

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

КОНСТРУКЦИЯ

АРХИТЕКТУРНЫХ

И МАШИННЫХ ФОРМ

1931

ИЗДАНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЩЕСТВА АРХИТЕКТОРОВ

Я. Ч Е Р Н И Х О В

КОНСТРУКЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ И МАШИННЫХ ФОРМ

С О Д Е Р Ж А Н И Е

П Е Р В О Е П Р Е Д И С Л О В И Е
В Т О Р О Е П Р Е Д И С Л О В И Е
Т Р Е Т Ь Е П Р Е Д И С Л О В И Е

**Проблемы конструктивизма в
их отношении к искусству**

Э. Ф. Голлербах

1

Конституция конструктивизма

A.	ПОТРЕБНОСТЬ В КОНСТРУКТИВНОМ ТВОРЧЕСТВЕ <hr/>	стран.	27
B.	СМЫСЛ КОНСТРУКТИВИЗМА <hr/>	«	36
C.	ОБРАЗЫ И ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВИЗМА <hr/>	«	41
D.	ИДЕИ КОНСТРУКТИВИЗМА <hr/>	«	57
E.	МЕЛОДИЯ КОНСТРУКТИВИЗМА <hr/>	«	66
F.	ЗАКОНЫ КОНСТРУКЦИИ <hr/>	«	79

Я. Ч Е Р Н И Х О В

КОНСТРУКЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ И МАШИНЫХ ФОРМ

2

Изучение конструктивизма









- 1• ПОНЯТИЕ КОНСТРУКТИВИЗМА  стран. 89
- 2• ЗАРОЖДЕНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ НАЧАЛ  « 90
- 3• ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВИЗМА  « 92
- 4• ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ  « 96
- 5• ПРАВИЛА И НОРМЫ КОНСТРУКТИВИЗМА  « 99
- 6• ТИПЫ КОНСТРУКЦИЙ.  « 108
- 7• НАЛИЧИЕ КОНСТРУКТИВИЗМА  « 116
- 8• НАЧАЛА И ЭТАПЫ КОНСТРУКЦИИ  « 120
- 9• ЧУВСТВО КОНСТРУКТИВНОСТИ  « 128
- 10• СИЛА И КОНСТРУКЦИЯ  « 133
- 11• КОНСТРУКТИВНЫЕ ФАНТАЗИИ  « 136
- 12• РИТМ И КОНСТРУКЦИЯ!  « 141

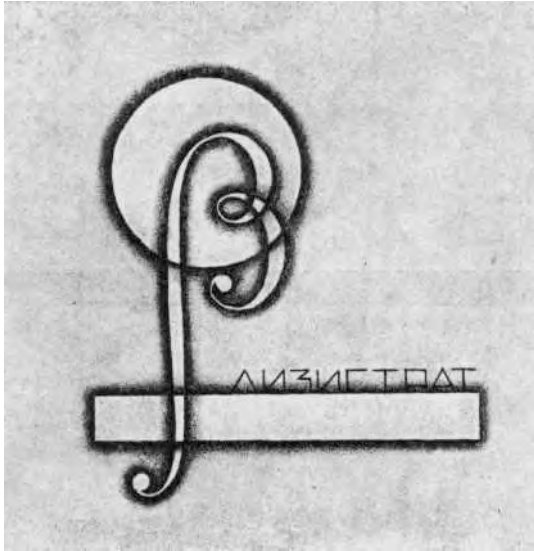
Я. Ч Е Р Н И Х О В

КОНСТРУКЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ И МАШИННЫХ ФОРМ



Формообразова ния конструкции

- 1• АБСТРАКТНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ  стран. 156
- 2• ПРЕДМЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ  " 187
 - А• ПЛОСКОСТНЫЕ РЕШЕНИЯ  " 188
 - В• ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СОЧЕТАНИЯ  " 188
 - С• ОБЪЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ  " 188
- 3• ТАКТИКА ПРЕДМЕТНОГО КОНСТРУКТИВИЗМА  " 208
- 4• БАЗЫ КОНСТРУКТИВИЗМА  " 212
- 5• ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ (СИНТЕЗ)  " 214



Композиция марки из прозрачных плоскостей и буквенных надписей



1 ПРЕДИСЛОВИЕ

Выпуская в свет труд архитектора Я. Г. ЧЕРНИХОВА, Ленинградское О-во Архитекторов, не будучи вполне согласно с методом и характером изложения, все же считает, что затронутая автором тема чрезвычайно интересна и своевременна.

Вопрос об оформлении всякой вещи, т. е. о придании ей форм, соответствующих ее функциональности и материалу, из коего она сделана, является для зодчего основным моментом его творчества, представляя собой не только философский, но и практический интерес. Подкрепляющие мысли автора графические изображения составляют, до некоторой степени, центр тяжести всего труда; этот иллюстрационный материал является основой книги и, с этой точки зрения, Редакционная Коллегия, оценивая издаваемый труд, полагает, что последний послужит богатым материалом для творческой фантазии не только в области архитектуры, но и промышленной техники вообще.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО
ОБЩЕСТВА АРХИТЕКТОРОВ

29 июля 1930 г.

2

ПРЕДИСЛОВИЕ

В С Е М

В С Е М

В С Е М

Конструкция архитектурных и машинных форм отражает только до известной степени некоторые проблемы конструктивизма. Охватить все то, что должно отобразить подобное учение, крайне трудно и представляет очень сложную задачу по общему своему масштабу. Объединение аналитической и графической сторон конструктивизма представляет своеобразную задачу, обладающую специфической сложностью. Придумать задачу не всегда легко, оформить ее в наглядно-показательной графической форме также не совсем просто.

По своему графическому содержанию „Конструкцию архитектурных и машинных форм“ следует подразделить на решения абстрактного беспредметного порядка, предметно-натуралистического порядка и конструктивные фантазии. Последние характерны тем, что обладают свойствами демонстрации в наинягляднейшей форме конструктивных явлений, но в то же время подобные решения, несмотря на свою кажущуюся предметность, не имеют никакого практического приложения. К числу таких построений можно отнести машинную архитектуру. Подобные конструктивные композиции служат для воспитательной цели и как демонстрация явлений конструктивного порядка могут служить в полной мере.

Кроме композиций на темы архитектурного и машинного порядка имеются так называемые театральные конструкции. Эти последние представлены автором довольно односторонне. Правила театральные установок не ограничивают сферу своих композиций только статическими решениями. В отличие от архитектурных и машинных конструкций сцена допускает особые решения, не связанные с наличием устойчивой базы фундамента-площадки. Эти случаи не рассмотрены потому, что потребовали бы слишком большого отвлечения и по сути своей не совсем соответствовали бы содержанию книги.

Некоторые моменты отображения конструктивных начал, по мнению автора, выявлены в достаточно показательном их разрешении; некоторые же нуждаются в более подробном изъяснении и в каких-то лучших, ясных и своеобразных построениях. Кто и как таковые за дачи будет разрешать — трудно предсказать; это дело будущих исследователей, которые в доказательной, новой форме представят конструктивизм в полном его освещении как с аналитической, так и с графической стороны. Автор полагает, что все недосказанное, им или недостаточно убедительно сформулированное будет изменено в лучшую сторону. Претендовать на то, что „Конструкция архитектурных и машинных форм“ является исчерпывающим материалом, нельзя, т. к. скудость литературы и соответствующих работ о проблеме конструктивизма не может служить основанием для утверждения незыблемости высказанных установок.

Следует все же оговориться и сказать о том, почему объединены вопросы конструктивизма архитектуры и машины. Выявить конструктивизм только со стороны архитектуры было бы неправильно потому, что работа была бы односторонняя, а самое главное это то, что лучшие примеры и показательные случаи, главным образом, сосредоточены в машине, а не в архитектурных сооружениях. Влияние машины на архитектуру велико. Это влияние пронизывает архитектуру медленно и подчиняет себе все входящее в его сферу. Происходят сдвиги как в архитектуре, так и в машиностроении. Эти сдвиги не остановились — они продолжают идти, их путь не закончен, и в какую форму выльются влияния, как произойдет объединение столь различных явлений — трудно предсказать. Некоторые лица ошибочно понимают отдельные вспышки увлечения конструктивизмом, спорадически охватывающие те или иные области искусства. И в архитектуре, и в живописи, и даже в поэзии мы знаем эти моменты (этапы). Это — мода, это — явление временного характера, но не серьезное из

2

ПРЕДИСЛОВИЕ

учение, не научно-обоснованные изыскания. Ссылаться на то, что американские постройки небоскребов имели влияние на архитектуру Европы с конструктивной стороны — нельзя, т. к. каркасный принцип американских сооружений не есть выявленный и четкий образ конструктивизма. Это маленькая частности, не имеющая большого значения. Объединение машины со зданием, наблюдающееся в наше время в некоторых заводских сооружениях, внедрение машины в нашу жизнь, индустриальный характер современного строительства, функционально-рационализаторское решение всякого строительства — все вместе ведет к неперемennomу конструктивному оформлению.

План сооружения, решенный не конструктивно, теряет свою ценность, т. к. даже функциональное его разрешение не спасает от какой-то неувязки. Надо не простой пристав кой одной части сооружения к другой решать архитектурную задачу плана, а четкой спаянностью всех участвующих элементов плана создать основу сооружения, т. е. делать то, что всегда делается в машине.

Конструктивизм ради конструктивизма—ненужная и никчемная установка. Конструктивизм не должен служить целям украшения, замаскирования сути дела, фальшивым прикрытием форм. Только то конструктивное решение имеет смысл, которое таит под собою неперемнную функциональную, рациональную и целевую установку. Выдумывание конструкции для эстетического отображения сооружения есть фальшь. Утрировка и выдвигание конструкции есть ненужное афиширование и вульгаризация последней. Всякое конструктивное архитектурное сооружение, как и всякая машина, должно обладать органическим единством всех участвующих элементов с функциональной и рациональной связностью отдельных конструкций. Социальная обусловленность также влияет на суть решения и если ей уделяется недостаточное внимание, то это еще не означает, что таковая отсутствует.

Несмотря на высказанное выше, автор в своей работе должен был подойти к вопросу выявления принципов, законов и видов конструктивизма теми средствами, которые могли помочь выявить в наглядно-показательной форме рассматриваемый вопрос. Совершенно безразлично в этом случае—использованы ли предметность или беспредметность, т. к. и первая и вторая могут обслуживать в полной мере любую установку и любой подход. Социальной сущности ни одна из них не имеет, т. к. они —только средство и материал в руках зодчего. А зодчий может отражать в своих работах не только известный исторический период, но и запросы времени и классовость—в зависимости от того, к чему он—зодчий — тяготеет и в каком периоде он живет.

Хотя в данной работе совершенно не затрагивается вопрос об украшательстве, как таковом, но надо все же сказать, что украшательство свойственно всякому классу и ни в коем случае не может быть принадлежностью только буржуазно-капиталистического строя» Можно сказать только, что пролетарское украшательство или украшательство пролетарского порядка обладает большой логикой, лишено всякого ненужного излишества, но все же и пролетарскому творчеству свойственно обладать украшательскими признаками. Если конструктивное сооружение получилось интересным, то подобное явление следует приветствовать. Лишь бы не было фальши и искусственного подбора материала.

