигается, то это свидетельствует о высокой стрессоустойчивости обследуемого. Если неполнота воспроизведения обнаруживается раньше, чем при пятом предъявлении, то это следует расценивать как признак пониженной стрессоустойчивости обследуемого. Постепенное падение кривой запоминания характерно для лиц с устойчивой регуляцией психических функций, а двухвершинная кривая отмечена у лиц с весьма подвижными системами саморегуляции, подверженных тормозным реакциям. При этом общий результат исследования может быть хорошим, что свидетельствует о самообладании и умении мобилизоваться в трудной ситуации. Как ясно из приведенных примеров, для более полного и конкретного учета и анализа результатов исследования методикой СЛП-НДВ необходимо сочетание качественного (тип кривой) и количественного анализа (порог нарушений и число воспроизведенных из 240 экспонированных чисел). Обработка результатов обогащается при использовании компьютеризованного варианта данной методики, который сейчас проходит апробацию.

Дрейф валидности. Наблюдения на производстве и естественные эксперименты могут давать известные отклонения при их повторении, но эти отклонения будут колебаться около некоторой величины, соответствующей понятию среднего в статистике и являющегося, как правило, объектом исследования. Иная ситуация складывается при использовании тестов и вообще лабораторных методик. В этом случае мы имеем дело с

измерениями некоторых качеств интересующих нас лиц с помощью искусственных ситуаций и искусственных критериев оценки. В этих условиях приобретаемый свидетельствуемым лицами опыт и другие факторы могут порождать и действительно порождают систематические ошибки измерения. К их числу прежде всего относится явление, которое можно назвать дрейфом валидности. При этом в отличие от дрейфа показаний приборов и других технических устройств дрейф валидности бывает не двусторонним и не случайным, а однонаправленным и сознательно регулируемым, причем в нежелательном для исследователя направлении. Например, при разработке комплекса методик для профотбора пилотов и при первых ее применениях неплохие результаты давала методика «сложение чисел с переключением». Одним из достоинств методики считалось то, что для ее проведения не нужны специальные аппараты или даже бланки. Однако именно это обстоятельство и привело к тому, что при настоящем массовом применении методики при профотборе пилотов были отмечены следующие изменения ее валидности. В первом году применения коэффициент корреляции был 0,42, в следующем — 0,2 и, наконец в третьем он снизился до нуля. Был сделан вывод о том, что, в силу вмешавшейся самостоятельной тренировки абитуриентов, методика перестала выявлять тех, кто раньше давал низкие результаты. Методика перестала в должной мере дифференцировать свидетельствуемых, потеряла валидность и снята с группового исследования.

Этот пример ясно показывает сущность одного из вариантов дрейфа валидности. Явление это распространено весьма широко, и поэтому о нем всегда надо помнить и принимать возможные профилактические меры. Важнейшей из них является валидизация всех методик, которые выбраны для данного конкретного исследования, причем не только перед ее первым применением, но и в дальнейшем.

Уместно предупредить начинающих специалистов о том, чтобы они не относились слишком доверчиво к «инструментарно», которым пользуются. Никакие блестящие результаты, полученные данным методом в прошлом, не освобождают исследователя от проверки валидности всех применяемых им методик.

Выбор методик и интерпретация полученных результатов должны учитывать инструкции, рекомендации, опыт предшественников, но не следовать всему этому слепо. Каждый шаг профессиографического исследования надо проверять, анализировать его результаты, в том числе постоянно контролиро-

вать валидность используемых диагностических средств — тестов и нетестовых методик психологической диагностики. Наглядно эта закономерность представлена на рис. 6 в виде обратных связей от блока 6 (сличения и контроля) к блокам 5, 2 и 1, а также блокам 7, 3 и 1.

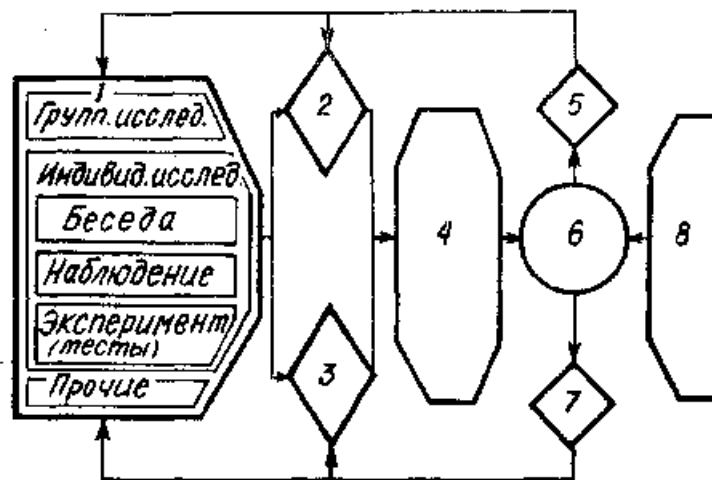


Рис. 6. Блок-схема взаимодействия компонентов системы профессионального отбора

Блоки: 1 — психологических исследований абитуриентов; 2 — логико-психологического анализа и интерпретации этих данных; 3 — математического анализа этих данных и прогноза; 4 — прогнозируемых оценок профессиональных способностей (или другого внешнего критерия отбора); 5 — содержательно-психологические коррекции расхождений; 6 — сличения; 7 — математических коррекций расхождений; 8 — фактической оценки профессиональных способностей (внешний критерий отбора)

Батареи тестов и комплексы методик

Понятие батарея тестов несет в себе смысл законченного комплекса взаимосвязанных методик, предназначенных для определенной цели, например, профотбора. Поскольку контингент, условия обучения и ряд других факторов заведомо будут сильно отличаться в другой стране, при отборе по другому профилю, с другими целями, механическое использование готового комплекса методик нецелесообразно.

Как правило, предпочтительнее батареи тестов — новый

комплекс методик, подобранный для данного конкретного случая. В качестве примера можно привести комплекс бланковых и аппаратурных методик для отбора профессиональных летчиков, сложившийся в наших ВВС.

При подборе и апробации комплекса методик психологической диагностики следует учитывать ряд факторов, в том числе влияние места методики в комплексе на ее индивидуальную валидность. Этот факт был установлен в одном из наших исследований: было показано, что изменение места методики в одном и том же комплексе влечет за собой изменение ее веса в уравнении множественной регрессии [11].

При разработке и апробации комплекса методик для профессионального отбора или подбора первым шагом должно быть профессиографическое исследование. На его основе решается, какие психические процессы и свойства личности и какими методом надо диагностировать. Известную роль играют также традиции, отечественный и зарубежный опыт. Однако в любом случае опора на профессиограмму необходима. Иногда такая опора не очевидна, хотя на самом деле она присутствует. Так было при разработке методик психологического отбора летчиков в конце 50-х годов. Этому предшествовало многолетнее изучение психологии летного труда. В 1960 году опубликована обобщающая монография [56], ранее профессиографические материалы содержались в другой книге того же автора [55]. Не лишне напомнить в этой связи, что в период 1936—1956 годов авиация оставалась почти единственным ведомством, не свернувшим профессиографические психологические исследования, что и помогло быстро восстановить научный уровень всей советской психологии труда, а также обеспечить успехи профессиографии в новой сфере — космических исследований, которые вывели нашу науку на передовую мировой уровень.

Рассмотрим основные этапы разработки и апробации комплекса методов психологической диагностики в целях профессионального отбора и подбора. В качестве внешнего критерия по отношению к методикам отбора является количественная оценка профессиональных способностей [14]. Следовательно, предметом диагностики должны быть задатки, общие, специальные и групповые способности, а также свойства личности и направленности свидетельствуемых с точки зрения прогнозирования их роли в процессе формирования профессиональных способностей. Непосредственным результатом психодиагностики будет развернутый, по возможности глубокий *психологический диагноз* индивидуальности каждого из сви-

детельствуемых. Диагноз этот не является абстрактным и безотносительным к тому, как и кем он будет использован. По-видимому, это не исключение, а правило для всех возможных случаев психодиагностики. В этом обстоятельстве, более или менее ясно осознаваемом как исследователями, так и исследуемыми, заключена возможность и желательность включения в программу исследования наряду с методиками диагностики общих свойств психики, специальных методик, моделирующих некоторые ситуации, близкие по своей психологической структуре тем, которые характерны для предстоящей профессиональной деятельности. О положительном опыте пионера профессионального отбора Г. Мюнстерберга уже упоминалось. Принцип этот сохраняет свое значение и сегодня.

Среди большого числа описанных тестовых и нетестовых диагностических методик есть бланковые и аппаратные, аналитические и синтетические, простые и сложные. Имеющийся опыт показывает, что при отборе на сравнительно несложные специальности удовлетворительные результаты дают грамотно подобранные комплекты аналитических методик [9]. При отборе на более сложные профессии полезны синтетические, в том числе аппаратные методики. Из этого правила, однако, немало и исключений. Каждая методика и комплекс в целом должны проверяться на надежность и валидность.

Разработанный комплекс методик редко остается неизменным. Обычно в ходе его апробации и практического применения приходится вносить коррективы, подчас немалые. На рис. 6 дана схема системы профессионального отбора. Две ее особенности являются принципиально важными. Во-первых, обязательная активная роль психолога и его непосредственного общения с каждым из свидетельствуемых. Во-вторых, циклический характер взаимосвязи между всеми компонентами системы и корректировка содержания и интерпретации методик после каждого рабочего цикла. При отборе в учебные заведения — ежегодно. Необходимость таких корректировок была обоснована ранее при изложении проблемы дрейфа валидности.

Принципы психологической диагностики в профессиографии

Первым принципом психологической диагностики является *направленность*, поскольку психологический диагноз не может быть поставлен без учета конкретной цели. Эта особенность психологической диагностики связана со сложной и противоречивой природой психических явлений вообще, свойств

личности — в особенности (например, общеизвестны факты, когда один и тот же ученик с переходом в другую школу, ПТУ или класс становится как бы совсем другим человеком). Еще И. М. Сеченов утверждал, что в определение организма должна войти и среда его обитания. Это справедливо для личности и общественной среды, а также роли личности в этой среде, ее мотивов, установок, целей. Вне этих параметров нет и не может быть полной характеристики и самой личности. Поэтому, характеризуя конкретного человека, мы должны четко представлять себе, как и для чего будет использована наша характеристика. Это тем более важно, что характеристика, даваемая «от имени» науки психологии, объективно может выглядеть авторитетнее многих других (например, просто служебных или житейских).

Особого внимания требует вопрос о допустимости и форме отрицательных характеристик. В невыгодном свете выставляет себя директор школы, если он в выпускной характеристике десятиклассника вспоминает его мелкие проступки, совершенные в 7 или 8 классе. Полезно учесть и опыт трудового законодательства, согласно которому взыскания пишутся лишь в приказах, а поощрения и в приказах и в трудовых книжках. Конструктивный психологический смысл этого в том, что взыскание играет свою положительную роль как стимул к исправлению недостатков лишь в этом коллективе. Принесенное с собой в новый коллектив, оно способно сыграть и отрицательную «воспитательную» роль. Это узаконенная и мудрая тенденциозность в характеристике человека, работающая на перспективу.

Большинство целей, для которых проводят психологические исследования людей и их оценку, не требуют подчеркивания недостатков. Вообще понятие отрицательная психологическая характеристика крайне условно. Например, высокая сензитивность, низкая стрессоустойчивость, слабость нервной системы могут быть противопоказаны ряду специальностей операторного профиля. Однако эти же качества человека могут быть индифферентными и даже желательными для других профессий, причем столь же престижных и желанных для свидетелеваемого.

Отсутствие в психологической характеристике определенных положительных с точки зрения выдвижения работника качеств и выдвижение вместо него другого работника — максимум, который можно себе позволить, опираясь на психологическую характеристику. Нетрудно видеть, что в основе такого подхода лежит ранжирование исследуемых по выраженности

положительных качеств, а не фиксация абстрактных недостатков. Итак, ясность цели и оценка соответствия качеств исследуемого, необходимых для решения стоящих перед ним конкретных задач, определяют позицию исследователя. Экспертные решения должны быть гуманными и гибкими. Например, не давая положительного заключения при отборе операторов ответственных систем в связи с выявленными признаками пониженной эмоциональной устойчивости, можно дать рекомендации для занятий престижными и привлекательными для свидетельствуемого профессиями, не требующими столь высоких показателей по данному параметру (например, вынося отрицательные заключения абитуриенту летного училища, можно рекомендовать ему поступить в авиационное, но инженерное училище).

Инструментом, помогающим соблюдению принципа должной целенаправленности диагностики, является определение валидности используемых диагностических методик.

Принцип адекватности диагностической процедуры. Кроме валидности, на адекватность влияет стоимость, трудоемкость, продолжительность и другие особенности исследования. В рамках этого же принципа приходится решать всегда трудную задачу выбора числа методик для решения поставленной диагностической или прогностической задачи. Если применяется последовательный статистический анализ в одной из его модификаций, то эта задача решается автоматически: исследование прекращается по достижении выбранного диагностического порога. Однако эта методика имеет свои ограничения, прежде всего она плохо дифференцирует лиц средней группы, которая может быть весьма многочисленной [9].