АВТОР

3 ПРЕДИСЛОВИЕ

— М О И М С О Т Р У Д Н И К А М —

Считаю своим неперенным долгом при выходе в свет книги моей „Конструкция архитектурных и машинных форм" сказать в особом предисловии о всех тех скромных работниках, которые приняли живейшее участие в ней. Только при сотрудничестве моих близких помощников, я смог сделать ту громадную работу, которая заключается в „Конструкции". Моими сотрудниками по работе над „Конструкцией архитектурных и машинных форм" являются нижеследующие лица:

1. П а в л о в а-С т е в е н Евлалия Николаевна
2. М и н я е в Василий Александрович
3. К а п а н и ц ы н Дмитрий Акиндинович
4. О л е н е в Виктор Макарович
5. Ш а х о в н и н Владимир Степанович
6. Ф и л и п п о в Евгений Васильевич
7. В а х р у ш е в Павел Михайлович
8. Б о р н е м а н Александр Николаевич
9. Ф о м и н а Ида Ивановна
10. Л я х о в с к а я Галина Павловна

Только с помощью всех указанных лиц мне удалось создать работу, которая является одной из основ архитектуры. Необходимо оговориться о том, что не весь проработанный материал попал в книгу, так как в поисках ответа не всегда получались удачные решения. Все предварительные работы, как мои, так и моих сотрудников, представляющие как бы ненужную, в данный момент, работу—послужили основой для моей книги. Будучи идеологическим руководителем своих помощников, я иногда привлекал их не только для оформления своих задач, но и к построению последних. И хотя не всегда получались удачные результаты и не всегда все эксперименты выкристаллизовывались в искомую форму—все же после дующие обработки и композиции давали лучшие достижения и позволяли таковые использовать. Проявленное старание, умение и большое терпение в результате дали возможность отобразить графически все то, что вообще с большим трудом поддается выявлению. Не стыдно признаться и в том, что на некоторые поставленные задачи ни мои помощники, ни я сам до сего времени не дали образного ответа, несмотря на четкость и ясность задания. Это ни в какой степени не умаляет достоинства работы моих сотрудников. Всем им я выражаю свою глубокую благодарность за любезно проявленное ими участие.

А В Т О Р

ПРОБЛЕМЫ ВИЗМА В ИХ ОТНОШЕНИИ К ИСКУССТВУ

ВСТУПИТЕЛЬНАЯ СТАТЬЯ Э. Ф. ГОЛЛЕРБАХА

В эпоху победоносного развития машиностроения и непрерывного роста индустриализации нарождается новое понимание художественного творчества, предъявляются новые требования к изобразительному искусству, отвергаются старые, обветшалые формы. Современность требует от изобразительного искусства непосредственного обслуживания насущных нужд нашего времени. Прислушиваясь к запросам современности, художники пытаются найти такие принципы оформления своих замыслов, которые соответствовали бы индустриально-техническому характеру современной цивилизации. Эти попытки редко бывают удачными, если идут и з в н е и сводятся к „приспосабливанию" старых форм к новому содержанию. Только создание новых форм, адекватных формам самой жизни, отвечающих конкретным ее потребностям, может вывести искусство на верный путь. Взамен всяческих приспособабливание и з в н е , воз

можно и необходимо открытие новых ценностей и внутри, т. е. в области тех явлений, которые характерны для современного уклада жизни, для современного состояния техники. Искусство может сделаться в известной степени инженерией. От бывшего бесцельного украшательства, от беспринципного, оторванного от жизни эстетизма оно должно перейти к практически-полезному существованию; при этом вопрос преобразования художественных форм вовсе не должен стоять в исключительной зависимости от идеологического содержания, а должен решаться на основе принципиального переосмотра средств выражения. Индустриально-техническое „бытие“ не может не влиять на творческое „сознание“ художника. Разумеется, на его сознание могут влиять и различные другие факторы,—например, в новейшем искусстве Зап. Европы и на левом фронте изобразительного искусства в СССР можно усмотреть влияние доисторического, примитивного искусства, древних архаических культур, искусства дикарей, детского творчества, народного искусства и т. д., но когда нам говорят, что художники, впитывающие в себя эти влияния, „подымают новые традиции“, „совершая одну из самых великих революций, какую только знает история искусств“, мы вправе усомниться в революционности этих „новых“ традиций: не вернее ли рассматривать их, как эпигонство *sui generis*, как сознательное возвращение к тем — пусть великим, но однажды уже воплощенным и в значительной мере изжитым — формам, которые в бесчисленном множестве заполняют собою много вековую историю искусств, порою перерастая свои прообразы (созданные на заре человечества), порою бесконечно уступая им. Нужно ли искать образцов художественного творчества на кладбищах искусства, в глубине веков или в социально-отсталых слоях современного человечества, когда прогресс современной жизни непрестанно порождает новые формы, побеждая инертность стихий и заковывая их в стальные цепи техники? Вместо подражания застывшим, мертвым — хотя бы и прекрасным формам — не лучше ли искать обоснования нового искусства в глубокой закономерности органической и пространственной конструкции явлений внешнего мира?

Исследование этой закономерности приводит к опознанию геометрических первооснов в самых разнородных данных внешнего мира. Именно исследование, выдвигая принцип научного обоснования искусства, дает возможность искать синтеза техники и всех видов изобразительного искусства в единой форме конструктивистического искусства.



У нас нет до сих пор ни одного исследования, специально посвященного вопросам конструктивизма. Более того: у нас нет даже очерка, который разъяснял бы самое понятие конструктивизма и обрисовал бы ход его развития. О конструктивизме обычно говорят очень бегло и маловразумительно: указывают на то, что конструктивизм основывается на принципах механического и геометрического взаимоотношений материалов и их форм; отмечают, что конструктивизм стремится создавать практически-полезные и внешне красивые вещи (в первую очередь — проекты их); наконец, подчеркивают прямую связь конструктивизма с механизацией построения жизни, с высоким развитием индустриального производства и т. д. Все эти расплывчатые и туманные определения не дают точного и верного понятия о сущности конструктивизма. В самом деле: трудно давать определение тому, что еще само не вполне себя определило; нельзя писать исследования о предмете, самая природа которого еще не совсем выяснена. Вот почему о конструктивизме в настоящее время следует писать не историкам искусства и художественным критикам, а теоретикам искусства или, еще лучше, практикам, т. е. самим художникам (или инженерам)—конструктивистам.



Предлагаемая вниманию читателей книга архитектора-художника Я. Г. Чернигова представляет собою именно такого рода опыт изложения основ конструктивизма: автор не искусствовед, „со стороны“ оценивающий явления искусства, а художник-строитель, ищущий и создающий в личной практике относительно новые формы изобразительного творчества.

Книга Я. Г. Чернихова „Конструкция архитектурных и машинных форм" не является узко-специальным техническим исследованием или руководством; в последнем случае было бы неуместно предисловие к ней со стороны искусствоведа. Она, эта книга, имеет несравненно более широкий фундамент и раскрывает несравненно более обширные перспективы, чем книги технического характера: она является, в известной мере, принципиально - теоретическим исследованием, затрагивающим некоторые проблемы философии искусства. Подымаемые автором вопросы о смысле конструктивизма, о его сущности, о его природе („конституция" конструктивизма), о законах конструкции, о формообразовании конструкций — ведут к тем границам, за которыми начинается теория искусства. Однако, автор не уходит в дебри отвлеченных размышлений, не отрывается от реальных первоисточников теоретизирования. В качестве художника-практика, непосредственно участвующего в производственно-строительной жизни нашей страны, он слишком хорошо знает важность и ценность конкретных задач современного искусства (пони мая „искусство" нашего времени в самом широком смысле слова). Учитывая методологическую ценность абстрактных решений и постройку, он знает, вместе с тем, что нельзя строить внеутилитарные формы, нельзя отстаивать самодовлеющий смысл „чистого" искусства. Его книга покоится на признании глубокой общности конструктивных начал искусства и техники, на сознании, что творческая обработка материалов может стать великой организующей силой, если она обратится на создание нужных, утилитарных форм.

●

Пропась, разделявшая в прежние времена искусство и инженерное дело, с каждым десятилетием становится все уже и в недалеком будущем, вероятно, вовсе исчезнет; взаимное непонимание, а нередко даже и антагонизм, существовавшие между художником и инженером, начинают уступать место идее дружного сотрудничества. Однако, наша эпоха выдвигает не только принцип сотрудничества и разделения труда, но и принцип полнейшей перестройки

прежних взаимоотношений между искусством и техникой: выясняются и утверждаются элементы творчества, общие той и другой областям. Этот новый подход к пониманию творческого процесса в искусстве нашел известное отражение в предыдущей книге Чернихова „Основы современной архитектуры“; еще заметнее отражается он в его книге о конструкции, которая, по существу своему, является сплошным протестом против устарелых канонов, против исторических штампов, против самоцельного, идеалистически-созерцательного эстетизма, оторванного от кипучего течения жизни, от властных запросов современности.



Развитие железобетонной техники, титанический рост металлургического дела, интенсивный прогресс машиностроения до последнего времени не оказывали на искусство того радикального воздействия, какое эти факторы могли бы оказать, если бы их значение было понято художниками во всей глубине реформирующего смысла. Такая демонстрация технического могущества капиталистической Европы, как, например, Эйфелева башня, представляется в наши дни бессодержательной и ненужной затеей: ее рестораны, реклама автомобилей Ситроен и даже радиостанция составляют слишком ничтожный „придаток“ к этому грандиозному, но нелепому сооружению и, конечно, ни в какой мере его не „оправдывают“. В этом случае техника не пожелала быть искусством, а искусство не пришло на помощь технике. Западно-европейское строительное искусство продолжает колебаться между безвкусной стилизацией, буржуазным декадансом, модернистическими новациями и казарменной стандартизацией, замыкающей городскую жизнь в каменные коробки, разделенные однообразными коридорами, создающей одинаково удручающие небоскребы и однотипные дачные постройки. И только изредка создаются сооружения, в какой-то степени выражающие сущность нашей эпохи, создающие новый стиль. Зарождается новая архитектура, красота которой в ее целесообразности, в наилучшем использовании материала, в рациональной конструк

тивности. Этой архитектуре должна быть открыта широкая дорога в Стране Советов, где строится социалистическая культура, где создаются мощные заводы и фабрики, грандиозные электростанции, гиганты-совхозы, цитадели индустрии в сельском хозяйстве, где перестраивается на социалистических началах вся хозяйственная жизнь, переделывается общественный быт, где непрестанно возрастают культурные потребности масс.

В связи с этим приобретают особое значение работы передовых архитекторов, пытающихся обосновать формы нового строительства, найти закономерные пути развития строительного искусства, поставить его на твердые рельсы научного исследования и художественно-технического эксперимента.



Заслуга Чернихова в том, что он ввел „технические“ — архитектурные и машиностроительные — формы в графическое искусство и при том ввел их не так, как это делалось до сих пор, не в декоративно-виньеточном или орнаментальном плане, а в качестве полноправной графической тематики. Создаваемые им графические изображения не только „техничны“, но и художественны; это не безжизненные казенные „иллюстрации“ к тексту, которыми пестрят книги по технике, а своеобразные произведения искусства. В этом смысле Черников является пионером, зачинателем новой тематики в графическом искусстве и, отчасти, новых приемов графического оформления. Сами по себе машиностроительные формы в графике не новы: книжно-графическое искусство последнего десятилетия знает не мало примеров более или менее удачного использования различных технических и производственных предметов: в декоративной графике можно встретить серп и молот, наковальню, шестерню, приводные ремни, части машин и т. п., но почти во всех подобных случаях предметы эти не имеют самодовлеющего значения, а составляют только один из элементов композиции, иногда, вдобавок, весьма своеобразно стилизованный. Вещь, как таковая, не играет в этих случаях большой роли, она не интересуется

(и, может быть, не должна интересовать) художника книги. У Чернихова иной подход к тем предметам, фигурам, сооружениям, которые он изображает. В его работах перед нами разворачивается особого рода архитектура—машинная, подчиненная особым принципам, обладающая своеобразными канонами. Возможности машинной архитектуры впервые показаны во всем их величии, в художественной форме. Сухие чертежные изображения машины могут представлять интерес и значение только для специалистов — инженеров, но ничего не говорят „широкой публике“. То же можно сказать о фотографических снимках с машин; даже сами по себе машины не могут произвести (непосредственно) того впечатления, какое дает умелое графическое изображение их. Графика Чернихова приближает зрителя к пониманию сущности машины, раскрывает ее „душу“, ее „идею“, скрытую от непосвященных красоту. Автора „Конструкции“ интересует именно вещь, как таковая, ее устройство, ее конструкция, ее пространственные (объемные), а иногда и фактурные свойства, ее назначение и функции, даже ее весомость, качество материала (эти свойства также наводят весьма убедительное выражение в некоторых его рисунках). Его подход к изображению предмета чужд всяких помыслов об украшательстве, об эстетических „завитушках“, о каком-либо „стаффаже“, фоне, обрамлении и пр. Он подходит к вещам просто и трезво, стараясь, прежде всего, выявить их конструктивную сущность. Он заставляет нас любоваться такими вещами, мимо которых в жизни мы часто проходили равнодушно: какой-нибудь ступенчатый куб, изломанный параллелепипед, комбинация цилиндров, болт, гайка, сцепление машинных частей — все это, неожиданно для нас, оказывается преисполненным какой-то своей особенной красоты и правды. При этом графическим способом приоткрываются такие моменты конструктивизма, которые обычно остаются незамеченными.



Еще в первой своей книге — „Искусство начертания“ — Черников высказал те принципы графического изображения, какие он отстаивает

вал в своей преподавательской практике. Однако, неудовлетворительные, слишком мелкие (по вине издательства) репродукции, помещенные в этой книге, не давали верного понятия о графических приемах и достижениях автора. Выставка его графических работ, устроенная в 1927 г. в стенах Ленинградской Академии Художеств, развернула перед нами огромное разнообразие этих приемов и достижений; она показала, какими сложными и причудливыми путями может идти графическая композиция и какие своеобразные эффекты дают „беспредметные “ графические упражнения.



В книге „Основы современной архитектуры“ Чернихов дал ряд интереснейших образцов абстрактно-композиционного творчества в области архитектурных форм, переходящего в конкретные проекты различных сооружений, выражающих иногда совершенно определенные идеологические устремления и отчетливо-формулированные замыслы. В этом случае уже трудно говорить о графике в обычном смысле слова, ибо поставленные автором задачи и способы их осуществления порою перерастают пределы графического искусства, переходя в произведения иногда живописного порядка (каковы, например, некоторые раскрашенные проекты Чернихова), иногда скульптурного (что и привело их автора к созданию объемных моделей).

Конструктивные образы, будучи воплощены в графике так, как воплощает их Чернихов и руководимая им группа его помощников учеников, приобретают необычайную убедительность и запоминаемость, начинают красноречиво „рассказывать“ нам о себе. Рассматривая рисунки, изображающие различные конструктивные возможности и формы, испытываешь иногда чисто-физическое ощущение „зажима“, „сцепления“, „обхвата“, или еще какого-нибудь явления конструктивной связи. Во многих композициях Чернихова совершенно реально ощущаешь массивность, тяжесть, статичность или,

наоборот, легкость, воздушность, динамичность; чувствуешь окоченевший, застывший ритм линий, их упругость, сжатость или разбег; невольно передается ощущение того или иного ритма композиции. И это — при отсутствии всяких нарочитых „ухищрений" со стороны художника, берущего самые реальные формы и абстрагирующего их не произвольно и бесцельно, но в полном согласии с определенной композиционной целью. Богатство фантазии, неисчерпаемое разнообразие комбинаций — от самых простых до сложнейших (причем в простоте иногда оказывается какая-то сокровенная сложность, а в сложности явная простота) составляет оригинальное свойство графического и архитектурно-проектировочного творчества Чернихова. Диапазон его воображения исключительно широк; его замыслы не вмещаются ни в какой штамп, который порою ошибочно называют стилем. Во всех своих работах Черников настойчиво проводит, в убедительных образцах, строгие и лаконичные приемы начертания.

Оставляя здесь в стороне вопрос о научно-техническом значении черниковской „теории" конструктивизма, — как вопрос, лежащий вне нашей компетенции, отметим бесспорное для нас формальное значение его графических работ и вносимое ими тематическое обогащение искусства начертания.

В творческих исканиях Чернихова очень мало общего с „конструктивными" попытками левых художников. Будучи в известном смысле также „левым" в архитектуре, Черников, однако, обладает той подготовкой, которой недоставало художникам „левого фронта" с их нередко беспомощными покушениями на инженерию. Отмечая врожденность „чувства конструктивности" и указывая на необходимость упражнения этого инстинкта в человеке, Черников на ряде наглядных примеров разъясняет сущность принципов конструктивизма, которые человек иной раз бессознательно осуществляет в своей деятельности, но которые он далеко не всегда осознает надлежащим образом. Если бы автор книги о конструкции был не только архитектором, но и естествоведом, он мог бы, веро

ятно, подкрепить многие свои тезисы примерами из растительного и животного мира, из области органического формообразования; может быть, цитология и гистология дали бы ему ценнейший материал для любопытных сопоставлений и выводов. Но и без них Черников хорошо справляется с задачей иллюстрирования своих наблюдений и тезисов.



Знакомство с „Конструкцией архитектурных и машинных форм" не бесполезно как для инженера, так и для художника. Даже спорные и неясные моменты этой работы ценны тем, что будят мысль и заставляют задумываться над проблемами конструктивизма. В этом — воспитательное значение книги, вводящей нас в мир конструктивного творчества и сдвигающей с места консервативные представления о „художественных ценностях". Книга эта является как бы увертюрой к систематическому и планомерному изучению конструктивизма, которым у нас обычно увлекаются спорадически, без научно исследовательского углубления в проблемы конструктивистического искусства.

Во всех своих изысканиях Черников проявляет себя упорным, непримиримым борцом за новые формы, врагом всякого рутинерства и консерватизма; проделанные им работы свидетельствуют о свежести его замыслов, гибкости и разнообразии экспериментов, идущих нога в ногу с современностью, а иногда и опережающих ее. Его работы убеждают нас в том, что даже самые талантливые претензии „лефа" на конструктивизм были, в сущности, детским лепетом. „Контррельефы" и прочие „сооружения" живописцев едва ли имели какой-либо смысл, если не считать за смысл „эпатирующую" новизну дерзновения.

Нельзя отрицать того, что графический оeuvre Черникова в целом представляет собою явление знаменательное и многообещающее: в этой архитектурной и машиностроительной графике есть большой размах, большое напряжение, четкая обоснованность. Все это не исключает художественности, хотя и не обеспечивает ее; важнее другое: в графике Черникова совершенно нераздельны

сюжетные, конструктивные и ритмические элементы. Это гарантирует ей большую жизнеспособность и безусловную уместность в кругу тех явлений, с которыми она связана.



В построении книги Чернихова обращает на себя внимание тяготение автора к точной классификации разбираемых явлений. Черта эта, проявившаяся и в „Основах современной архитектуры“, указывает на склонность автора к системе и методике; он прирожденный „номенклатор“ и аналитик, его интересуют, прежде всего, вопросы морфологии и систематики.*

Как в прежних его работах, так и в этой, некоторые моменты могут показаться спорными, но нельзя отрицать значительности затрагиваемых автором вопросов. Способ изложения и стиль книги Чернихова могут вызвать известные возражения, так же, как формулировка некоторых его положений (см., например, главу о „мелодии конструктивных форм“). Однако, все это отступает на задний план перед натиском творческого энтузиазма, проникающего работы Чернихова. Нужно видеть его графические эксперименты, объемные модели и архитектурные проекты (большая часть этого огромного материала еще не опубликована) для того, чтобы почувствовать, какой огромный труд затрачивается на воплощение отстаиваемых автором принципов и сколько энергии и живой любви к делу кроется за внешне-сухими и отвлеченными рассуждениями автора. Фанатическая преданность идее всегда была и будет лучшим залогом успешного ее развития и воплощения.

Вместе с тем, надлежит отметить, что преданность своему делу вовсе не носит у Чернихова характера той нигилистической отрешенности от культурных традиций, которая бывает свойственна выступлениям крайних новаторов. Чернихов не отрицает, например, что во все времена существовали, в той или иной форме, элементы конструктивизма, но подчеркивает, что в наше время конструктивные начала приобрели сугубое значение и заслуживают особого внимания.

●

Работы Чернихова обладают одним качеством, весьма существенным в наше время, когда важное значение приобретает вопрос о создании архитектурной смены, о воспитании новых кадров зодчих: они носят дидактический характер. Автор не ограничивается общим изложением предмета, но вводит читателя в его глубину; он не только рассказывает об изучаемом им предмете, но и намечает пути самостоятельного исследования для тех, кто хочет изучать затронутые им вопросы. Он как бы обращается к воображаемой группе слушателей, дает им советы и предостережения, указывает приемы и методы овладения материалом.

●

Но не только текстовая часть книги имеет дидактическое значение, но и графическая,— последняя даже в большей степени, потому что она убедительно и наглядно вводит в мир конструктивных образов и приближает к пониманию конструктивистического мировоззрения. Мы убеждаемся в том, с какой решительностью и последовательностью автор конструктивных композиций отменяет все, что лишено функциональной оправданности, все, что мешает выявлению основного смысла конструкции. Его опыты могут многим казаться непонятными и вызывать протест даже со стороны приверженцев „нового направления“, но нельзя отрицать актуальности разрабатываемых им вопросов.

Может быть, со временем появятся иные формулировки принципов, защищаемых Черниковым, но основные идеи, в них заложенные, несомненно окажутся плодотворными, потому что преодоление разобщенности, существовавшей и до сих пор существующей между искусством и инженерией, повидимому, вполне возможно именно в том плане, какой предусматривает книга Я. Г. Чернихова.