Труднее, но и надежнее руководствоваться психологически содержательными соображениями при подборе различных комплексов методик для разных целей. Окончательные ответы на эти вопросы дает только практика. Только постоянный анализ эффективности применяемых методов и методик позволяет отобрать наиболее адекватные данной задаче. В противоположность валидности, адекватность, как правило, не имеет количественного выражения.

Третьим принципом психодиагностики является *принцип индивидуализации* в интерпретации и оформлении заключения. Главным инструментом решения этой задачи является индивидуальная диагностическая беседа. Результаты тестирования также должны учитываться, но с поправкой на их сущность как средство групповой, а не личностной диагности-

ки. Это мнение разделяют все серьезные специалисты. Как недвусмысленно пишет, например, А. Анастаси, даже самые надежные тесты, валидность которых доказана, не дают достаточно точных данных для диагностики отдельных случаев [2, с. 97]. Ценность тестов для индивидуальной диагностики состоит в том, что они дают возможность ориентироваться в групповых нормах, в частности с помощью ранжирования. Существует мнение, что индивидуальная психологическая диагностика дело искусства, а не науки. С этим нельзя согласиться. Да, искусства, но лишь в смысле профессионального мастерства психолога в его владении всеми доступными научно обоснованными методами исследования психики.

Четвертый принцип психодиагностики в профессиографии — *адекватный выбор уровня общности* в изучении профессий и требований к профессионалам. Для профессиограмм разного уровня общности нужны соответствующие психодиагностические данные. Для общей профессиографии достаточно типологии, описываемой в руководствах по общей психологии и психологии труда. Для групповой профессиограммы их уже недостаточно. Необходимы данные специально проведенных психодиагностических исследований на полярных группах — наиболее и наименее успешных работников. Нужны и повторные исследования (так называемая перекрестная валидация), без которых групповые нормы и критерии могут оказаться ошибочным (см. пример на с. 155 книги).

При монографической профессиографии недостаточно и этого уровня дифференциации. Нужны индивидуальные психодиагностические исследования. Поскольку групповые и монографические профессиограммы составляются обычно в одном и том же исследовании, их результаты естественно обогащают друг друга.

Пятый принцип — *достаточная надежность* тестов и других диагностических методик, применяемых при психологическом изучении труда. Под надежностью диагностической процедуры понимается закономерная повторяемость ее результатов.

Отметим основные приемы измерения надежности, получившие названия: «расщепление теста» и «тест-ретест» [1, с. 97—125]. Для вычисления надежности по методике расщепления теста надо вычислить коэффициент корреляции между результатами четных и нечетных субтестов. При использовании методики тест-ретест вычисляется коэффициент корреляции между результатами первого и второго применения теста с более или менее длинным интервалом между ними, измеряемым днями, месяцами и даже годами.

Имеющийся опыт позволяет оценивать как достаточно надежные те методики, при проверке которых получают значения коэффициента корреляции 0,8 и выше.

Кроме чисто количественной, надежность имеет и качественную интерпретацию, овладение которой приходит с опытом. Необходимость качественного анализа надежности связана со сложной природой явлений, лежащих в ее основе.

Шестой принцип — *валидность*. Валидность методики — «понятие, указывающее нам, что тест измеряет и насколько хорошо он это делает» [1, с. 126].

Рассмотрим три основных методики установления валидности: исследование валидности по содержанию, по критерию и так называемую конструктивную валидность [1, с. 126].

Важнейшим видом валидности является валидность по содержанию. Однако по литературным данным она применяется почти исключительно по отношению к тестам достижений, т. е. не столько в психологических, сколько в педагогических исследованиях. Считается возможным не учитывать этот вид валидности «в личностных тестах и тестах способностей» [7, с. 130]. С этим нельзя согласиться. Хотя оценка содержательной валидности гораздо сложнее, чем педагогического теста достижений, построенного на только что изученном материале и проверяющем его усвоение, она необходима и плодотворна. Покажем это на опыте использования одной из традиционных методик профотбора — корректурной пробы.

В оценке ее содержательной валидности ошибались даже такие видные психологи труда, как Н. Д. Левитов. Он считал, что эта методика не отвечает по своему психологическому содержанию специфике тех видов труда, для отбора на которые она применяется, в частности водителей. На первый взгляд это действительно так. Но это поверхностная оценка, с позиций так называемой «очевидной валидности», то есть оценки методики по отдельным формальным признакам, вызывающим положительное или отрицательное отношение пользователя. Так, неоднократно описаны случаи, когда заказчики-инженеры не принимают бланковые методики и согласны на худшие, но аппаратные. Научное решение этих вопросов должно опираться на анализ содержательной валидности.

В данном случае следует учитывать, что корректурная проба в ее многочисленных современных модификациях способствует диагностике широкого спектра психологических и физиологических характеристик исследуемого от свойств личности (усидчивость, внимательность, дисциплинированность и др.), до силы, уравновешенности и подвижности нервных про-

цессов в I и II сигнальных системах. Это неспецифические характеристики обследуемого, но они валидны (в случае профотбора — прогностичны) и потому с успехом применяются при профотборе, в том числе летчиков и других водителей [52]. С позиций системно-генетической концепции профессиональных способностей [13] эту трактовку можно углубить и конкретизировать и сказать, что корректурная проба (как и многие другие, так называемые «абстрактные» методики) диагностирует такие общие и специальные способности, которые в ходе профессионального обучения становятся базовыми компонентами новой структуры — профессиональных способностей.

Валидность по критерию оценивает вероятность оправданности прогнозов, сделанных по результатам психологического обследования. Для ее определения нужно иметь один ряд переменных — результаты по методике, второй ряд переменных — внешний критерий и выбрать какую-то модель их связи. Традиционно чаще всего используется линейная зависимость и, соответственно этому, подсчитывается коэффициент корреляции, что неизбежно служит источником ошибок, подчас весьма серьезных. Смягчает эти ошибки параллельно проводимый графический анализ и подсчет корреляционного отношения, что позволяет обнаружить нелинейные связи, характерные для психологических исследований.

Другие, еще большие трудности при определении валидности по критерию, связаны с самим критерием, который принято называть внешним, поскольку он не входит в процедуру обследования. Выбор его и количественная интерпретация (без которой невозможны подсчеты) — дело весьма ответственное, требующее серьезного, вдумчивого к себе отношения. Кроме всего прочего, от психолога требуются дипломатические способности, так как заказчик может потребовать «научного» прогноза числа отлучек со службы [см. 20, с. 113].

Но и при серьезном и ответственном отношении к выбору внешнего критерия дело это не простое, поскольку к нему предъявляется ряд требований. Во-первых, он должен быть существенным с какой-то точки зрения и в то же время не столь прямолинейно утилитарен как вынеприведенный. Во-вторых, он должен быть свободен от контаминации. Под контаминацией понимаются искажения критерия под влиянием различных причин. Например, известив обучающихся лиц о группе отбора и собирая у них потом отзывы о ходе профобучения, мы рискуем встретиться с систематическими ошибками, вызванными внушающим эффектом психологического заключения. Другим фактором, вызывающим контаминацию,

искажение критерия, является существенное неравенство условий профессионального обучения или деятельности (разная квалификация инструкторов, конфликты с инструктором, неблагоприятный или наоборот особо благоприятный микроклимат в учебной группе и др.).

Устранение возможности контаминации внешнего критерия, а в крайнем случае его корректировка — важная забота исследователя. Типичным примером внешнего критерия в профотборе является количественная оценка профессиональных способностей при первоначальном летном обучении.

На этом примере познакомимся с понятиями общий, или интегральный, и частный, или парциальный, внешний критерий профотбора. Количественная оценка профессиональных способностей — интегральный критерий. По методу получения он может быть объективным, субъективным или синтетическим, то есть вычисленным с учетом как объективных (налет курсанта до первого самостоятельного вылета, число и характер ошибок и др.), так и субъективных данных — экспертных оценок обучающихся лиц, например, летчиков-инструкторов. Как показали специальные исследования в условиях профессионального обучения, в частности летного, экспертные оценки и даже самооценки очень тесно коррелируют с объективными данными [14]. Отдельные объективные данные, упомянутые выше, — пример парциальных критериев. Выбор парциальных критериев имеет свои особенности. Главная из них — соблюдение релевантности. Если она соблюдена (как в разбираемом примере оценки летных способностей), то корреляции парциальных и интегральных критериев достаточно высока $+0,6$ и выше. Если критерии не релевантны задаче, случайны, разнонаправлены, то корреляции между ними весьма низки или отрицательны, например, отлучки со службы и происшествя в одном из исследований имели коэффициент корреляции $+0,3$ [20, с. 113].

Релевантность иногда понимается как соответствие критерия структуре методики психологического исследования. Такое толкование возможно, но лишь тогда, когда психологическая методика моделирует существенно важные особенности профессиональной деятельности. Нетрудно видеть, что свобода от контаминации, равно как и требование релевантности внешнего критерия, всего лишь следствие требования содержательной валидности. К сожалению, об этом не говорится в самых подробных руководствах по применению тестов. Вместо этого разные авторы вводят все новые требования и придумывают все новые разновидности критериев, например син-

тетическую валидность [1, с. 138]. Все это результат недооценки содержательного анализа психодиагностических процедур, качественного анализа результатов и переоценка количественных методов. Вряд ли количество здесь перейдет в качество, поскольку в основе всех этих новшеств лежит чисто аналитический, функционалистский подход, игнорирующий системную природу как прогнозируемых психологических свойств человека, так и самих диагностических средств. Бесконечное дробление и разнообразие критериев без настоящего структурного синтеза создают одну перспективу — нанизывания все новых искусственных коэффициентов, создающих в значительной мере иллюзию правдоподобности как бесчисленные эпициклы, которыми пытались в свое время спасти геоцентрическую систему мира.

Третьим видом валидности является так называемая *конструктивная* валидность. Конструктивная валидность теста «пока зывает, насколько его результаты могут рассматриваться в качестве меры некоего теоретического конструкта или свойства. Примерами таких конструктов являются интеллект, понимание пространственных отношений, плавность речи, скорость ходьбы, невротизм и тревожность» [1, с. 140]. Например, в пользу конструктивной валидности теста на тревожность говорит значимый прирост показателя теста после воздействия, заведомо усилившего тревогу.

Для определения конструктивной валидности рекомендуется учитывать корреляции с другими тестами, проводить факторный анализ, проверять внутреннюю согласованность теста, конвергентную и дискриминантную валидность. Рекомендуется использовать также «многометодную матрицу свойств» [1, с. 144]. Есть еще ряд рекомендаций. Нет только главной — провести содержательный психологический анализ (или говоря «тестовым» языком — содержательную валидацию).

Чем же измеряется валидность? К сожалению, все тем же вездесущим коэффициентом корреляции, даже если связи явно нелинейны. А. Анастаси прямо так и пишет: «Коэффициент валидности есть корреляция между показателями теста и критериальной мерой... применим уже знакомый нам коэффициент корреляции [11, с. 50]. Далее уточняется, что кроме коэффициента корреляции по Пирсону «...коэффициенты корреляции вычисляются иными методами» (там же). Как быть, если связи нелинейны, автор не пишет, но судя по контексту, такие результаты просто игнорируются как неудобные. Впрочем, это не худший вариант. Хуже, когда при нелинейности связи они признаются слабыми (из-за низких величин коэф-

фицента корреляции). Ранжирование методик по величинам коэффициентов корреляции таким образом искажает их истинные веса и всю картину вычислительной диагностики.

Игнорируя корреляционное отношение и другие нелинейные меры связи, специалисты по тестированию вынуждены признавать удовлетворительными коэффициенты валидности порядка 0,4 и даже ниже. В ряде случаев, — пишет А. Анастаси, — «валидность 0,20 или 0,30 уже оправдывает включение теста в программу отбора» [1, с. 153].

Необходимость содержательного анализа понятия валидности ярко иллюстрируется следующим примером [1, с. 198]. Специалист по тестовому отбору получил заказ на разработку метода, который решал бы задачу отбора кандидатов для замещения должностей управляющих страховыми компаниями. Не проводя какого-либо профессиографического исследования, не пытаясь изучить какие качества и свойства личности определяют успех или неуспех этого вида профессиональной деятельности, руководствуясь простым соображением, что свойства личности выявляют личностные тесты, лучше наиболее авторитетные, исполнитель заказа попросил руководство фирм разбить исследуемых на две полярные группы — весьма компетентных работников и аттестуемых противоположно. Из нескольких сот управляющих восьми фирм было отобрано 80 человек, из них 42 «весьма компетентных» и 38 с противоположными характеристиками. Судя по описанию А. Анастаси, в характеристики исполнитель заказа не вникал. Он поступил проще — пригласил лучших специалистов по тесту Роршаха. Они обследовали, так сказать, экспериментальную и контрольную группы и тщательно отобрали признаки, их различающие. Таковых оказалось 32. С учетом весов признаков был разработан критерий для отбора, который дал корреляцию, близкую к единице, что свидетельствовало о том, что специалисты по Роршаху поработали весьма добросовестно. Но... при первой же проверке этого критерия на другой группе (эта процедура именуется перекрестной валидацией) коэффициент валидности (читай — корреляции) упал до «ничтожной цифры 0,02» [1, с. 198].