Э. ГОЛЛЕРБАХ.

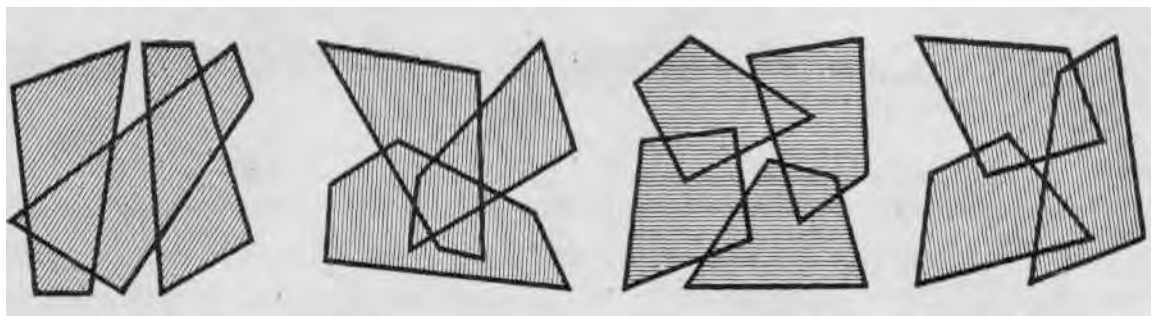
Апрель 1930.



■ КОНСТИТУЦИЯ КОНСТРУКТИВИЗМА

**А • ПОТРЕБНОСТЬ В КОН
СТРУКТИВНОМ ТВОРЧЕСТВЕ**

Проявление конструктивных потребностей свойственно далеко не каждому человеку. Установлено, что очень многие люди лишены не только этих потребностей, но лишены даже ч у в с т в а конструктивных начал. Развитие этого чувства чрезвычайно трудно по многим причинам.



2



3



4



5



**Плоскостные композиции
из неправильных четырех
угольников**

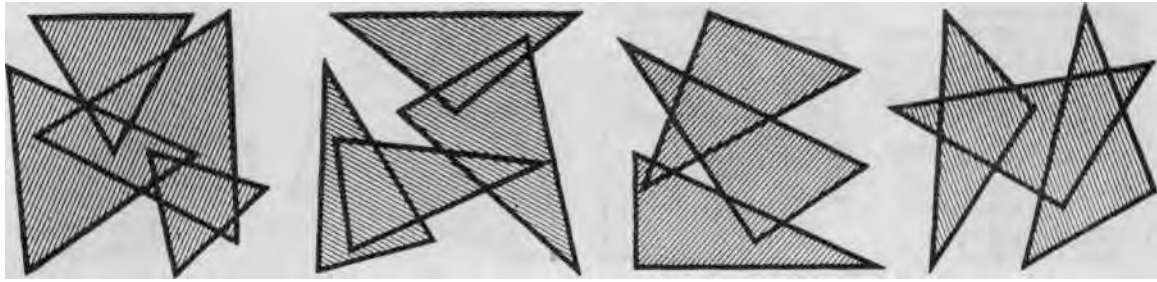


Первой причиной следует признать то обстоятельство, что конструктивизмом мало кто интересуется и, тем самым, число лиц, желающих изучать и знать конструктивные начала, крайне ограничено. Вследствие этого, до настоящего времени основы конструктивизма недостаточно выяснены. Те, кто все же имеют склонность к изучению и пониманию конструкций, так малочисленны, что едва ли могут образовать кадры исследователей конструктивных начал.



Второй причиной следует считать то обстоятельство, что конструктивизм представляет собою молодое творческое начинание. Молодое — постольку, поскольку этому вопросу раньше не уделялось особого внимания. На многих примерах из древней и средней истории можно было бы показать наличие конструктивных данных, как в области строительства, так и в области техники. Нельзя отрицать самого факта существования конструктивных начал во все вре





6



7



8



9

Плоскостные композиции сочетания треугольников: а) разносторонних, б) прямоугольных, с) равнобедренных и д)равносторонних

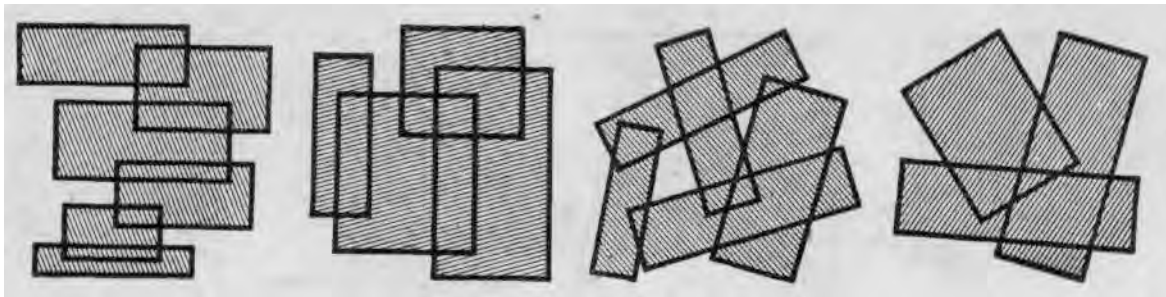


мена, так как это означало бы отрицание постепенности в развитии строительства и техники. Как ни слабо были развиты факторы конструктивизма в древние времена, все же и тогда они существовали. Конструктивизм, как и все, находился тогда в крайне зачаточном состоянии, но он существовал. В настоящее время, конструкция, как таковая, привлекает к себе наше внимание и занимает наш ум в значительно большей степени, чем в прежние эпохи. Вопросам конструктивизма мы уделяем особое внимание и стараемся дать ясное и точное обоснование понятиям конструктивных начал, законов, правил, сущности и пр. Мы должны прийти к выводу, что наступил „век действительного конструктивизма“.



Третьей причиной следует считать общий индифферентизм к вопросам конструкции. Даже те, кому следовало бы уделять этому вопросу особое внимание, часто проявляют или полное безразличие, или не сознают всей ценности этого явления. Благодаря сложности





10 II 12 13

Плоскостные композиции из
ряда прямоугольников

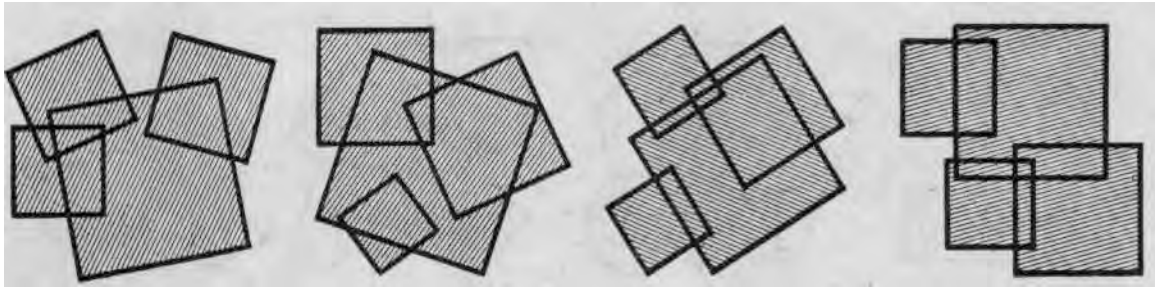
понятия и сложности выявления конструктивных начал в доступной форме, многие пытаются решить задачи конструктивизма интуитивным или опытным порядком.



Четвертой причиной малой популярности конструктивных начал необходимо признать то обстоятельство, что в распоряжении лиц, готовых уделить достаточное внимание вопросам конструктивизма, не имеется конкретного материала, могущего осветить данный вопрос. Нет источника, который мог бы дать исчерпывающие данные тем, кто хочет ознакомиться с конструкциями. Каждому интересующемуся обоснованием, логикой и сущностью конструктивизма, приходится самому подбирать себе материал из массы разнородных опытов и фактов, и на основе этого материала строить свою собственную систему с логическим обоснованием ее.



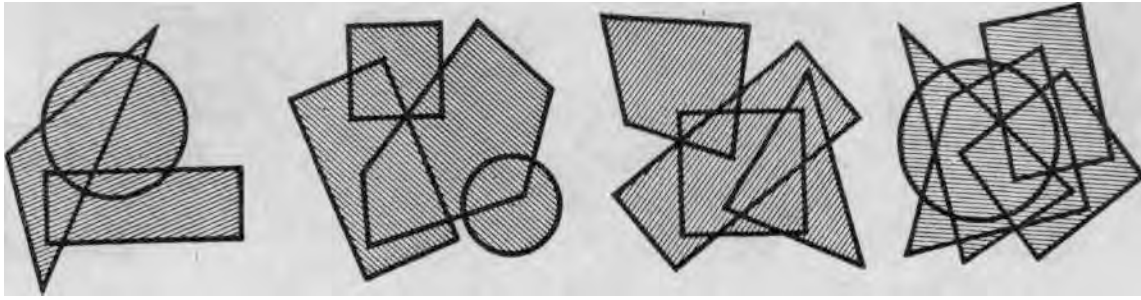
Несмотря на все указанные причины, затрудняющие удовлетворение потребности в конструктивном творчестве, эта потребность все же постоянно заявляет о себе. Искание конструктивных начал



14 15 16 17

Плоскостные композиции из
ряда квадратов

заложено по существу в каждом живом существе и особенно резко выражено в деятельности человека. Человеку врожденно быть во всех областях жизни строителем, и это чувствуется с первых же моментов его существования. Ребенок, не получая никаких указаний извне, часто сам решает во время своих игр и занятий довольно сложные вопросы конструктивизма. Например, следует признать, что всякий узел (из нитки, веревки и т. д.) и всякое скрепление (пало чек, щепочек и т. д.) есть по существу конструкция; следовательно, можно обнаружить конструкцию в самых примитивных детских затеях, например, когда ребенок при помощи палочек вполне рационально решает вопрос подпорок, зацебления одной части в другой, когда он занимается шитьем платьев для кукол и т. д. Не строить, не создавать человек не может, — отсюда появляется необходимость иметь дело с конструкцией предмета. Это происходит произвольно — стихийно. То обстоятельство, что в первой стадии своего развития ребенок любит разрушать, следует признать также характерным явлением, так как почти всякому творческому процессу обычно предшествует разрушение. Всякий, открывший нечто новое, разрушает что-то, ранее выработанное, установившееся, вовсе не будучи по своему характеру абсолютным разрушителем. Видимо,

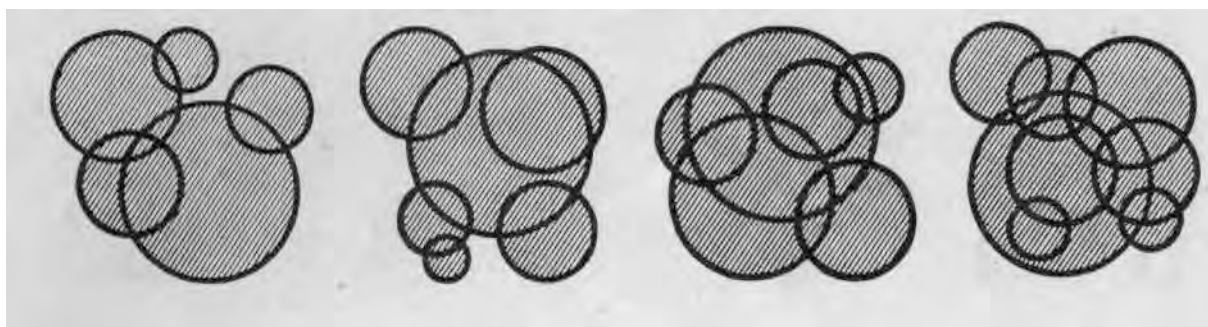


природа человека устроена так, что вслед за разрушением он приступает к созиданию.

Безотчетная потребность в конструктивизме, хотя бы бессистемном, присущая каждому человеку, в конечном результате должна в будущем найти себе основу. Эта основа должна быть сформулирована в доступном, ясном виде и должна уяснять всю сложную систему конструктивизма.



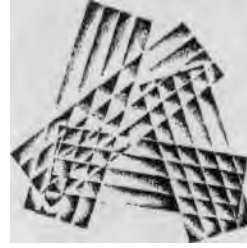
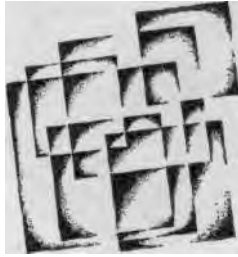
Нельзя не подчеркнуть некоторых особенностей, сопровождающих искание конструктивных начал у отдельных, склонных к этому, лиц. Эта потребность выражается довольно ярко в целом ряде работ экспериментального порядка и носит характер изобретательства. Никто не станет отрицать того, что всякий изобретатель технического типа наделен от природы склонностью к конструктивным началам. Мы не предпринимая вопроса о том, как у каждого индивида выражается способность отображать конструкцию —наглядным или объемно-пространственным путем, или графически, —



мы только констатируем наличие факта, что многим лицам свойственно от природы обладать конструкторскими качествами. Потребность человека в конструировании окружающих его жизнь объектов властно диктует поиски рационального и здорового выхода из неясного и неопределенного положения. И мощное строительство, и грандиозная техника нашего времени столь быстрым темпом идут вперед, что в окружении их человеку необходимо осознать, понять и изучить все этапы, законы, свойства конструктивизма. Не только хочется знать основы конструктивизма, но надо их знать. Иными словами: потребность в знании начал конструктивизма стала потребностью времени.



Особенно настойчиво проявляются искания конструктивизма за последнее время в Германии и Голландии, наблюдаются они и в СССР, хотя следует заметить, что ни на Западе, ни у нас еще не было сделано попытки систематизации идей конструктивизма, не было сделано точной, исчерпывающей характеристики его законов и воз



26 27 28 29

Прозрачные
композиции а) из
квадратов, б) из
прямоугольников, с) из
прямоугольных полос, d)
из различных фигур

можностей. Ясно лишь одно: конструктивизм, как художественное направление, стремится к созданию синтеза техники и всех видов изобразительных искусств в единой форме конструктивистического творчества, которое „строится соответственно принципам механического, геометрического и эстетического взаимоотношений материала конструкций (краска, полотно, железо, стекло и т. д.) и ее форм" (определение И. Маца в книге „Искусство современной Европы"). Следует отметить особенность нашего века, заключающуюся в том, что стремлением к конструктивизму заражено множество людей. Эта зараженность отдельных индивидов — более глубокое явление, чем можно предположить. Потребность отдельных лиц, разных по существу специальностей, ищет себе выхода, создает особое состояние, вызывающее необходимость выявить сущность конструктивных замыслов. Люди ищут: этим самым предопределяется будущность того, что ищут. Человечество, став на путь исканий, во всех почти случаях добивается, если не полного ответа на них, то известного успеха. Самый факт существования многочисленных попыток оформить конструктивные начала говорит за то, что

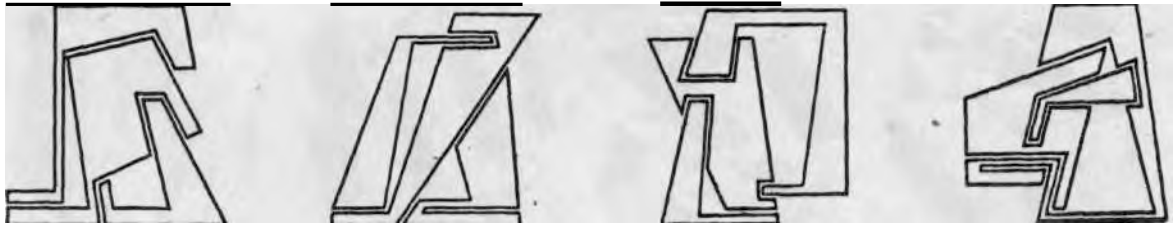


вопрос о конструктивизме назрел и действительно является „потребностью“.



Не представляя собою науки высшего порядка, учение о конструктивизме, безусловно, в недалеком будущем примет доступные и понятные формы, приближающие его ко всем тем, кто пожелает заняться изучением конструктивных начал.

Как верно замечает Б. Арватов („Искусство и классы“), конструктивизм есть не форма, а метод. „Поскольку этот метод подлежит коллективизации, поскольку он кладет в основу принципы социально технического использования материалов, поскольку, наконец, он ставит своей прямой задачей организацию не только идей и людей, но и вещей, — постольку конструктивизм является историческим движением, переходным от искусства вне жизни стоящих, закоснелых форм к искусству социально-жизненному, к эволюционно-динамическому, т. е. к искусству пролетарскому“.



34

35

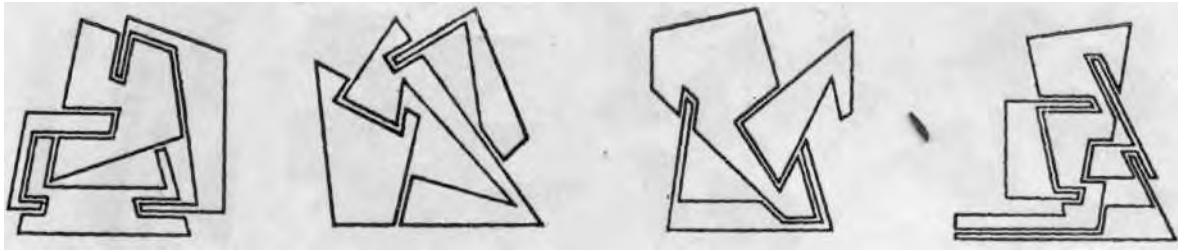
36

37

Статические решения сочетания неправильных фигур

В. СМЫСЛ КОНСТРУКТИВИЗМА

Смысл конструктивизма таится в сути всех конкретных начал, которые он обслуживает. Сама по себе конструкция может существовать и без обязательной оправданности ее применения, но тогда ценность ее понижается, и ее удельный вес становится небольшим в сравнении с действительной ее значимостью. Совершенно другую картину мы наблюдаем в том случае, когда видим не только тесное объединение объема и конструкции, но рациональный смысл этой связи. Разве у нас не „открываются глаза“ в том случае, когда мы в едином цельном куске-теле обнаруживаем признаки конструктивизма (рис. 85)? Мы убеждаемся на столь простом примере в наличии „конструкции“, как таковой. Данный простой объем делается, благодаря конструктивности, „осмысленным“. Приведенный пример — самый простой. Во всех случаях конструирования сооружения можно усмотреть определенный смысл связи одного тела с другим. Можно предлагать много различных решений какой-нибудь части сооружения, они будут раз



38

39

40

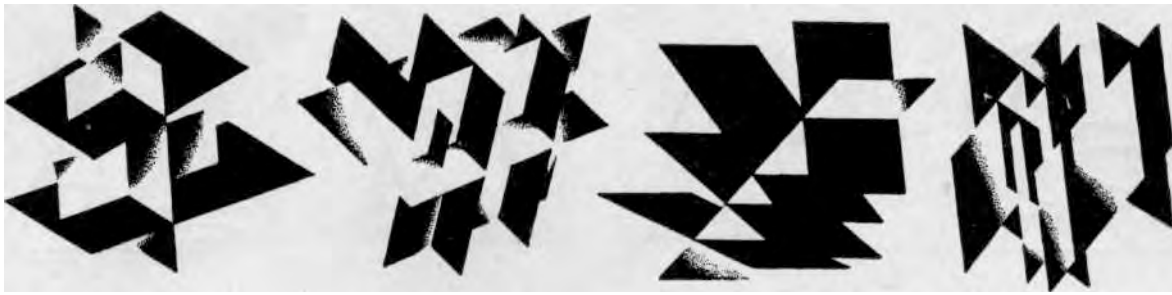
41

Статические решения сочетания неправильных фигур

ниться между собою, но мы во всех случаях будем предлагать „конструктивное” решение. Это значит, что, создавая здание, мы решать его будем конструктивным путем.



Машина говорит сама за себя во всех случаях своего выявления. Машина не может быть не конструктивна, так как она воплощает в себе все виды и начала конструктивизма. Наилучшие примеры конструктивных начал и основ мы наблюдаем в машине и ее деталях. Но, помимо конструирования предметов тяжелых-компактных, существует еще конструкция мягких тел и поверхностей. К числу таких объектов следует отнести одежду человека. Смысл подобной конструкции зиждется в самой структуре одеяния и потребности в ней. Если сейчас одежда человека не достигла совершенства, то это следует объяснить несовершенством самой жизни людей, многими



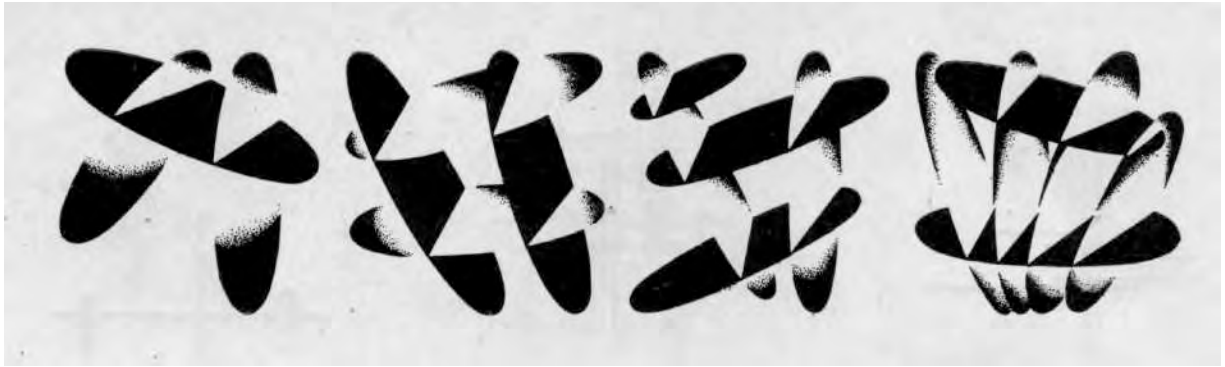
42 43 44 45

Пространственноконструктивные сочетания прямоугольных плоскостей

экономическими и бытовыми недочетами. В будущем человек окружит себя столь законченными предметами обихода и быта, что поневоле сосредоточит свое внимание на одеянии, вполне пригодном к самым различным функциям. Постепенно происходят уже теперь сдвиги в этом направлении, хотя бы в вопросах физкультуры.