Мы не станем возражать против полезности перекрестной валидации — она очевидна. Однако гораздо важнее, по-видимому, сделать другие выводы из этого примера, а именно о необходимости профессиографического анализа, учета содержательной характеристики методик, прогнозируемых свойств личности, вообще качеств профессионалов, о необходимости строить диагностику как автоматизированную, но не автома-

тическую, как в данном случае. Тест Роршаха, как и MMPI и ряд других, предназначены для выявления патологии нервно-психической сферы, а не для профотбора. Это не значит, что их нельзя применить при профотборе, но не так механически.

Интерпретация и анализ результатов профессиографического исследования

Интерпретация фактов в их конкретной отнесенности к данному человеку, коллективу и производству — сложная и ответственная задача психолога, изучающего профессиональный труд. Одни и те же факты в разных условиях могут иметь существенно разное значение. В числе прочих причин это объясняется специфическими особенностями психики и методов психологического исследования. По этой же причине никакие ссылки на доказанную валидность и надежность психологического теста при неудаче его использования оправданием не считаются, как это подчеркивается, в частности, во всех американских пособиях по тестированию. Материалы разработчика теста (так же как данные других, аналогичных профессиографических исследований) это лишь материал для размышлений для пользователя, но никак не прямая рекомендация. Всегда необходим конкретный психологический анализ каждой новой ситуации на производстве или при психодиагностике.

В связи с этим надо очень осторожно относиться к стандартизированным процедурам и коэффициентам. Неадекватная интерпретация при внешне безукоризненной методике может приводить к совершенно недостоверным выводам. Чтобы разобраться в этом, разберем практический пример. Грегори Кимбл для оценки стрессора предлагает таблицу стандартных значений [31]. В ней за максимум принята смерть супруга. Другие события оцениваются в процентах следующим образом: развод — 73%, женитьба — 50%, поступление на работу — 26%, отпуск — 13%, незначительное нарушение закона — 11%, увольнение с работы — 47%,... и т. д. Всего квантифицировано 41 событие. Следуя схеме, есть соблазн считать, что по силе воздействия на психику женитьба равна увольнению с работы. Ясно, что такое суждение нельзя называть научным, а всю шкалу Грегори Кимбла нельзя стандартизировать.

Вообще проблемы стандартизации и шкалирования надо отнести к наиболее важным с точки зрения интерпретации и

анализа результатов профессиографических исследований. Требуется постоянное внимание исследователя вопросу о границах применимости тех стандартов и шкал, которые взяты из литературы. При этом не следует ни приуменьшать, ни преувеличивать роль и применимость шкал и стандартов к своему конкретному исследованию. Чем сложнее и специфичнее изучаемое явление, тем большей индивидуализации требует интерпретация результатов, тем осторожнее надо пользоваться «чужими» шкалами и стандартами.

Как общее правило абсолютное значение имеют количественные данные лишь только для ситуации их разработки и применения в данной конкретной ситуации. Всякое их перенесение на другую совокупность данных требует содержательного психологического анализа и обоснования. Количество в психологии есть только аспект качества, оно не имеет самостоятельного значения и не применимо к другому, качественно отличному явлению или процессу. Игнорирование этого закона приводит к сциентизму и редукционизму, то есть к извращению психологической реальности. Никакая шкала, никакая процедура от корреляционного или дисперсионного анализа до вершинных достижений современной математики не могут заменить и оправдать недостатки содержательного психологического анализа.

Рассмотрим пример успешной разработки шкалы психологических исследований. В начале 60-х годов группой авторов была разработана девятибалльная шкала оценки летных способностей [52]. До сих пор она с успехом применяется в летных училищах. В качестве основных методов квантификации использованы в ней ранжирование и метод парных сравнений. В основу интерпретации положена идея нормального распределения профессиональных способностей, не являющаяся в данном случае априорной, а сформулированная как результат конкретных исследований [14]. Избранный математический аппарат хорошо соответствовал экспериментальному материалу. Этим была выполнена справедливая рекомендация А. М. Мандрыки, который писал еще в 1931 году о необходимости «растворить математические методы в методологии данного предмета, определяемой качественным своеобразием материала» [61, с. 34]. Рамки использования стандартизированной процедуры и соответствующих нормативов в данном случае достаточно широки — включают многие учебные заведения одного профиля. Такая стандартизация вполне приемлема, хотя и не исключает индивидуализации и нюансировки применительно к отдельным случаям ее использования.

Более гибкое решение проблемы стандартизации связано с типологией профессиографических исследований. Так, итоговые характеристики труда, как правило, можно и должно изучать в усредненном и стандартизированном аспекте. Однако, изучая и описывая процесс труда, нельзя игнорировать его индивидуальное своеобразие или хотя бы типологию. Непосредственно для монографической профессиограммы как будто совсем не нужны стандарты. На самом деле они полезны как инструмент сравнения. Если стандартизация желательна, но почему-либо не осуществима, как правило, можно и должно воспользоваться ранжированием. При этом само ранжирование может выступить в роли фактора измерения и стандартизации. Такую же роль может выполнять относительное шкалирование. Эти косвенные приемы измерения и стандартизации всегда полезны для анализа внутри исследуемой группы, а после специальной проверки могут применяться и для каких-то иных групп. При этом чем шире диапазон применения этих средств, тем больше опасность искажений, тем строже должна быть проверка валидности. Как видим, тест и диагностические методики вообще — это живые «инструменты», меняющие свои характеристики в зависимости от объекта, на который они направлены.

Профессиографические исследования проводятся на производстве. Этим фактом предопределяется желательность стандартизации и измерения. Связано это с тем, что технологический процесс пронизывает стандарты и измерения. Все производственники, от чернорабочего до директора, мыслят конкретными, в том числе количественными понятиями. Авторитет любых рекомендаций психолога при прочих равных условиях в значительной мере тем выше, чем он конкретнее и чем большую роль в них играют числа, графики, таблицы, коэффициенты и другие атрибуты точного знания. Количественная определенность — это наилучшая форма служебного общения психолога с инженерами и организаторами производства. Но если психолог будет применять только инженерные подходы, то станет лишь одним из инженеров и далеко не лучшим. Между тем он нужен предприятию именно как психолог, а не как инженер. Существует и должен сохраняться принципиально разный подход к измерению — инженерный и психологический. Во всех инженерных расчетах (кроме эргономических, но это уже на «чисто» инженерные расчеты) объективными мерами измеряются объективные объекты, остающиеся неизменными во время процедуры измерения.

Принципиально сложнее ситуация психологического изме-

рения. В силу активности объекта измерения — человека — результаты измерения существенно зависят от его отношения к процедуре измерения. «Простое» измерение становится актом общения со всеми вытекающими отсюда последствиями. Последствия эти выглядят как количественные (и являются таковыми, коль скоро это результаты измерения), а их суть сугубо качественная и оценить ее можно только психологическими, а не математическими методами.

Профессиографическая типология личности

Никакие самые краткие описания десятков тысяч существующих профессий, рабочих постов и рабочих мест практически невозможны. Поэтому в профессиографии широко используется типологическое изучение и описание, объектом которого выступают не только профессии, но и их типичные группы. Этот же принцип может применяться к изучению и описанию типовых портретов, содержащих характеристики личностей, наиболее отвечающих требованиям некоторой группы профессий. Особенно актуальны такие портреты для профориентации и профконсультации. В значительном числе случаев целесообразнее консультируемому дать совет специализироваться по некоторому кругу профессий, нежели по одной конкретной. Для разработки мероприятий по психологической оптимизации труда также полезны такие личностные портреты типичного профессионала, отвечающие требованиям не одной, а группы родственных профессий. Именно такая проблематика и лежит в основе профессиографической типологии личности.

Относящиеся к ней вопросы отчасти находят рассмотрение и решение в рамках построения психологических классификаций профессий. Так, Баумгартен несколько наивно, но не без оснований пыталась выделить профессии, для которых нужны люди с «садистской», как она определила, направленностью личности. В классификации Е. А. Климова выделены профессии с повышенными требованиями к морально-политическим качествам работника. Близкие рассматриваемым проблемы решаются в рамках построения социально-психологических портретов инженеров и других специалистов.

В этом же направлении работает мысль специалистов в области личностной диагностики в связи с решением задач профотбора, в частности летчиков.

К сожалению, теоретический анализ проблем профессиографической типологии личности сильно отстает от запросов практики и потому большая часть работ носит эмпирический

характер, а выводы и обобщения недостаточно убедительны. Так, Ф. Б. Березин [7], анализируя значительный экспериментальный материал результатов исследований методикой ММРІ многих групп больных людей и представителей разных профессий, уверенно намечает особенности профилей по психологическим единицам и принципиально отказывается приводить соответствующие профили ММРІ по профессиональным группам. Такая позиция автора, на наш взгляд, вполне обоснована и должна быть принята во внимание. Не отрицая полезности личностных опросников для профессиографии как дополнительных методик, следует проявлять большую осторожность при оценке их прогностичности в профотборе. Однако проблему личностной типологии применительно к задачам психологии труда, и профессиографии в частности, это не снимает, а ставит вопрос о дальнейшей теоретической и экспериментальной ее разработке.

Одним из подходов к ее решению может быть анализ мотивационной сферы исследуемых, направленности личности. Подход Баумгартен неприемлем в силу его абстрактности и оторванности от конкретного материала психологических исследований труда. В частности, садистская направленность (без кавычек) делает человека подверженным противоправному поведению и не является положительной предпосылкой для занятий по какой-либо профессии, ибо первый признак труда, в том числе профессионального, — общественная польза. Садистская направленность асоциальна и антиобщественна. На самом деле Баумгартен имела в виду не ее, а волевые качества личности. Но и эта характеристика личности слишком обща и абстрактна, чтобы стать параметром в профессиографической типологии личности. По-видимому, задача при ее правильной постановке должна выглядеть иначе, а именно, анализируя конкретные интересы, специальные и общие способности, а также индивидуальные качества исследуемого (например консультируемого) сформулировать «требования» его личности к миру профессий и в соответствии с ними дать надлежащие рекомендации по предпочтительному кругу профессий. В попытке очертить такой круг следует опираться на классификацию профессий и реальные условия (место проживания, возможности выезда на учебу, местные профили подготовки, образование консультируемого и т. д.).

Пример использования такого подхода приводятся ниже. С помощью специальной анкеты обследовались учащиеся седьмых классов средних школ. Анкета включала следующие вопросы: Нравится ли Вам (хотите ли Вы?):

1. Читать о геологах и геологических открытиях
2. Узнавать о технологических процессах обработки материалов
3. Читать о новинках оптики, радиоэлектроники, точной механики
4. Слушать об открытиях в химии и химической технологии
5. Знакомиться с новостями в растениеводстве
6. Знакомиться с новостями в животноводстве
7. Изучать описания новых автомобилей, АСУ, других новинок техники
8. Читать о новинках быта и бытового обслуживания
9. Следить за дискуссиями по педагогике, психологии, воспитанию
10. Интересоваться новостями в лечении и профилактике заболеваний
11. Читать об экономике, проблемах управления, военном деле
12. Читать об информатике, классификации, информационных системах
13. Знакомиться с проблемами искусства
14. Работать в технических кружках
15. Узнавать о работе предприятий по добыче полезных ископаемых
16. Наблюдать за квалифицированными рабочими на производстве
17. Разбирать и ремонтировать часы, радио и другую аппаратуру
18. Решать задачи и ставить опыты по химии
19. Работать в саду, на огороде
20. Ухаживать за животными
21. Ездить на велосипеде, мотоцикле, автомашине
22. Следить за модой, одеваться по моде, шить, делать прическу
23. Читать специальную литературу по педагогике, учить детей
24. Делать перевязки, давать медицинские советы
25. Руководить, выступать в роли лидера, старшего, организатора
26. Рисовать, чертить, работать с текстами, планами местности
27. Посещать театры, кино, выставки по искусству, фестивали
28. Убирать квартиру, наводить порядок, помогать родителям

29. Работать по добыче полезных ископаемых
30. Ремонтировать вещи, работать руками, видя наглядный результат
31. Ремонтировать радиоаппаратуру, ставить опыты по физике
32. Читать химические журналы, ставить серьезные опыты по химии
33. Работать в поле, в саду вместе с профессионалами
34. Работать на ферме вместе и под руководством профессионалов
35. Получить любительские водительские права
36. Ходить по магазинам, делать покупки себе и близким
37. Работать пионервожатым
38. Работать в больнице под руководством медперсонала
39. Контролировать и направлять работу других
40. Работать со счетами, электронными калькуляторами, на пишущей машинке, на персональном компьютере
41. Активно работать в литературном кружке, писать в стенгазету, периодическую печать, играть в самодеятельном театре
42. Всегда доводить дело до конца, работать особо тщательно
43. Работать в геологических партиях
44. Мастерить, ремонтировать технику
45. Конструировать любительскую радиоаппаратуру
46. Ставить особо сложные химические опыты
47. Выводить новые сорта растений
48. Выводить новые сорта высокопродуктивных животных
49. Познакомиться с работой диспетчера в сложной системе
50. Обращаться в службу быта, обслуживать себя и близких
51. Организовывать учебу и досуг детей в школе и дома
52. Изучать строение и жизнь человеческого тела
53. Стать офицером
54. Чертить, печатать на машинке
55. Рисовать, петь, участвовать в самодеятельности
56. Люблю быть занятым, не люблю безделье
57. Пошел бы учиться на геолога или производственника по добыче полезных ископаемых
58. Пошел бы учиться на слесаря, токаря, столяра высокой квалификации
59. Хочу профессионально заниматься радиоэлектроникой

60. Хочу работать в химлаборатории или на химическом производстве

61. Пошел бы в растениеводство, полеводом или агрономом

62. Хочу профессионально работать животноводом

63. Хочу стать водителем-профессионалом или механизатором широкого профиля. Нравится и работа оператора

64. Пойду в сферу обслуживания — продавцом (или парикмахером и т. д.)