Самый смысл конструктивизма во всех случаях заключается в том, что он создает впечатление необходимости увязки одного элемента с другим. Наблюдая функциональную зависимость ряда объектов между собою и оправдывая эту зависимость, мы, тем самым, утверждаем тот конструктивный рационализм, к которому стремимся. Смысл конструктивизма таится также и в том, что он создает у нас убеждение в той устремленности обхвата, каким обладают некоторые предметы. В цепком сочленении и спаянности отдельных элементов между собою есть узаконение принципа сцепления. Когда одно тело внедряется в другое и, тем самым, порождает



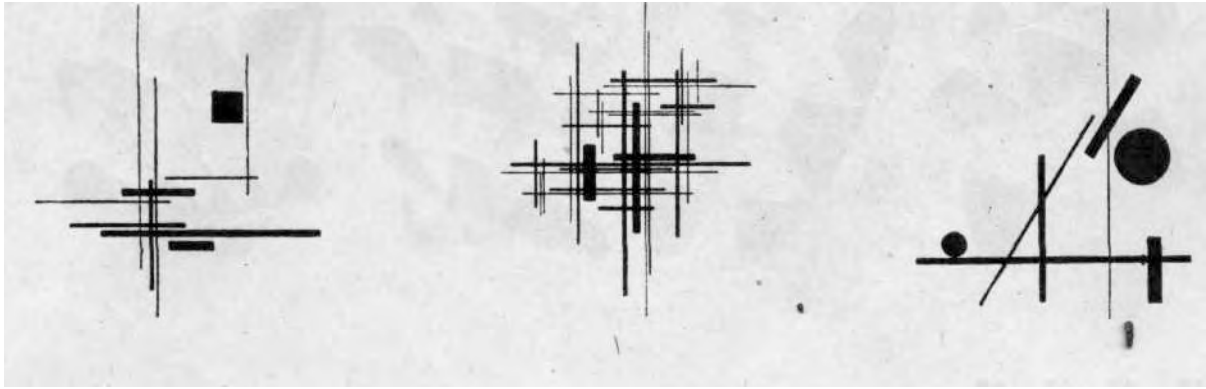
46 47 48 49

Пространственно-конструк-
тивные сочетания овальных
плоскостей

зависимость одной части от другой, то в совокупности их взаимодействия создается законченное произведение. Мы и тут обнаруживаем смысл, заключающийся в том, что коллективные объединения ряда элементов образуют одно определенное целое. В то время, как отдельный элемент представляет собою нечто безличное в общей массе, группа конструктивно-объединенных элементов представляет собою оформленную единицу, т. е. определенное и целостное единство.



Еще лучше мы убеждаемся в смысле конструктивизма, когда сталкиваемся с такими вопросами практического характера, где только конструктивным путем может быть решена та или иная задача. В сооружениях таких движущихся машин, как паровоз, аэроплан, автомобиль, пароход и пр., смысл всех конструктивно-спаянных частей свидетельствует об особой, строго рассчитанной комбинации всех элементов. И поскольку все осмысленно в таких машинах,— постольку они логичны.



50

Композиция вертикальных и горизонтальных линий разных толщин с участием фигуры квадрата

51

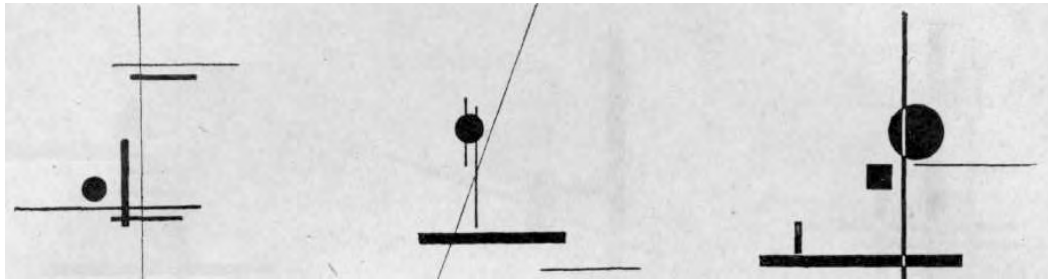
Композиция вертикальных и горизонтальных линий различных толщин

52

Композиция вертикальных, горизонтальных и наклонных прямых с участием фигур круга

Самым интересным моментом является в конструктивизме его рациональность. Без этого свойства конструктивизм не мыслим. Соединение таких значительных и важных начал, как конструктивизм и рациональность, говорит об осмысленности рассматриваемого нами вопроса.

Наконец, из простого наблюдения конструктивных предметов и сооружений ясно, что конструктивизм является необходимой потребностью и постоянной принадлежностью всего уклада нашей жизни и что без конструктивных начал невозможно разрешить большинство вопросов техники и искусства.



53

Композиция равновесия
конструктивно - связанных
прямых с пятном круга

54

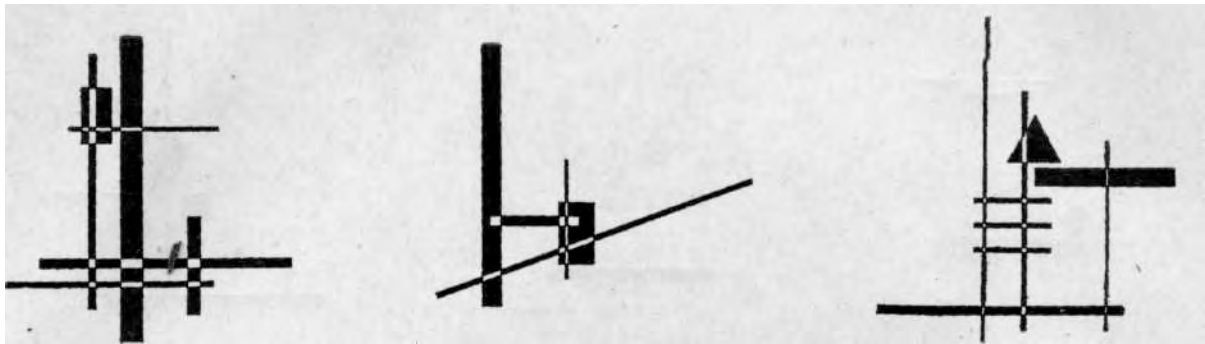
Композиция равновесия
прямых с пятном круга и
длинного прямоугольника

55

Гармоничное сочетание прямых
линий с кругом, квадратом и
прямоугольником

С• ОБРАЗЫ И ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВИЗМА

Образы конструктивизма столь многогранны, что едва ли возможно полностью выявить их в настоящей прелиминарной работе. Нам необходимо предварительно условиться о том, что следует понимать под конструктивными образами. Конструктивизм, не будучи сам по себе „конкретным“ предметом, нуждается при демонстрации и уяснении его (и для всех предстоящих определений) в том, чтобы он, как понятие и явление, был объединен с реальным предметом. Без наличия предмета конструктивизм в технике не мыслим, т. к. его надо представить в виде какого-то образа, который можно было бы демонстрировать. Только, имея предмет и связанную с ним кон



56
Связная конструктивная композиция двойного цвета из прямоугольников

57
Гармоничное конструктивное сочетание прямоугольников с выраженным равновесием и ритмом

58
Ритмическое сочетание различных прямоугольных полос с треугольником

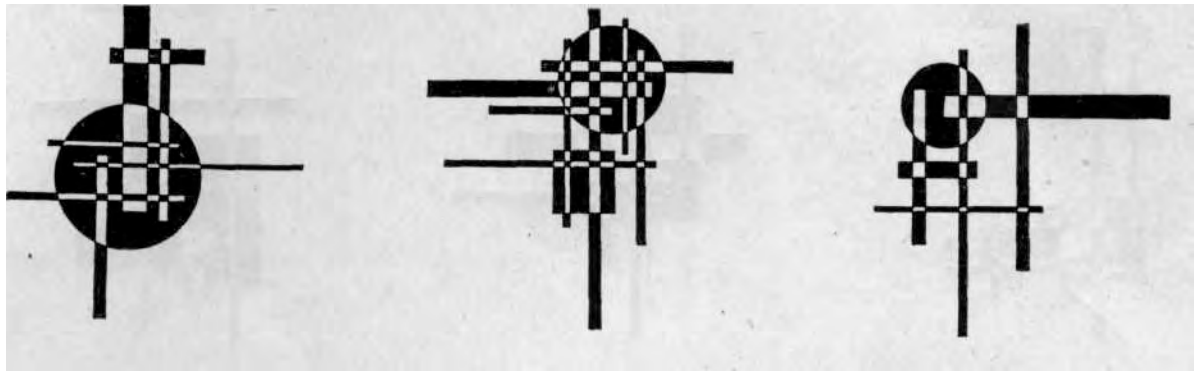
струкцию, мы имеем возможность показать в наглядном виде все то, что заслуживает внимания и выделения.

Образы конструктивизма различаются по типу тех предметов, в коих они присутствуют и в зависимости от этого носят соответствующие названия. Расположим конструктивные образы в порядке их разновидностей.



Первый вид представляет собою простейшее сочетание предметов (тел), т. е. такое положение, при котором одно тело внедряется в другое (рис. 106). Подобные образы дают нам столь упрощенный вид предмета, что в них невозможно обнаружить элементов конструктивизма, за исключением тех случаев, когда внедряющиеся части сами по себе представляют объекты с конструктивными задатками. Мы только воспользуемся сказанным для того, чтобы установить первый тип конструктивного образа — образ внедрения.





59
 Конструктивное сочетание двойным цветом узких прямоугольников на фоне круга

60
 Конструктивное сочетание двойным цветом узких прямоугольников на фоне круга и квадрата

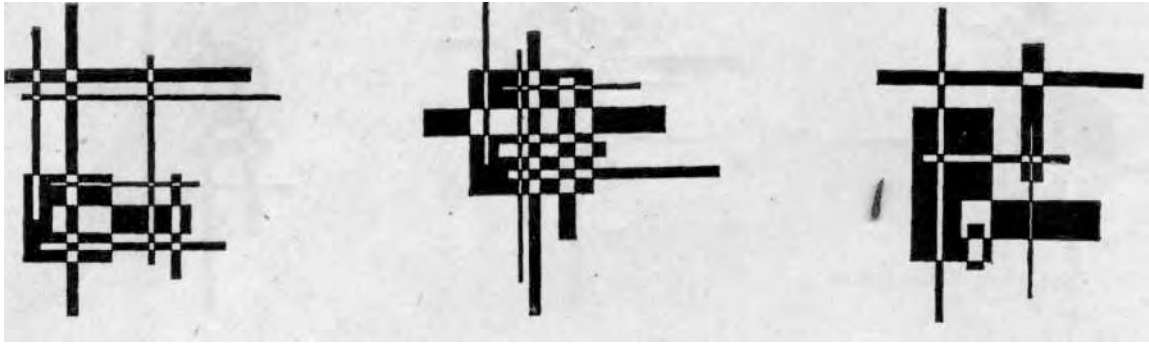
61
 Конструктивное сочетание двойным цветом узких прямоугольных полос на фоне круга



Второй вид представляет собою тот случай, когда одно тело обхватывает другое (рис. 93 —150). Это более сложный случай, так как по типу обхватывания тела телом мы имеем целую градацию от простых прямолинейных форм (рис. 90) до сложных криволинейных (рис. 94). Нас интересует в данном случае принцип обхватывания одного тела другим и совершенно не важно, внедряются ли некоторые части одного тела в другое. В самом типе обхватывания чувствуются конструктивные начала в большей степени, чем во внедрении. Второй образ конструктивизма „обхватывание” — для передачи его графическим путем часто сложен и требует некоторого навыка для оформления.