65. Буду учителем

66. Буду медработником

67. Нравится быть администратором-руководителем

68. Буду программистом (чертежником, картографом и т. д.)

69. Хочу профессионально работать в искусстве

70. Еще не решил кем быть, но хочется стать хорошим специалистом, приносить пользу обществу.

Исследуемый получает анкету и лист ответов. Инструкция: «В этой папке находится анкета, читая которую Вы должны на каждый вопрос ответить. Для удобства обработки ответы кодируются так, как это объяснено в Листе ответов». Далее следует назвать несколько вопросов и показать на доске, как следует отвечать на них. Далее возможны два варианта. Если заготовлены бланки заранее, их можно дать на дом, предложив заполнить не торопясь, самостоятельно. Однако возможен и иной вариант. После устного инструктажа вслух не торопясь зачитываются все 70 вопросов, на каждый из которых на чистом листе каждый исследуемый дает ответ в произвольной форме, коротко и ясно. Собирая листы с ответами, их следует тут же бегло просмотреть и уточнить неясные ответы. Каждый из этих двух вариантов имеет свои достоинства и недостатки. Во всех случаях следует просить исследуемых кроме ответов на вопросы коротко написать в произвольной форме, кем они хотели бы быть и почему, а также как они оценивают свои личные качества по их соответствию или несоответствию избранной профессии. В связи с изложенным — свои ближайшие и отдаленные планы, неясные вопросы, на которые хотелось бы получить квалифицированный ответ, советы, помощь.

Лист ответов

Фамилия, имя, отчество

Дата

Ознакомьтесь с вопросами. Отвечайте не торопясь, условными знаками, знаком «—», если ответ отрицательный, зна-

ком «±», если Вы затрудняетесь ответить, знаком «+», если Вам нравится узнавать, но хотите ли Вы этим заниматься профессионально, Вы не знаете, не решили. Знаком «+++» ответьте на те вопросы, в которых фигурируют Ваши самые любимые занятия, причем такие, какие Вы желали бы исполнять систематически, в том числе на работе, как свои профессиональные обязанности. Таких занятий может быть несколько и все их надо пометить этим знаком. В табл. 7 почти все клетки занумерованы, это номера вопросов. Под ними ставьте ответы. Часть клеток не имеют номеров. Эти клетки оставьте чистыми. *Обработка результатов.* Для обработки ответы исследуемых надо перевести в баллы: два плюса соответствуют 5 баллам, один плюс — 3 баллам, плюс-минус 0, а минус —

Таблица 7

Обработка результатов исследования профессиональных интересов школьников

1	2	3	4	5	6	7	I	8	9	10	11	II	12	13	III	Σ I...III	14
15	16	17	18	19	20	21		22	23	24	25		26	27			28
29	30	31	32	33	34	35		36	37	38	39		40	41			42
43	44	45	46	47	48	49		50	51	52	53		54	55			56
57	58	59	60	61	62	63		64	65	66	67		68	69			70

Примечания: Таблица используется три раза: 1. Для переноса отметок «+» и «-» с листов произвольной записи (при групповом опросе без бланков). 2. Для проставления первичных баллов. 3. Для обработки (внесения произведений первичных баллов на вес и общих подсчетов).

(—I). В последней строке табл. 7 записываются суммы баллов по каждому из 14 столбцов, в столбце со знаком I сумма всех левее расположенных баллов. В столбце II суммы баллов в строках левее данного столбца. По такому же принципу суммируются баллы ответов на 12 и 13, на 26 и 27 вопросы и т. д. В столбце со знаком Σ_{I, II, III} суммируются баллы

трех столбцов со знаком III. Таблица переписывается в третий раз. При этом баллы ответов на вопросы 1—14 и все нижележащие умножаются на вес. Вес ответов первой строки — 1, второй — четвертой — 2, пятой — 3. *Анализ и интерпретация результатов.* Методика позволяет оценить трудовую мотивацию качественно и количественно. Предпочтение одной из 14 групп профессий оценивается по величине итогового балла, при этом он тем больше, чем выраженнее стремление к данной деятельности. Количественной оценке этого служит как принцип кодировки, так и веса строчек, детерминированные характером вопросов (мера активности стремления возрастает от строки к строке).

Первый столбец (вопросы 1, 15, 29, 43, 57) объединяет профессии добычи полезных ископаемых, второй — грубой механической обработки, третий — тонкой механической обработки и радиоэлектроники, четвертый — химии и химической технологии, пятый — растениеводства, шестой — животноводства, седьмой — операторские и водительские профессии. Сумма баллов по 1—7 столбцам — профессии «манипулятивные», связанные с преобразованием «вещей», то есть сферы материального производства.

Вопросы восьмого столбца — профессии сферы обслуживания, девятого — педагогические, десятого — медицинские, одиннадцатого — управления и военные, сумма по вопросам 9—11 и всем нижерасположенным характеризует отношение исследуемого к интерактивным профессиям (профессиям, преобразующим людей). Ответы 12 столбца относятся к профессиям информатики, 13 — художественным. Обе эти группы относятся к профессиям «рефлексивным», то есть связанным с преобразованием не вещей, не людей, а знаков, образов и других внутренних средств деятельности человека (и человечества). Итог столбца $\Sigma_{I, II, III}$ позволяет количественно дифференцировать обследованных по выраженности трудовой мотивации (безотносительно к ее качественной характеристике). Динамика этого показателя с возрастом, например при сравнении данных опроса в 7, 8, 9, 10 классах, может быть полезной, однако при интерпретации результатов следует учитывать, что снижение этой величины может быть и положительным фактом, свидетельствующим о разумном сужении профессиональных интересов (см. табл. 7).

С исследуемым желательно встретиться трижды (или чаще). Первый раз при инструктировании, второй — после заполнения первой таблицы. Цель этой встречи — исправить явные противоречия, возникшие из-за неверного исполнения ин-

струкции и третий — заключительный — для совместного обсуждения результатов и профконсультационных рекомендаций.

При рассмотрении столбца 14, руководствуясь предыдущими ответами, желательно задать несколько дополнительных вопросов и провести небольшую беседу. Дело в том, что в вопросах 14, 28, 42, 56, 70 сделана попытка оценить трудолюбие как нравственно-психологическое свойство личности безотносительно к конкретным интересам. Это очень важный показатель, однако для его достоверной оценки мало анкеты, необходимы беседы, наблюдения, более глубокие и разносторонние знания о данном исследуемом школьнике.

Это исследование не индифферентно и по-разному влияет на школьников. Беспечным и «разбрасывающимся», легкомысленным и не склонным к самоанализу и самооценке оно помогает, а лицам мнительным, внушаемым может и повредить в некоторой степени. Во всяком случае надо стремиться к тому, чтобы процедура исследования не «давила» на школьников, а воспринималась ими как помощь. Хорошо, если оно воспринимается как игра, но игра, в которую надо играть по правилам, честно. Не следует побуждать исследуемых к тому, чтобы они искусственно сужали круг своих интересов. Широкий круг интересов, если он складывается «стихийно», естественно — не помеха в будущем серьезной учебе и овладению избранной профессией.

Интерес и стремление к научной работе отдельно в табл. 7 не представлены, имеется в виду, что он конкретен. Например, стремление к научной работе в области химии у школьника седьмого класса неотделим от интереса к химии, как учебному предмету, стремления ставить химические опыты и интереса к химической промышленности.

Данная методика оценивает трудовую мотивацию и лишь косвенно и в небольшой мере — соответствующие способности, а также другие индивидуально-психологические особенности личности.

Разумеется, исследованиями мотивационной сферы не исчерпывается проблематика профессиографической типологии профессий. Тесно связана с нею проблема специальных способностей. Весьма актуален и сравнительно лучше изучен вопрос о профессиографическом значении силы нервной системы по возбуждению и эмоционально-волевой устойчивости. К нему непосредственно примыкает проблема оценки нравственно-психологической устойчивости личности. Однако методический аппарат для решения таких диагностических за-

дач пока не унифицирован. Все эти проблемы весьма актуальны и нуждаются в дальнейшем всестороннем исследовании.

Контрольные вопросы к главе

1. Беседа, наблюдение и эксперимент как компоненты целостного исследования (исследовательского модуля).
2. Дайте сравнительную характеристику бланковых и аппаратурных методик профессиографических исследований.
3. Укажите достоинства и ограничения, присущие корректурным пробам.
4. Достоинства и ограничения РДО-латерометрии как дихотического теста.
5. Возможности исследования стрессоустойчивости методикой СЛП-НДВ.
6. Достоинства и ограничения, присущие батареям тестов.
7. В чем различие понятий имитация и моделирование профессиональной деятельности?
8. В чем основное преимущество эксперимента перед наблюдением и беседой?
9. В чем преимущества беседы перед наблюдением и экспериментом?
10. Что такое дрейф валидности, его причины и меры борьбы.
11. Что такое валидность методики?
12. Что такое надежность методики?
13. В чем достоинства и ограничения стандартизации в прикладных психологических исследованиях? В инженерных?
14. Почему необходимо единство качественного и количественного анализа профессиографических данных? В чем опасность одностороннего количественного подхода?
15. Какой комплекс методов можно рекомендовать для исследования трудовой мотивации?

ГЛАВА 4

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ОБЩЕНИЯ В ПРОФЕССИОГРАФИИ

Непосредственное общение как основной метод индивидуальной личностной диагностики

В современных профессиографических исследованиях наряду с традиционными формами анализа общения выдвигаются новые, диктуемые актуальнейшими задачами широкомасштабной перестройки, проводимой в нашей стране.

Центральным требованием к любой человеческой деятельности является не бездумное исполнение, а творческое отношение к труду. Задача трудящихся, осуществляющих ту или иную деятельность, заключается в понимании причин, ее вызывающих, условий ее эффективности, целей достижения результатов и последствий, к которым она приводит.

Категория общения наиболее ярко представлена в профессиографических исследованиях в период выявления у трудящихся осознания и понимания своей роли и своих задач в том или ином трудовом процессе. Последнее происходит не с началом их участия в труде, а на определенных этапах развития деятельности, когда необходима оптимизация данного вида деятельности.

Важным аспектом профессиографического обследования, в котором фактор непосредственного общения играет первостепенную роль, является психодиагностика. Большая часть психодиагностических методов обследования сопряжена с непосредственным общением, причем таким, когда искусство психолога как специалиста в основном зависит от этого фактора.

Таким образом, реализация возможности согласования требований профессиографического обследования, требований, выдвигаемых производственными условиями трудовой деятельности, а также требований к обследованию профессионально важных качеств и индивидуально-психологических особенностей личности трудящегося, достижима только при условии высокопрофессионального непосредственного общения с людьми.

Поэтому фактор общения имеет вполне самостоятельный статус в профессиографических исследованиях и заслуживает специального внимания.

Прежде всего необходимо отмежеваться от представления, согласно которому личность психолога, организующего общение, можно каким-либо образом нивелировать или вообще не учитывать в процессе обследования, то есть раз и навсегда исключить предпосылку о возможности создания идентичных или хотя бы сходных условий общения с обследуемыми и тем самым получить легко формализуемые результаты. Для решения задач непосредственного общения необходимы не только профессионально важные качества психолога как специалиста в своей области знания, но и как человека, способного реализовать эти качества во взаимодействии с другими людьми. Тем самым выявляется ведущая проблема непосредственного общения — проблема установления специального психологиче-

ского контакта с обследуемым. К сожалению, в традиционных описаниях методов обследования, имеющих отношение к общению (опрос, интервью, беседа и некоторые другие), проблема установления психологического контакта либо опускается, либо представлена в виде дескриптивного содержания какой-либо формальной модели поведения (как правило — инструкция или указание к проведению обследования).

В некоторых исследованиях и научных публикациях встречаются определенные требования к специальным человеческим качествам психолога, таким как непредвзятость, увлеченность работой, непосредственность общения, особое обаяние во взаимодействии с людьми и пр. Есть попытки каким-то образом систематизировать некоторые требования в организации общения, но к сожалению, опять на формальном уровне. Увы, для работы психолога это не действенный рецепт. На наш взгляд, необходимо формировать определенные артистические способности еще на стадии обучения будущих специалистов. С этой целью необходимо целенаправленно развивать все необычные для повседневного общения приемы и способы установления психологического контакта с людьми, формировать требуемые качества.