Третий вид знакомит нас с конструктивным образом, носящим название „насадки” (рис. 117). Эта конструкция являет собою тот случай, когда ряд объемов объединяется завершающим одним телом, насажденным на первые. В этом примере мы имеем пример, так



62

Конструктивное сочетание двойным цветом узких прямоугольных полос на фоне квадрата

63

Композиция узких длинных прямоугольников двойным цветом на фоне квадрата и в явном ш

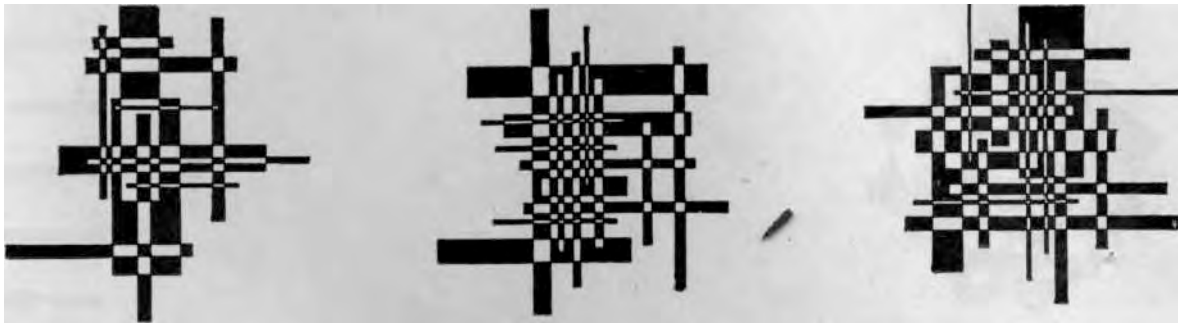
64

Композиция равновесия различных прямоугольников в отображении двойным цветом

азываемого, „образного утверждения“. Из этого следует, что несколько предметов, находясь вместе, получают свое завершение в некоторых случаях тогда, когда какое-то новое тело их объединяет путем „насадки“ на все участвующие элементы. Эта насадка может быть сконструирована сверху, снизу и даже сбоку композиции группы.



Четвертый вид конструктивного образа характеризуется тем, что цельному единому телу придана такая форма, которая нагляднейшим образом демонстрирует принцип и состояние конструктивизма (рис. 84). Это редкое явление, удобное для демонстрации конструктивных начал, должно привлечь особое внимание всех тех, кому близки интересы конструктивизма. Следует подчеркнуть то



65

66

67

Усложненные композиции двойного цвета из ряда прямоугольников с наличием конструктивных признаков

существенное при этом обстоятельство, что во всех случаях цельного объекта конструктивного образа мы имеем дело с некоторой сплошной массой, обладающей весом (тяжестью). Повидимому наличие веса при определенной конфигурации и создает конструктивность предмета.



Пятый вид конструктивного образа носит название „динамического“ (рис. 98). Замечено, что динамично решенное произведение обладает конструктивной функцией. При объединении двух понятий — конструкция и динамика, мы получаем один из интересных конструктивных образов. Особенностью таких конструкций следует признать их сильное воздействие на глаз зрителя или нашу психику. Динамика сама по себе производит впечатление, а при объ



68

69

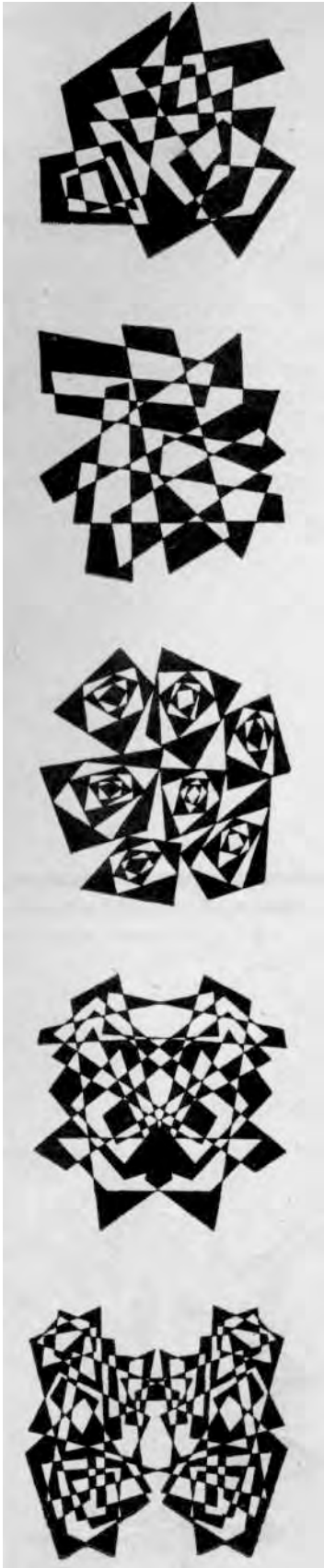
70

71

72

Различные композиции из
одних квадратов в отобра-
женки их двойным цветом

единении ее с конструкцией, мы действительно получаем интересные объекты для обозрения и их истолкования. Необходимо только подразделить этот образ конструкций на две категории: первая категория рассматривает тела несложные, где в самом движении массы тела заложены и конструктивизм, и динамика (рис. 88), а ко второй категории следует причислить такие объекты, которые представляют собою более сложную систему многих элементов (рис. 89). Первая категория еще включает в себя в одной из своих градаций — элемент „изгиба“. Роль изгибающих движений весьма существенна, вследствие того, что изгиб порождает



Различные композиции не
правильных
четырёхугольнико́в в
отображении их двойным
цветом

и динамику, и конструкцию в теле. Обслуживая два, столь сложных явления, изгиб, как таковой, представляет собою могучее средство в наших руках. Варьируя изгиб, мы можем получить вещи исключительные по силе их воздействия на наше восприятие. Иногда малейшее отклонение от необходимого приема или непонимание его ведет к тому, что мы не можем получить того эффекта, которого добиваемся. Необходимо не только чутье, нужны и знание, и мастерство для того, чтобы в каждом случае получить искомое. Условимся называть такие конструктивные образы „изгибающимися“.



Шестой вид конструктивного образа может быть назван „за-жимом" (рис. 130). Его особенностью является то, что данное тело (или тела) как бы схвачено другим телом (телами) и сжимает его. Вся сила зажима сконцентрирована в той конструкции, кото рая демонстрирует данное явление. Зажим, как таковой, крайне характерен для машин и машинных частей. Здесь принцип зажима имеет наиболее широкое применение. На целом ряде предметов машиностроения можно наблюдать этот случай. Зажимы по своему характеру различаются большим разнообразием, бывают различных типов. Разнородность типов зажима требует распределения их по видам, но пока мы этот вопрос оставим открытым.

78 79 80

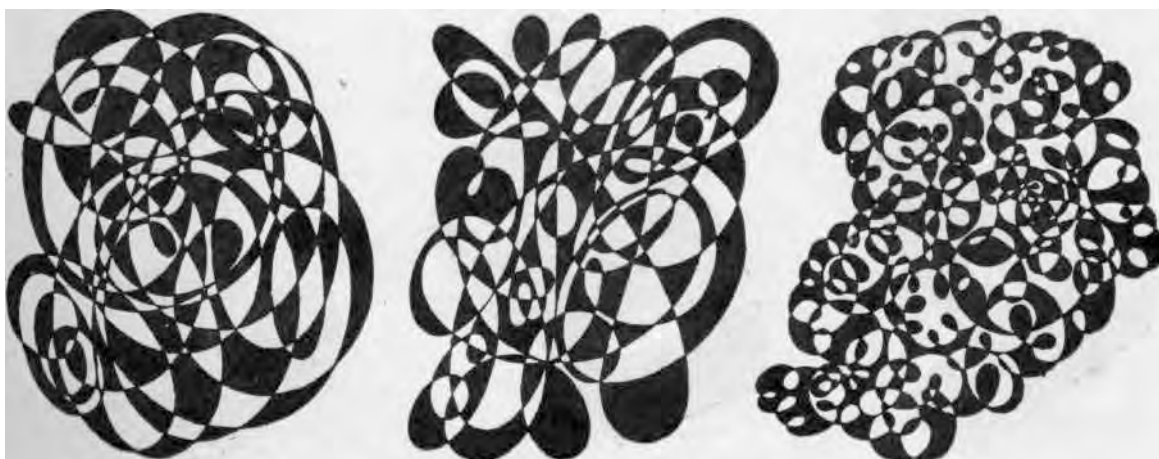
Различные сочетания узких овалов
в отображении их двойным цветом



Седьмой вид конструирования есть сцепление частей между собою (рис. 152). В зависимости от некоторых особенностей сцепления, оно может быть различным. Необходимо пояснить, что именно следует понимать под термином „сцепление“. Это — особый вид конструктивного решения, отличный от других видов конструирования тем, что допускает возможность свободного сочетания без всякой тесной и непосредственной связи частей. Показательным примером может служить связь двух или нескольких крюков, когда один из них цепляется за другой. По существу, каждое тело в данном случае представляет собою обособленный элемент, но, находясь в определенной связи друг с другом, такие тела представляют при мер конструктивного соединения.