Сам факт проявления артистичности психолога в момент обследования не должен расцениваться негативно, поскольку хорошо известные требования проведения беспристрастных обследований — уже элемент известной артистичности со стороны психолога, без чего трудно было бы остаться «безучастным» к ситуации общения.

Другой характерной ошибкой при организации и проведении непосредственного общения является нерациональное распределение акцентов внимания между тем, каких целей и результатов хочет достигнуть психолог в общении, и тем, чего ожидает от такого общения обследуемый. Отсюда возникает проблема создания у обследуемых определенной заинтересованности в самом общении, направленности такого общения в определенное русло, что сопряжено с важнейшими характеристиками личности трудящегося, его мотивами поведения, интересами, склонностями и пр. Понимать и вовремя реагировать на эти «движущие силы» в установлении психологического контакта — важнейшее условие успешности проведения любого обследования, связанного с общением. Пути успеха в достижении глубокого психологического контакта могут быть самыми различными: для одних достаточно поверхностного признания большой значимости осуществляемой ими деятельности, для других более важным является признание их «пер-

социальной значительности», третья хорошо реагируют на повышенное внимание к их заботам, а четвертых можно понять только в глубоко и искренне переживаемых сочувствиях — то есть каждый конкретный случай настолько уникален, что требует весьма гибкого артистизма в проведении обследования через общение.

Это ведущий, но далеко не единственный фактор успешности установления психологического контакта. Необходимо выйти на взаимоусиливающие принципы установления контакта, которые порождают исследовательский интерес не только со стороны обследующего, но и обследуемого. Тогда задача психолога связана со снятием психологических барьеров между общающимися. И это не просто принцип поведения в общении, а правила определенной игры, в которой нет проигравших, так как общающиеся не просто познают друг друга, а выявляют целесообразность глубинных форм психологического контакта, если хотите — то определенной исповеди в общении. Мы не склонны утрировать моменты исследовательского поведения психолога до уровня взаимнооднозначного интереса общающихся сторон, поскольку за психологом всегда будет сохраняться пусть небольшая, но все же тайна. Необходимо предостеречь от инверсии исследовательского интереса, так как обследуемые иногда начинают понимать более глубоко сущность общения и приносят в этот процесс сугубо личные, порой меркантильные интересы, сильно искажающие реальные процессы обследуемых объектов. Обобщая сказанное, обращаем внимание на тщательное обдумывание информативности предстоящего общения и эмоциональных компонентов реагирования на значимые моменты и ситуации со стороны психолога.

В этих ситуациях существуют хорошие приемы переходов от диадического взаимодействия общающихся к триадам и более многочисленным группам обследуемых. В выявлении взаимных интересов легче определяется истина. Последнее является одним из способов коррекции результатов, когда направленность профессиографического обследования не всегда совпадает с личностными интересами обследуемых.

Гипнотическое внушение как метод профессиографической диагностики

В словаре социально-психологических понятий общение определяется как «межличностный или групповой процесс, в

основе которого лежит обмен между людьми определенными результатами их психической деятельности — усвоенной информацией, мыслями, суждениями, оценками, чувствами, установками» [40]. Гипнотическое внушение плохо подходит под данное определение, равно как и под определение «коммуникация» (см. там же). Не углубляясь в полемику, существующую в научной литературе по этому поводу, просто введем новое понятие «специальные формы общения», полагая при этом, что в условиях такого общения либо отсутствует критика со стороны сознания у реципиента (гипноз), либо она существенно ослаблена (внушение).

Гипнотическое внушение как специальную форму общения, используемую в профессиографической психодиагностике, пока еще без особых натяжек можно назвать экзотической формой обследования. Объясняется это тем, что, с одной стороны, медицина сосредоточила в своих руках полную монополию на проведение сеансов гипноза, а с другой — слишком мало специалистов-врачей занимается гипнотическим внушением как методом профессиографической психодиагностики. И все же, несмотря на такое критическое положение вещей в этой области исследования, можно отметить замечательные и важные по ценности результаты инженерно-психологического обследования, проведенного Л. П. Гримаком по профессиографической психодиагностике летчиков, космонавтов, а также психологические эксперименты по обследованию творческих способностей людей, находящихся под гипнозом, проведенные В. Л. Райковым.

Актуальность таких исследований очевидна, поскольку мы все чаще и чаще встречаемся с особыми видами трудовой деятельности, когда ошибки людей сопряжены с риском для их жизни или жизни многих других. Известно, к чему могут привести аварии на самолетах, железной дороге, атомных электростанциях, в космосе и т. п. Увы, технический прогресс ставит перед нами все более жесткие условия проведения психологической психодиагностики операторов сложнейших социотехнических систем (да и не только операторов). В этих условиях диагностическая ценность методов гипнотического внушения в профессиографических исследованиях весьма высока по сравнению с другими приемами обследования.

Каковы же возможности метода гипнотического внушения в профессиографической психодиагностике? Во-первых, метод гипнотического внушения имеет не только диагностическую ценность (последнее обычно представлено в виде своеобраз-

ной суммы факторов, характеризующих личность трудящихся), а и прогностическую со значительно более достоверным результатом исхода поведения в типологической ситуации. Во-вторых, во время гипнотического сна возможны уникальные элементы обучения, которые трудно реализуются в обычном состоянии. В-третьих, гипноз может быть успешно использован для вскрытия резервов психики, в частности, для обнаружения потенциально-важных качеств человека. Возможность последнего убедительно продемонстрирована в экспериментах В. Л. Райкова. В-четвертых, в условиях гипнотического сна мы имеем уникальную возможность репродуктивно воссоздать любую картину сложнейших актов поведения человека и тем самым (в ретроспективе) буквально по деталям пронаблюдать все компоненты интересующих нас действий или целых картин поведения. В-пятых, гипноз существенно расширяет возможности воссоздания (фактически с фотографической точностью) любой, в том числе и экспериментально необходимой ситуации, снимая тем самым любые рамки ограничений, накладываемые обычными формами общения. В-шестых, под гипнозом возможно проведение любых способов надежной и объективной регистрации параметров и поведения субъекта. При желании можно дать постгипнотическое внушение на повтор интересующих исследователя моментов. В-седьмых, исключительная обстановка в гипнотическом сне позволяет добиться хорошо сопоставимых в сравнительном оценивании результатов, которые в реальной жизни трудно сопоставимы за счет сложного моделирования деятельности. К примеру, моделирование поведения человека в процессе общения с различными людьми или группами людей (при исследованиях конформизма, самостоятельности, негативизма, лидерства и т. п.). Некоторые их характеристики просто невозможны в реальной ситуации.

В чем же кроется причина широких возможностей диагностики при гипнотическом сеансе обследования? Касаясь этой проблемы, прежде всего необходимо рассмотреть проблему соотношения сознательного и бессознательного уровней регуляции и поведения человека. Эта проблема лежит в основе гипнотических состояний человека и представляет собой наиболее сложный аспект изучения этого явления.

В практике применения гипноза наметилась традиция выделять три стадии или характеристики глубины достижения состояния: сонливость, гипотаксию и сомнамбулизм. Для сонливости характерна небольшая и очень сходная с обычной дремота. Она сопровождается мышечным расслаблением и таким

состоянием сознания, когда суггеренты полагают, что при желании они легко могут «прекратить гипноз».

При гипотаксии сознание еще улавливает возможность победить наступление сна и возможность открыть глаза, но признаков возникновения такого желания нет и отсутствует реальная возможность это сделать. В мышечной ткани возникает либо разлитая, сильно выраженная слабость, либо восковая гибкость (катаlepsия, которая может возникать как спонтанно, так и быть внушенной).

В третьей, сомнамбулической стадии, наиболее глубокой, суггеренты либо полностью, либо почти полностью не воспринимают внешние раздражители, за исключением голоса гипнотизирующего. Эта стадия гипноза представляет для нас наибольший интерес в плане проведения психодиагностического обследования для получения данных, которые невозможно добыть ни одним из известных способов обследования человека в обычном, т. е. бодрствующем состоянии. По мере достижения сомнамбулической стадии можно внушать не только галлюцинаторно-неадекватные переживания, но и создавать благоприятные условия для переживания «картин прошлого», для продуцирования направленной ассимиляции впечатлений на хорошо известные, ранее реально имевшие место в жизни человека, явления и сопровождающие их действия. В этой стадии гипноза можно искусственно усилить или ослабить реакции на те или иные раздражители и выяснить отношение к ним. Можно восполнить то, что не имело места в жизни у обследуемого. Можно также легко воспроизвести какие-либо интересные (с точки зрения профессиографического обследования) движения, действия, эмоции, отдельные сцены поведения или заставить отвечать на интересные вопросы по тестовым обследованиям и т. п.

В сомнамбулической фазе можно также достигнуть не просто отчетливого воспоминания любого момента прошлого, но и репродуцировать этот момент с большой достоверностью воспроизведения ранее произошедшего. Многие врачи-гипнологи используют этот метод так называемой «возрастной регрессии» для снятия фрустрационных состояний, возникших в прошлом, для излечения ряда заболеваний (заикания, различного рода амнезий и других психопатических заболеваний). С точки зрения специалистов, достаточно хорошо изучивших сомнамбулическую стадию гипноза, состояние испытуемых в ней является совершенно исключительным по возможности экспериментального обследования соотношения сознательного и бессознательного уровней регуляции состояния и поведения чело-

века. Во время сомнамбулической фазы легко произвести и постгипнотические внушения, то есть приказания гипнолога о выполнении того или иного действия через определенный латентный период времени после гипноза. В профессиографических исследованиях такие приемы целесообразны при преодолении фрустрационных состояний или некоторых психологических барьеров, возникающих при переживании определенных эмоций, действий и т. п. (при невесомости, различных ускорениях, стрессе, в конфликтных ситуациях, при возникновении депрессий и т. п.). По наблюдениям Бернгейма, П. Жане, Льебо и других возможности постгипнотической реализации внушения сохраняются до года и более, что является весьма результативным эффектом психотерапевтического воздействия.

Гипноз является также продуктивным методом профессиографического исследования в плане прогноза поведения в тех или иных ситуациях, экстремальных или конфликтных, имеющих место в работе и повседневной жизни. Существует мнение специалистов, что в гипнозе можно добиться удивительной результативности обследования возможных проекций поведения в будущем, чего никак нельзя сделать с той же вероятностью прогнозирования в обычном бодрствующем состоянии испытуемого.

Конечно, результаты прогнозирования поведения, полученные в ходе гипнотического сеанса, не так эффектны по содержанию, как ретроспективный анализ прошлого, но они во многом показательны с точки зрения индивидуально-личностных оценок событий, которые в принципе нельзя получить никакими другими методами. Весьма интересными являются также возможности проведения в гипнозе так называемого «расщепления личности». В сомнамбулической фазе испытуемые, согласно условиям проводимого эксперимента, начинают «жить двойной жизнью», то есть за себя и за тех людей, образы которых им внушаются. Нетрудно осуществить логический перенос таких экспериментальных обследований поведения испытуемых на выполнение задач профессиографического обследования межличностного, внутригруппового взаимодействия, лидерства, совместности и некоторых других.

Особо важными являются возможности гипнотического внушения как метода диагностики индивидуально-личностных и профессионально-важных качеств трудящихся. Начало этому направлению исследований положено В. Л. Райковым. Психологи привыкли к традиционным методам обследования личности, в частности, сферы неосознаваемого посредством

тестов ТАТ, Роршах, Розенцвейг и др. Но чрезвычайно редко используют возможности гипноза для этих целей. Если провести сравнительную оценку, то проективные методы исследования личности во многом проигрывают гипнотическому обследованию по отдельным содержательным характеристикам и глубине анализа.

В качестве примера можно рассмотреть некоторые клинические исследования профессиональных заболеваний, диагностика которых значительно облегчается сеансами гипнотического сна. В частности, обследование психических сатураций в сомнамбулической фазе гипнотического сна позволяют с помощью несложных методов анализа психических состояний в различных ситуациях «ролевых перевоплощений» раскрыть картину патологии преднамеренного отрицания определенной деятельности. В сомнамбулической фазе гипноза проще распознаются: состояние апессии, внутреннего дискомфорта, нежелания, внутренней установки на быструю смену различных видов труда, стремление к быстрым изменениям отдельных элементов деятельности. Как известно, при психической сатурации у работника часто возникает мнение никчемности, отсутствия перспектив даже в случаях далеко не однообразной деятельности. В гипнотическом сне причина проявления сатураций выявляется значительно проще, путем известных приемов исследования мотивации деятельности, что не представляется порой возможным сделать это в обычном бодрствующем состоянии.

Специалисты психологии и медики, занимающиеся вопросами космической психологии и медицины как у нас в Союзе, так и за рубежом, все чаще обращают свое внимание на гипнотические сеансы обследования профессионально важных качеств человека. Хотя эти исследования пока еще только выходят из стадии начальных экспериментов, мы вправе ожидать от них весьма существенных результатов. Дальнейшие исследования гипнотического внушения как метода профессиональной диагностики позволяют раскрыть, на наш взгляд, не только его потенциальные возможности как уже известного пути совершенствования и применения хорошо зарекомендовавших себя методик в медицине и их перенос в профессиографию, но прежде всего как качественно новое синергическое слияние суггестии и обширного арсенала психологических методик. Это необходимо не только в плане индивидуально-личностной диагностики, но и применительно к любым задачам сегодняшнего дня.

Невербальные формы внушения и их значение в профессиографических исследованиях

Выход на эту тему и рассмотрение невербальных форм суггестивного воздействия — реальная необходимость, диктуемая современными условиями производства и взаимодействия людей в его структурах. К сожалению, далеко не все аспекты природы суггестивных явлений стали предметом глубокого психологического анализа. Изучение многих только начато или находится в какой-либо стадии разработки, лишь незначительно приближающей нас к возможности практического использования результатов исследований. Аналогичным образом обстоят дела по изучению невербальных форм суггестивного воздействия, которые наблюдаются в обычном, то есть бодрствующем состоянии. Результаты проведенных нами исследований показали, что исключение из рассмотрения различных суггестий невербального происхождения, а также их влияния на трудовую деятельность — равнозначно исключению диагноза причин возникновения болезни и ее лечению путем проб и ошибок.

Многие авторы публикаций, осознавая большое значение различных уровней проявления внушаемости (то есть не только в гипнозе), пытаются объяснить эти явления с какой-либо одной стороны: специфическими особенностями общения между людьми, некоторыми особенностями социально-психологической детерминации поведения личности, индивидуальными свойствами личности, физиологическим особенностями работы мозга и целым рядом других причин. Была попытка, к сожалению, не в психологии, а в медицине, объяснить суггестивные явления, используя информационный подход. На наш взгляд, он заслуживает определенного внимания в плане более простого (не методологического) понимания сущности явлений, происходящих при внушении и проявлении внушаемости.

Согласно концепции А. М. Свядоща, внушение — получение информации без соответствующей критической оценки со стороны сознания, такой информации, которая оказывает влияние на нейропсихологические процессы. Внушение невозможно без смыслового содержания принимаемой информации. Для нас такой подход является наиболее упрощенной моделью, описывающей возможность возникновения суггестивных явлений не только в условиях вербального, но и невербального воздействия, то есть такого, когда любое несловесное воздействие может вызвать какую-либо направленную

ассимиляцию впечатлений, неадекватных объективной действительности. Таким образом, далеко не всякая информация оказывает внушающее воздействие. Во многом проявление суггестии зависит от индивидуальных особенностей личности (и не только от проявления такого свойства психики, как внушаемость), от форм поступления информации, источника поступления и некоторых других параметров. В наблюдениях А. М. Свядоша было определено, что при суггестивных явлениях большое значение приобретают процессы верификации информации, то есть определения ее достоверности.

В условиях современного производства деятельность многих людей связана с большим количеством потоков самой различной информации, порой весьма противоречивой, как по отношению к тому, что происходит во вне, так и по отношению к тому, что происходит в результате взаимодействия человека с машиной. Большая часть сигналов (обычно, субъективно более значимых) подвергается сознательной оценке и переработке. Но в то же самое время существенная часть информации не анализируется и не оценивается как с точки зрения ее значимости, так и достоверности сообщения. Особенностью суггестивного воздействия, по Свядошу, является то, что помимо основной (то есть способной вызвать проявление суггестии) информации, всегда присутствует добавочная, так называемая верификационная информация, придающая достоверность основной информации [63]. Информационный подход не требует отказа от психологических понятий и позволяет лучше осознать сущность суггестивных явлений, но главное, он позволяет вплотную подойти к созданию дескриптивной модели их исследования. Основу такой модели составил психофизический подход в изучении закономерностей проявления суггестии. При этом мы опирались на исследования, проведенные по принципу моделирования закономерностей измерения степени внушаемости по методикам невербального суггестивного воздействия. Методологической основой подхода послужили современные представления в психофизике, развиваемые Ю. М. Забродиным, К. В. Бардиным и др. [6, 25].

Основными положениями теоретической модели, описывающей системные свойства суггестивных явлений, стали:

специальные положения для объяснения характера переработки информации, имеющей субъективную значимость и отражающей специфику проявления про- и ретроактивной саморегуляции;

характер перестроек в работе сенсорной системы и в бло-

ках информационных преобразований, в результате чего происходит формирование неадекватного психического образа;

искажение субъективной значимости образа, приводящее к неадекватности отражения, которое может формироваться как на основе специальных потоков информации извне (внушение), так и благодаря работе блока «внутренние источники информации и внутренние условия» (самовнушение).

Более подробно ознакомиться с психофизической системой оценки проявления внушения и внушаемости, осуществляемой на базе разработанной нами модели, можно по работе «Психофизическое измерение суггестивных явлений» [37]. На основе разработанной модели можно осуществить ряд профессиографических исследований, в которых невербальный уровень суггестивного воздействия существенно упрощает решение ряда психологических задач. С этой целью в указанной выше работе нами были детально проанализированы принципы переноса, прогноза и приложения научно-технических знаний в область реальной деятельности человека.

Так, в профессиографических исследованиях довольно широко распространены методы экспертного оценивания, к примеру, при использовании метода «критических инцидентов». Экспертное оценивание применяется не только в психологических исследованиях, но и в различных областях производственной деятельности, спорте и целом ряде других случаев. Проблема подбора экспертов сопряжена со следующими задачами: определения у претендентов профессионально-важных знаний по экспертируемым вопросам; выявления специфических тенденций в поведении, наблюдаемых при оценивании (ориентации на реакцию присутствующих, на оценки других экспертов, на системность оценивания и т. п.); обнаружение эффектов «стягивания оценок», «галло-эффектов» и других. Естественно, что в условиях экспертизы важнейшей характеристикой человека является самостоятельность суждения. Но такое качество имеет разную степень выраженности, из-за чего возникает задача введения коэффициентов по критерию «самостоятельность». Сложность проблемы заключается в выборе четких требований по нормированию коэффициентов «самостоятельности суждения» экспертов.

Для того, чтобы разделить самостоятельное суждение от конформного или внушенного суждения или занятия негативной позиции вообще к процессу оценивания, мы предложили наряду с сенсорно важной (действительно требующей оценки) информацией преднамеренно использовать так называемую внесенсорную информацию (не требующую специальной оцен-

ки, но влияющую на основную оценку). Для этих целей внесенсорная информация для экспертов должна иметь определенную значимость (постоянную или ситуативную).

В ходе экспертирования предлагается три этапа формирования оценки — суждения. Первая является полностью самостоятельной, то есть исключается любая возможность какого-либо контакта между экспертами, и осуществляется при внесенсорной информации. Вторая оценка выносится только на основе совместного суждения, возникающего по результатам первого оценивания. Третья оценка вновь дается экспертами самостоятельно, но только без внесенсорной информации.

Организация внесенсорной информации суггестивного воздействия определяется моделью суггестивных явлений [37]. Что позволяет этот метод? Во-первых, от внесенсорной информации эксперты (имеющие для того достаточный опыт) могут отстроиться уже при первой оценке. При обсуждении второй оценки внесенсорный фактор, как правило, вообще не фигурирует, поскольку не ставилась задача его оценивать и вообще обращать на него внимание. В ситуации оценивания в третий раз предстоял следующий выбор: изменить свое первоначальное мнение, изменить совместную оценку, вообще отказаться от двух первых оценок, сохранить все три оценки стабильными. Мы не рассматриваем здесь, в каких случаях проявится конформизм, в каких — внушаемость. Для нас важно, что в случаях, когда все три оценки являются «стабильными» и они близки к средней совместной по результатам третьего оценивания, то фактор «самостоятельность» может быть оценен высшим баллом. Чем дальше значение от этой оценки, тем меньший ранг (или весовой критерий) может быть присвоен эксперту. Проявление внушаемости и конформизма при желании может быть так же легко оценено.

Вторым, весьма наглядным примером возможного использования дескриптивной модели суггестивных явлений может служить ситуация, когда возникает необходимость с достаточной для практических нужд точностью измерить степень внушаемости человека, проявляемую в условиях невербального суггестивного воздействия (так называемые «дистиллированные условия»). Такая ситуация позволяет устранить все побочные факторы суггестивного воздействия, связанные с личностью экспериментатора, экспериментальной обстановкой и т. п. То есть удается нивелировать все побочные факторы воздействия, за исключением единственного невербального суггестивного воздействия. Здесь мы можем говорить о внушаемости как об индивидуальном свойстве психики и при об-

следовании с вербальными факторами суггестивного воздействия — как о ситуативном ее проявлении. Методики таких обследований приведены в работах по оценке степени внушаемости.

Третий случай использования модели суггестивных явлений связан с психологическим воздействием функционально-фоновой музыки при составлении программ стимулирования трудовых процессов, ритмизации режимов выполнения операций, а также при разработке программ аутогенных тренировок. Уже более полувека ФФМ (функционально-фоновая музыка) успешно используется в США, Канаде, Англии, Франции, Японии. Для обслуживания предприятий программами ФФМ в США создана специальная корпорация промышленной музыки. Большую известность получили рекомендации французского консультативно-исследовательского центра «Диффузьон манетик сонар» (ДМС). Кроме ДМС существуют и другие объединения, бюро, консультанты-специалисты и проч. (подробнее см.: ЭКО. 1981. № 2). Однако методы создания ФФМ для определенных целей психологического воздействия остаются, как правило, производственной тайной. Мы же под психологической поддержкой, связанной с суггестивным воздействием ФФМ, понимаем направленную регуляцию с целью облегчения труда, а также перевод субъективных переживаний из негативного аспекта в позитивный. В результате этого наблюдается повышение эффективности деятельности человека и улучшение его состояния.

Отличительной чертой целенаправленности ФФМ является неосознанность воздействия последней. Это акцентируется движением рук, ног, головы. Ритмическая структура находит внутреннее отражение в синхронизации многих (синхронных музыке) ритмов. Достаточно хорошо установленными являются следующие факты музыкального воздействия: способность изменять мышечный тонус, ритмику дыхания, влиять на психомоторику, стимулировать проявление эмоций, активизировать физическую и умственную работоспособность. Музыка непосредственно влияет на саморегуляторные процессы в организме человека и способна как угнетать, так и стимулировать жизненно важные биологические ритмы. В наших работах по внушению и внушаемости в психологической поддержке операторов, а также по особенностям работы операторов в условиях суггестивного воздействия было ранее показано, каким образом можно использовать модель суггестивного воздействия для специального подбора темпоритмического рисунка функционально-фоновой музыки и размерности му-

зыкального ряда стимулов с целью создания направленного воздействия на определенные параметры деятельности оператора или обеспечения наилучшего усвоения формул аутогенной тренировки. Причем степень суггестивного воздействия может в этих случаях определяться прямой зависимостью от параметров степени внушаемости человека, то есть чем более внушаем он, тем более будет влиять на него функционально-фонобая музыка с соответствующими параметрами.

Специальные формы общения и прощирование профессий

Во многих городах нашей страны на некоторых предприятиях были проведены мероприятия по профотбору — или, как это принято говорить, по преодолению стихийного характера распределения людей по рабочим местам к моменту их поступления на работу. Психологи старались объективно учесть различные стороны способностей человека и дать ему целенаправленную рекомендацию на то или иное рабочее место. Статистика показала неудачный исход этих исследований, так как желаемое и реальное трудно сопоставимо с конкретными условиями производства и желанием молодых специалистов работать на местах «престижных профессий», а также с фактическими возможностями работы. При обследовании более чем в 85% случаев оказалось, что молодые люди не способны работать по данному профилю из-за высоких требований, предъявляемых к данному виду труда и обусловленных, собственно, высоким конкурсом на выбранную «престижную» профессию. В противовес тому, что при выборе «непрестижных» профессий бывают случаи, когда предъявляются не менее высокие требования к работе, к профессионально важным качествам человека, но вынуждены довольствоваться весьма низкими способностями специалистов из-за их нехватки.

Существует так называемая «эволюционная теория выбора профессии». Наиболее известными представителями этого направления являлись Ш. Бюллер (1933) и П. Лазерфельд (1932). Под руководством Е. Гинзбурга в 1952 году работал коллектив «психолог — экономист — врач» по развитию теории «эволюционного выбора профессии», но в своих выводах они не смогли выйти за рамки традиционных представлений о выборе профессии в плане разрабатываемого ими «онтогенетического подхода». Новым направлением считается разработка динамического эволюционно-психологического подхода к выбору профессии (Д. Е. Сьюпер). На наш взгляд, полу-

лярности этого направления во многом способствовало использование компьютерной техники для обработки многокритериальной информации, связанной с выбором профессии. Основным же недостатком во всех известных направлениях исследований проблемы выбора профессии является неспособность и, как правило, невозможность объективно объяснить диалектику развития человеческого общества.

Проблема проецирования профессий (наделение той или иной профессии свойствами, чертами, спецификой и т. п.) — в первую очередь является проблемой диалектики объективного и субъективного в процессе развития отношения к той работе, которая выкристаллизовалась как социально-необходимый вид обособленной деятельности. Таким образом, каждая профессия в обществе имеет свой «социальный статус». Это социальный статус складывается из многих кирпичиков, образующих не только фундаментальные основы профессионального распределения труда (по принципу: «кому — шить, кому — кроить, кому — мусор выносить»), но и основы формирования у личности отношения к тому или иному виду трудовой деятельности.

Формирование отношения к тому или иному виду трудовой деятельности иногда неверно отождествляется с формированием отношения к той или иной профессии. Чрезвычайно высок процент молодых людей, имеющих весьма отдаленное представление о собственно трудовом процессе по подразумеваемому ими тому или иному профессиональному профилю. Часто случается так, что рекламная популярность «броской» профессии толкает человека на роковой шаг жалкого уподобления театральному герою. Социологи неоднократно отмечали огромнейшую роль рекламы в выборе молодыми людьми своей будущей профессии.

Даже беглое рассмотрение специальных форм общения, общения без критического осознания специфики формирования того или иного социального стереотипа, позволяет понять, что проявление внушаемости способствует формированию у человека компонентов его интересов, мотиваций, стремлений в выборе профессии. В этом вопросе задействованы как объективные критерии оценок своих возможностей (оценка способностей, одаренности и т. п.), так и субъективных детерминант сформировавшихся отношений (мнения родителей о повышенной гениальности ребенка, излишней амбициозности и т. п.).

Формирование социального стереотипа отношения к профессии является сложнейшей задачей не только школы, тех-

никума, вуза, родителей, но и государства в целом. Статус профессии — это статус, порожденный обществом, и отвечать за статус профессионального значения различных видов труда нужно не только и не столько с экономических соображений, а с точки зрения социально-психологического значения необходимости выполнения того или иного вида трудовой деятельности. Пока еще многие явления жизни остаются весьма плохо регулируемые, и не всегда удается повышение и даже сверхвысокими нормами зарплат добиться притока людских ресурсов в те профессии, социальный статус которых не котируется в настоящее время.

Во многом процесс «популяризации» профессии остается стихийным. Были, на наш взгляд, совершенно неправомерные попытки «популяризовать» некоторые непрестижные профессии изменениями названия типа: доярка — оператор машинного доения, техничка — санитар режимной гигиены и тому подобное. Суть таких переименований профессии определена только на весьма короткий срок и рассчитана на протачков. Мы полагаем, что это далеко не психологический подход в закреплении статуса «престижности» профессии. Мы сталкиваемся с тем парадоксом, когда популярность профессии является прямым аналогом проявления моды на тот или иной вид трудовой деятельности. В этих случаях вновь специальные формы общения играют первостепенную роль. Суггестивные явления формируются не только в условиях прямого подражания или прямого психологического воздействия на человека, а и определенными социальными нормами ценностей на тот или иной труд человека, социальными нормами признания важности выполнения определенных видов деятельности, что собственно и образует понятие «престижности» профессии. Престижность — это конгломерат социального значения и той меры удовлетворения, которую человек предвкушает получить (как и идеальном, так и материальном выражении) за счет общественного признания своего труда и получения наиболее высокого внутреннего удовлетворения, наступающего от оценки содеянного.

Престижность — это и форма, и содержание. К сожалению, можно часто наблюдать рассогласование этих компонент, и тогда для работника остается лишь форма. В этом случае не следует искать способы изменить содержание человека, подогнав его под форму. Важно найти соответствующую новую форму, возможно и непрестижной профессии, но вполне удовлетворяющей «содержанию» личности трудящегося.

В противовес ошибкам «подобия» при подборе профессии,

соответствующей как внутренним критериям, так и внешним характеристикам профессионально важных качеств, возникающих в условиях специальных форм общения, могут возникать и ошибки «контраста», то есть когда личность естественным образом не может вскрыть свой творческий потенциал в силу возникающих «психологических барьеров». Потенциально такие люди бывают весьма способными в самых «неожиданных» для них профессиональных видах деятельности, но объективные условия не позволяют им раскрыться. В таких случаях труд психолога прямым образом сопряжен с организацией специальных форм общения, позволяющих снять психологические барьеры и адекватно оценить профессиональные способности человека. Важнейшей задачей специального психологического воздействия в этих условиях следует считать не только подъем творческого потенциала масс, но и задачу популяризации «непрестижных» профессий, имеющих низкий социальный статус.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основа благополучия общества — это общественно полезный труд. Чем выше культура труда, отдыха, быта, общения, тем выше уровень цивилизованности общества.

Повышению культуры труда способствует профессиография — научное изучение и проектирование профессий и профессиональной деятельности. Только опираясь на науку о труде, можно достаточно успешно организовать подготовку, воспитание, отбор и подбор, профессиональное совершенствование кадров промышленности, сельского хозяйства, управления, здравоохранения, просвещения и культуры, а также обеспечение оптимальных условий труда для всех трудящихся на всех рабочих местах.

Не все исследователи и практики и не всегда достаточно полно используют возможности, даваемые профессиографией. Между тем разработки, направленные на психологическую поддержку операторов или инженерно-психологическую оптимизацию рабочих мест и другие меры гуманизации труда, выполненные без должной проработки профессиографических проблем, не достигают полного успеха, а иногда могут оказаться совсем неэффективными. Любые меры психологической рационализации труда работают в полной мере лишь там и тогда, где и когда они органично вписываются в целостную картину труда, а не выглядят одеждой с чужого плеча.

Эту органичность обеспечивает предварительная организация профессиографического исследования. Оно же призвано оценить эффективность предложенных рекомендаций (как вклад в содержание и условия профессиональной деятельности).

Дальнейшее развитие профессиографии тесно связано с прогрессом науки и повышением культуры труда. Еще недавно всерьез предпринимались попытки понять инженерную психологию как науку об информационных потоках в эргатических системах. Отсюда один шаг к концепции «винтиков». Ныне этой концепции нет и не может быть. С ростом технической оснащённости все больше спрос на грамотного, многосторонне развитого работника. Все более эффективен глубокий анализ внутренней картины труда, роли общей и специальной культуры, всех аспектов взаимодействия работника не только с техническими устройствами, но и с социальной средой во всем ее многообразии. А значит, профессиография выступает как важное средство управления профессиональным трудом — основой существования современного общества.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОФЕССИОГРАФИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Психологически ориентированные профессиограммы разрабатываются по преимуществу психологами. Однако пользуются ими не только профессиональные психологи, но и инженеры, организаторы производства, работники НОТ, кадровых органов, социологических служб, педагоги, занимающиеся профориентацией, и многие другие специалисты. Кроме того и по содержанию профессиограммы достаточно неоднородны, включают психологические, технические, медицинские и другие термины, в совокупности призванные полнее передать специфику изучаемых профессий. Содержат профессиограммы немало и специальных, профессиографических терминов.

Все это создает известные трудности и предполагает необходимость разработки и распространения специальных, профессиографических словарей. Прилагаемый профессиографический словарь, охватывающий лишь небольшую часть используемых в профессиографии психологических, технических, общенаучных и других терминов, может помочь при чтении основного текста и выполнить функцию справочника при профессиографических исследованиях и написании профессиограмм.

Личность — термин, обозначающий: 1) человека (индивида) как члена общества; 2) совокупность социально значимых черт, принадлежащих человеку как члену общества. Человек рождается индивидом, а личностью становится по мере формирования у него сознания и самосознания. Личность изучается в разных аспектах разными науками: социологией, психологией, медициной, юридическими науками и мн. др. Осо-

бенность психологического изучения Л. в том, что без него невозможны все другие подходы и в том, что психология изучает конкретные психологические механизмы возникновения, развития и распада личности.

Менеджеры (от англ. управляющий) — социальная прослойка в современном обществе, профессионалы-управляющие. Роль М. усилилась в эпоху НТР.

Методики профессиографических исследований — см. с. 105, 106, 108, 118, 123, 127, 129, 130, 134, 140, 143, 145, 147, 155, 157, 159, 161, 177, 182, 188 книги.

Методы опроса — интервью, анкеты, опросники (вопросники), применяемые в общей и социальной психологии. По научному уровню весьма сильно различаются между собой. Анкеты и интервью по преимуществу используются в социологии и социальной психологии, опросники (личностные вопросники), в том числе так называемые многофакторные (ММРГ, СМИЛ), используются как средство автоматизации личностной групповой диагностики при массовых исследованиях абитуриентов и других компактных групп здоровых и больных людей. Поддаются дальнейшей автоматизации с использованием ЭВМ и представляют, таким образом, современные методики исследования. Однако сфера их самостоятельного применения весьма узка из-за сложности индивидуальной интерпретации результатов и возможности грубых ошибок. По этой причине используются как правило в комплексе с индивидуальной диагностической беседой, которая далеко выходит за рамки методик опроса, представляя собой самостоятельный метод индивидуального психологического исследования.

Продуктивность труда (в психологии труда) — количественная характеристика труда по числу изделий (рабочих циклов) в единицу времени. Если при этом учитываются лишь изделия, соответствующие норме по качеству, то продуктивность труда становится тождественной его эффективности.

Профессиограмма — научное описание профессии. Психологически ориентированная П. включает подробную психограмму — описание требований профессии к психическим процессам, состояниям и свойствам личности работника, а также даваемых профессией возможностей самоутверждения работника и его роста как личности. Примеры профессиограмм — см. с. 72, 75, 77, 80, 83, 87, 90 книги.

Профессиография — раздел профессиологии и психологии труда, теория и практика научного изучения и описания профессий.

Профессионализм — высокий уровень владения профессией. Достижение профессионализма связано с развитием личности и носит в целом не узко профессиональный, а более широкий общественный, социальный характер.

Профессиональная диагностика — диагностика профессиональной пригодности, профессиональных способностей, а также инженерно-психологическая и эргономическая оценка технических звеньев эргатических систем — их ремонтпригодности и др. эксплуатационных свойств, существенных для профессиональной деятельности.

Профессиональная консультация — одно из мероприятий в системе профессиональной ориентации, являющееся формой руководства профессиональным самоопределением личности путем оказания ей грамотной психолого-педагогической помощи в самооценке и выборе профессии. Стихийная П. к. осуществляется родителями, товарищами, знакомыми, научная П. к. дается психологом или педагогом, прошедшим специальную подготовку, владеющим методами индивидуальной психологической диагностики и работающим в системе профориентации школы, предприятия или района. П. к. работающих преследует цель помочь «найти себя», адаптироваться к профессии, коллективу и обрести свой почерк, свой индивидуальный стиль в работе. П. к. включает ряд методов и среди них особенно важны — профконсультационная беседа. В ней различают ряд аспектов — психодиагностический, педагогический, информационно-ознакомительный и некоторые другие (Л. Л. Кондратьева).

Профессиональная ориентация — это система психолого-педагогических, медицинских и государственных мероприятий, помогающих человеку, вступающему в жизнь, научно обоснованно и устойчиво избрать профессию с учетом его интересов и способностей, а также потребностей общества. П. о. обобщает интересы общества и личности.

Профессиональная пригодность — профессиографическое понятие, лежащее в основе профориентации, профотбора, подбора и др. Профпригодность (непригодность) имеет сложную психологическую и физиологическую структуру (строение). В психологической структуре профпригодности ведущую роль играют профессиональная мотивация (направленность) и профессиональные способности. От взаимодействия этих факторов зависит качество обучения и труда, соответствие или несоответствие работника требованиям профессии.

Профессионально важные качества человека (ПВК) —

анатомио-физиологические, психологические и социальные качества человека как субъекта труда. Для психологии труда и профессиографии важны прежде всего психологические качества — особенности психических процессов, состояний, свойств личности (понимаемых широко, как индивидуальности), т. е. включая умения, навыки, привычки и другие психологические особенности конкретного человека. Описание ПВК для данной профессии (рабочего поста, специальности и т. д.) — задача профессиограммы.

Профессиональное общение — понятие психологии труда, включающее знания, умения, навыки, в целом подготовленность специалиста (педагога, врача, юриста, психолога, продавца, парикмахера и др.) к профессиональному общению с клиентами. Каждый вид профессионального общения имеет характерные особенности, которые пока изучены и изучаются недостаточно. Лучше других исследовано содержание педагогического общения как одной из основных форм профессионального общения. Высшей формой профессионального общения для психолога (и в известном смысле эталонной) является проведение индивидуальной (и групповых) диагностической беседы.

Профессиональные заболевания — заболевания, связанные с систематическим и длительным воздействием вредного фактора, свойственного данной профессии. Список П. з. утвержден Минздравом СССР и ВЦСПС 26 февраля 1970 г.

Профессиональные способности — способности, сформировавшиеся в ходе профессионального обучения и продолжающие развиваться в ходе профессиональной адаптации и последующей трудовой деятельности [13, 14]. П. с. формируются на основе задатков, общих, специальных и групповых способностей и включают их элементы в свою структуру в преобразованном виде. Этот процесс формирования профессиональных способностей идет по законам доминанты, открытым А. А. Ухтомским. В западной традиции не различаются понятия «способности» и «подготовленность». Деятельностный подход к проблеме способностей предполагает их четкое разделение.

В отечественной научной традиции подготовленность понимается как умение выполнять некоторую деятельность, как уровень подготовленности. При этом способности могут быть, и как правило бывают, разными. Исключение — наивысший уровень мастерства, сам факт наличия которого свидетельствует о высоких способностях.

Профессиональный отбор — форма трудовой экспертизы, задача которой — выбор из числа абитуриентов учебного за-

ведения или других лиц тех, кто соответствует требованиям принятых социально-демографических, медицинских, психологических и педагогических внешних критериев.

Основным показанием к применению П. о. является наличие лиц, имеющих достаточную профессиональную подготовку, но не справляющихся с профессиональными обязанностями по своим индивидуально-психологическим особенностям.

Соответственно основным психологическим внешним критерием профессионального отбора является количественная оценка профессиональных способностей (табл. 8).

Система профессионального отбора включает три компонента: а) комплекс методов экспресс-диагностики и пролонгированного изучения; б) методы вычисления внешнего критерия; в) математическую модель отбора (алгоритм связи результатов диагностики и внешнего критерия). Раз созданная, система П. о. нуждается в систематической корректировке в связи с возможным дрейфом валидности используемых диагностических методов (см. рис. 6).

Эмоция — это переживание отношения человека к миру, первичный центрально-регуляторный психический процесс. «Истоки у воли и эмоции (аффекта, страсти) общие — в потребностях» [62, с. 387].

Эргономические показатели — разрабатываются и учитываются по различным направлениям. Например, эргономические показатели, разработанные в рамках коррективного направления развития эргономики и направленные на совершенствование качества промышленных изделий, делятся на групповые и единичные. К групповым относятся: гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эргономические показатели и регламентирующие их требования подлежат государственному нормированию и стандартизации. Например, показатели качества регламентируются в ГОСТе 15467-70 «Качество продукции. Термины».

Эффективность труда — достижение в результате трудового процесса запланированной цели труда (в ее соответствующем материальном и ином выражении). Э. т. таким образом является интегративным показателем. Она определяется продуктивностью труда (не путать с политэкономическим понятием производительность труда!) и его надежностью (безошибочностью, соответствием показателям качества и др.). С учетом цены труда можно получить полную психологическую характеристику труда. Эти отношения можно формализовать трехфакторной моделью: $\mathcal{E} = f(P, H, Ц)$.

Классификация внешних критериев в профессиональном отборе (подборе)
Таблица 8

Основные группы критериев	Последующие деления и примеры			
	парциальные	объективные	субъективные	интегральные
Социальные		объективные	субъективные	синтетические
		Отзывы воспитателей по частным вопросам	Статистические данные о нарушениях социальных норм	Отзывы воспитателей
Педагогические	Оценка на выпускных экзаменах	Оценки подготовленности по отзывам отдельных преподавателей и инструкторов	1. % лиц, закончивших обучение 2. Средний балл при выпуске	Оценки подготовленности по методу экспертов
Медицинские	% лиц, отчисленных по конкретным заболеваниям	Самооценка состояния здоровья	% лиц, отчисленных по меднеответствию	Самооценка состояния здоровья
Психологические	Налет курсантов до первого самост. вылета	1. Самооценка по отд. проф. качествам 2. Оценки инструкторов по отдельным элементам подготовки	Объединение парциальных по некоторому правилу	Экспертная оценка проф. способностей
				Объединение в балльную оценку объективных и субъективных интегральных критериев

Примечание: Термин «субъективный критерий» не следует понимать слишком прямолинейно. На самом деле все они «субъективно-объективны», т. е. опираются на оценку объективных фактов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. Кн. 1. М., 1982.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование. Кн. 2. М., 1982.
3. Андреева Г. М. Социальная психология. М., 1980.
4. Анисимов Г. В., Лапа В. В., Сафонов А. М. Кинорегистрация движений глаз как метод инженерно-психологических исследований. М., 1985.
5. Анисимова И. П. Психология подбора и расстановки кадров на промышленном предприятии. М., 1982.
6. Бардин К. В. Проблема порогов чувствительности и психофизические методы. М., 1976.
7. Березин Ф. Б. Методика многостороннего исследования личности. М., 1976.
8. Бодалев А. А. Восприятие человека человеком. Л., 1965.
9. Введение в эргономику / Под ред. В. П. Зинченко. М., 1974.
10. Военная инженерная психология / Под ред. Б. Ф. Ломова и др. М., 1970.
11. Гарбер Е. И., Красницкий В. С. Использование многомерного регрессионного анализа для прогнозирования качества летного обучения // Вычислительная техника в физиологии и медицине. М., 1968. С. 172—177.
12. Гарбер Е. И. Введение в психологию труда. Саратов, 1978.
13. Гарбер Е. И. Методы диагностики профессиональных способностей // Прикладные проблемы психологии личности. Саратов, 1985.
14. Гарбер Е. И. К вопросу о структуре и количественной оценке профессиональных способностей // Личность, коллектив и проблемы воспитания. Саратов, 1975. С. 40—55.
15. Гарбер Е. И. О функционально-генетической иерархии психологических структур. Системный подход. Саратов, 1976.
16. Гарбер Е. И. Устойчивость мнемических функций как основа психологической устойчивости профессиональной деятельности // Психологическая устойчивость профессиональной деятельности. М.: Одесса, 1984. С. 37—41.
17. Гейкел А. А., Медведев В. И. Прогнозирование психофизиологических состояний. Л., 1973.
18. Грановская Р. М. Элементы практической психологии. Л., 1968.
19. Гримак Л. П. Моделирование состояний человека в гипнозе. М., 1978.
20. Гуревич К. М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. М., 1970.

21. Девяшвили В. М., Капран В. И., Лыгачев В. И. Исследование сенсомоторных и глазо-двигательных компонентов деятельности человека-оператора с использованием ЭВМ. М., 1980.
22. Дмитриева М. А., Крылов А. А., Нафтульев А. И. Психология труда и инженерная психология. Л., 1979.
23. Добраев Л. П. Психология. Саратов, 1967.
24. Донская Л. В., Личевский Э. Э. Психофизиологические аспекты труда работников сферы обслуживания. Л., 1979.
25. Забродин Ю. М., Лебедев А. Н. Психофизиология и психофизика. М., 1977.
26. Зариковский Г. М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности. М., 1966.
27. Звиченко В. П., Мунилов В. М. Основы эргономики. М., 1979.
28. Иванова Е. М. Основы психологического изучения профессиональной деятельности. М., 1987.
29. Иванова Е. М., Носкова О. Г., Чернышева О. Н. Спецпрактикум по психологическому изучению профессиональной деятельности. М., 1980.
30. История советской психологии труда. Тексты. М., 1983.
31. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. М., 1982.
32. Климов Е. А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы. Казань, 1989.
33. Климов Е. А. Путь в профессию. Л., 1974.
34. Климов Е. А. Человек как субъект труда и проблемы психологии // Вопросы психологии. 1984. № 4. С. 5.—14.
35. Климов Е. А. Психологическое содержание труда и вопросы воспитания. М., 1986.
36. Климов Е. А. Введение в психологию труда. М., 1988.
37. Козача В. В. Психофизическое измерение суггестивных явлений. Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1986.
38. Козача В. В., Кунов В. И. Исследование проявлений внушаемости и конформности в совместной оценочной деятельности в условиях непосредственного общения // Измерение психических характеристик человека-оператора. Саратов, 1986. С. 54—62.
39. Козача В. В. Психофизический подход к исследованию суггестивных явлений // Психологические механизмы формирования оценочных суждений. Саратов, 1989. С. 89—94.
40. Коллектив, личность, общение. Словарь социально-психологических понятий. Л., 1987.
41. Котик М. А. Психология и безопасность. М., 1986.
42. Кулагин Б. В. Основы профессиональной психодиагностики. Л., 1984.
43. Ланге Н. Н. Теория волевого внимания // Хрестоматия по вниманию. М., 1976.
44. Левитов Н. Д. Психология труда. М., 1963.
45. Леонова А. Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М., 1984.
46. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.
47. Ломов Б. Ф. Человек и техника, 2-е изд. М., 1966.
48. Ломов Б. Ф. О системном подходе в психологии // Вопросы психологии. 1975. № 2.
49. Ломов Б. Ф. О путях построения теории инженерной психологии на основе системного подхода // Инженерная психология. М., 1977.

50. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.
51. Лурья А. Р. Этапы пройденного пути. Научная автобиография. М., 1982.
52. Методическое пособие по организации и проведению психологического отбора курсантов летных училищ. М., 1971.
53. Мюнстерберг Г. Основы психотехники / Пер. с англ. М., 1925.
54. Немчин Т. А. Состояния нервно-психического напряжения. Л., 1968.
55. Платонов К. К. Человек в полете, 2-е изд. М., 1957.
56. Платонов К. К. Психология летного труда. М., 1960.
57. Платонов К. К. Вопросы психологии труда, 2-е изд. М., 1970.
58. Платонов К. К. Профессиография: ее значение и методика работы // Соц. труд. 1977. № 4.
59. Платонов К. К. Психологический практикум. М., 1980.
60. Профессиональная ориентация молодежи. М., 1978.
61. Психологическая диагностика. Проблемы и исследования / Под ред. К. М. Гуревича. М., 1981.
62. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. М., 1940.
63. Святош А. М. О применении психической саморегуляции для повышения эффективности работы операторов // Психическая саморегуляция. Алма-Ата, 1974. Вып. 2. С. 276.
64. Сеченов И. М. Избранные философские и психологические произведения. М., 1947.
65. Собчик Л. Н. Пособие по применению психологической методики ММРІ. М., 1971.
66. Соловьев Н. А. Тесты. Новосибирск, 1978.
67. Справочник по инженерной психологии / Под ред. Б. Ф. Ломова. М., 1983.
68. Спрингер С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг / Пер. с англ. М., 1983.
69. Суходольский Г. В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. Л., 1976.
70. Теория и эксперимент в анализе труда операторов. М., 1983.
71. Тихомиров О. К. Психология мышления. М., 1970.
72. Укке Ю. В. Проблемы психологии профессий в США // Вопросы психол. 1972. № 1. С. 169.
73. Философская энциклопедия. М., 1970. Т. 5.
74. Формирование учебной деятельности студентов. М., 1989.
75. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности. М., 1987.
76. Человек и профессия. Л., 1975—1983. Вып. 1—7.
77. Шадрников В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. М., 1982.
78. Ядов В. А. Социологическое исследование / Методология, программа, методы. М., 1972.
79. Korman A. Industrial and organisation psychology. New-York, University. 1971.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Основные понятия. Схема профессиограммы и примеры ее использования	5
Из истории и теории профессиографии	7
Организационно-методические вопросы	11
Виды профессиограмм, принципы их составления	14
Проблемы психологической классификации профессий и профессиограмм. Внешняя, внутренняя и актуальная картины труда	17
Схема психологически ориентированной профессиограммы	25
Методические указания по составлению профессиограмм	35
Примеры профессиограмм	50
Контрольные вопросы к главе	64
Глава 2. Методика профессиографических исследований	65
Системная характеристика труда	65
Комплексность как главный рабочий принцип психологического изучения труда	70
Классификация методов профессиографических исследований	72
Описание методик профессиографических исследований	73
Контрольные вопросы к главе	119
Глава 3. Эксперимент и тестирование в профессиографии	120
Естественный и лабораторный эксперименты. Исследовательский модуль	122
Принципы психологической диагностики в профессиографии	147
Интерпретация и анализ результатов профессиографического исследования	156
Профессиографическая типология личности	159
Контрольные вопросы к главе	167
Глава 4. Специальные формы общения в профессиографии	167
Непосредственное общение как основной метод индивидуальной личностной диагностики	167
Гипнотическое внушение как метод профессиографической диагностики	170
Невербальные формы внушения и их значение в профессиографических исследованиях	176
Специальные формы общения и прощирование профессий	181
Заключение	185
Приложение. Профессиографический словарь	187
Библиографический список	193

Учебное издание

Гарбер Евгений Ильич, Козача Владимир Витальевич

МЕТОДИКА ПРОФЕССИОГРАФИИ

Редактор *И. В. Дараева*
Художественный редактор *Е. И. Бочаров*
Технический редактор *Г. Н. Крючина*
Корректор *Р. Э. Арбитман*

ИБ № 3237

Сдано в набор 25.07.91. Подписано к печати 22.04.92. Формат 60×84¹/₈. Бумага типографская № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 11,62 (12,5). Уч.-изд. л. 11,3. Тираж 500. Заказ № 8694. С94.

Издательство Саратовского университета. 410601, Саратов, Университетская, 42.
Типография издательства «Слово». 410601, Саратов, ул. Волжская, 26.

E. I. Garber, V. V. Kozacha

METHODS OF PROFESSIOGRAPHY

Saratov State University publishing house,
1922, 196 p.

Summary

The original professiograph schemes, methodical instructions for professiogramm formation, the examples of typical professiogramms, and the brief dictionary of special terms are described.

A great many of methods are elaborated at the psychology chair of the Saratov State University, and are inculcated in the scientific and practical work.

The problems of professiography are interpreted in their organic connection with the general psychological regularities, as it is adopted in the educational process at the psychology department of the Saratov State University.

The eighteen-year experience of this work is reflected.