81 82 83

Различные сочетания сложных замкнутых переплетающихся кривых в отображении их двойным цветом





Другой тип сцепления представляет собою тот случай, когда элементы или части связаны между собою более определенно и даже „принудительно“. Этот случай встречается очень часто в машиностроении, когда требуется отдельно существующие части не только зацепить одну за другую, но обхватить каким-нибудь хомутом или пронзить болтом, шпонкой (рис. 126). Таким образом, сцепление в последнем случае подкрепляется более жесткой конструкцией создающей *постоянное взаимно-принужденное* состояние частей. Еще есть и такой случай сцепления, когда один или несколько элементов в окружении других частей создают спаянное конструктор

84



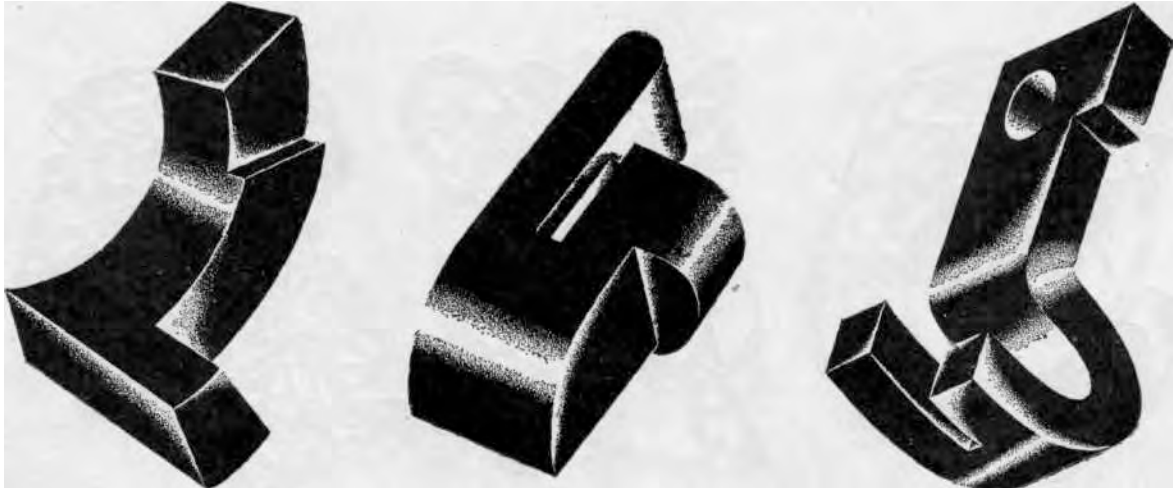
85



86



Тела, обладающие конструктивными признаками при обработке их в известной форме с изгибом



тивное целое, обладающее целевой рациональностью. Такая группировка имеет особенное значение в машиностроении и являет собою необходимую принадлежность последнего (рис. 179).



Все указанные виды конструктивизма обнимают собою фактически реальные образы, получаемые при конструктивном сочетании тел, плоскостей, поверхностей и линий между собою. Каждый из рассмотренных видов узаконяет ту причину, которая создает конструкцию.

87



88



89

Сложно-изгибающиеся тела с явными конструктивно динамическими признаками





90

Обхват тела телом (прямолинейные тела)

91

Обхват тела телом (прямолинейные тела)

92

Прямолинейное тело с конструктивными признаками

Все тела, участвующие в создании конструкции, сами по себе, в подавляющем большинстве, представляют простые тела не конструктивного характера. Но, помимо этих образов, существуют конструктивные образы другого порядка. Нам следует выяснить и выявить те особенности в конструкциях, которые дают возможность разложить существующие конструкции по их отличительным особенностям. Так, мы устанавливаем, что машинные конструктивные образы отличны от конструктивных образов гражданских сооружений. Это отличие выражается в том, что машина требует обязательного наличия известной спаянности и тщательной пригонки отдельных частей между собою. В машине чувствуется что ее „цельность-монолитность“ достигаются абсолютной при



93

Обхват тела телом (цилиндрические тела)

94

Обхват тела телом (криволинейные тела)

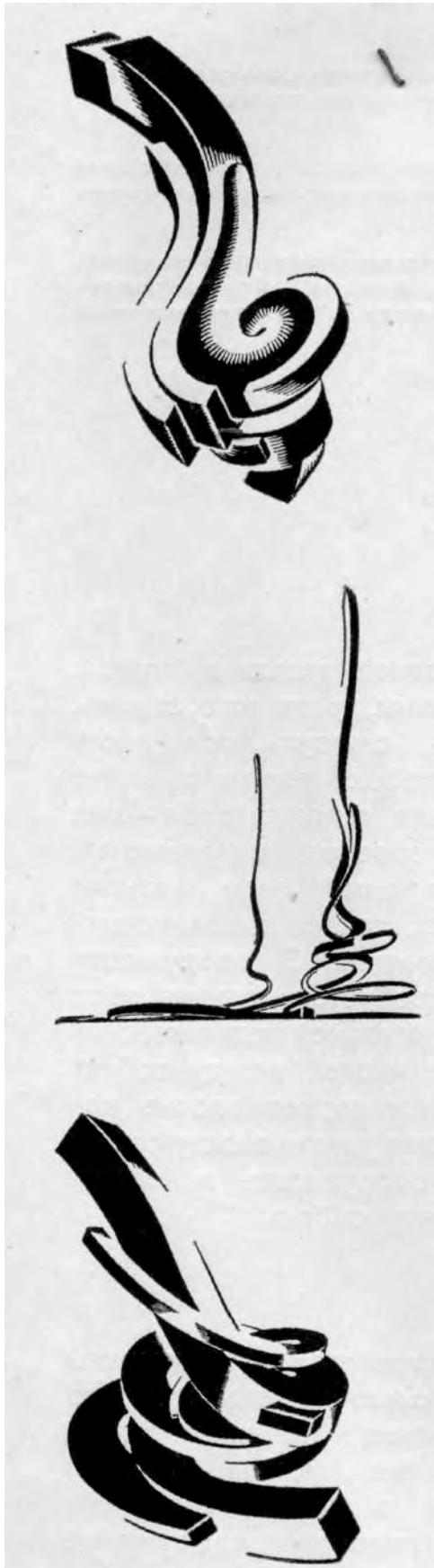
95

Конструктивные признаки сцепления, внедрения, зажима, обхвата различных тел между собою

гонкой одной детали к другой. Мы обязаны, кроме того, зажать, скрепить, свинтить все части между собою, так как иначе машина не покажет себя — она не будет совершенной машиной, оправдывающей свое назначение, т. е. точно выполняющей свои функции. В сооружении нам не требуется наличия абсолютно-тщательной металлической пригонки частей между собою. Нас удовлетворяет вполне конструктивная увязка между собою частей сооружения и общих масс между собою.



Самый характер всякой машины говорит о необходимости какого то движения, так как всякая машина без наличия функционального движения не есть машина. Гражданское сооружение



96

Обхват и внедрение сложных криволинейных тел

97

Композиция с динамическими признаками сложно-изгибающихся тел

98

Явление скручивания и обхвата сложно-изгибающихся тел с динамическими признаками

статично, оно монолитно, и хотя в своей форме оно может включать движение (динамику), но это движение „застывшее“. Этими характерными признаками существенно отличаются конструктивные образы машины и сооружения.



Но, кроме этих образов, существует конструктивная театральная постановка, которая заключает в себе совершенно особые конструктивные формы, не схожие ни с машинными образами, ни с образами сооружений. Это объясняется тем, что при театральных постановках мы не нуждаемся (в некоторых случаях) в фиксации предметов, как таковых, а можем на принципах беспредметности создать ряд конструктивных сооружений (рис. 208, 224, 234, 237 и т. д.).



Внедрение изгибающихся криволинейных тел с выраженной конструктивностью и отображением массивности (вес, тяжесть, монолитность)

Нам достаточно иметь в своем распоряжении линию, плоскость, объем, краску и свет для того, чтобы получить наилучшее выражение конструктивных начал. Нигде мы не можем себе позволить с наибольшим простором всего того, что диктуют нам наши чувства, фантазии и требования, как именно в театральных постановках. Будущий театр — театр сильных ощущений и переживаний, будет конструктивным. В этой конструкции мы найдем наличие и динамики, и статики. Построенный на принципах бес предметных сочетаний простейших форм, конструктивный театр по своему образу, конечно, резко отличен от других конструктивных образов. Для того, чтобы укрепить сказанное выше, еледует указать, что наше утверждение о будущем конструктивном театре не есть утопия. Мы можем наблюдать в целом ряде новых



102



103



104

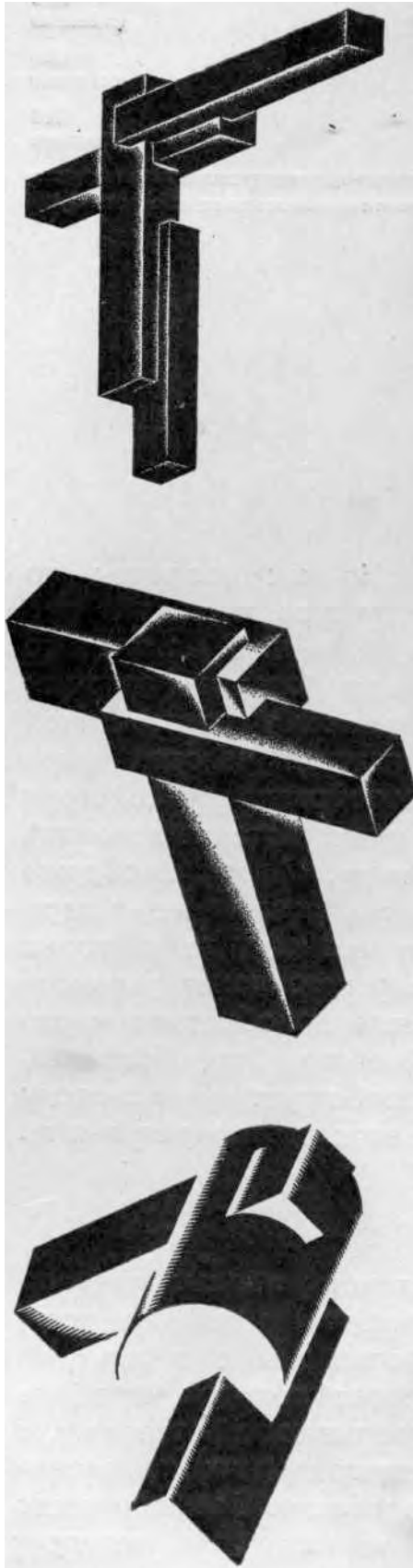


Конструктивное внедрение тела в тело (сочетание правильных тел)

постановок, как постепенно стали проникать в жизнь театра конструктивные начала. По силе воздействия на зрителя, даже при всем своем несовершенстве, новые способы оформления театральных зрелищ привлекают к себе большое внимание. В будущем эти способы несомненно разовьются еще шире.



Во всех приведенных случаях конструктивизма мы имеем дело с телом, с предметом, т. е. с чем-то реально-видимым. Но, кроме указанных объектов, конструктивизм мыслим и в поэзии, в музыке, декламации и т. д. В нашей работе мы не будем рассматривать конструктивизм этого порядка.



105

106

107

Конструктивное внедрение тела в тело
(сочетание правильных тел)

С.ИДЕИ КОНСТРУКТИ ВИЗМА

Основная идея конструктивизма заключается в том, что мы объединяем предметы или тела на известных принципах сочетания их между собою так, что они представляют законченную гармоническую форму, дающую совершенно определенное впечатление нашему мозгу. Сила впечатления координируется теми максимальными „ударами“, которыми обладает рассматриваемое сочетание. Конструктивными идеями заражены все те, кто только тесно сталкивается с задачей обоснования увязки элементов между собою. Работа в области создания новых сооружений, машины, сцены и пр. идет непрерывным потоком, ее участники втягиваются в творческий процесс порывами, исходящими от их индивидуальных особен



108

109

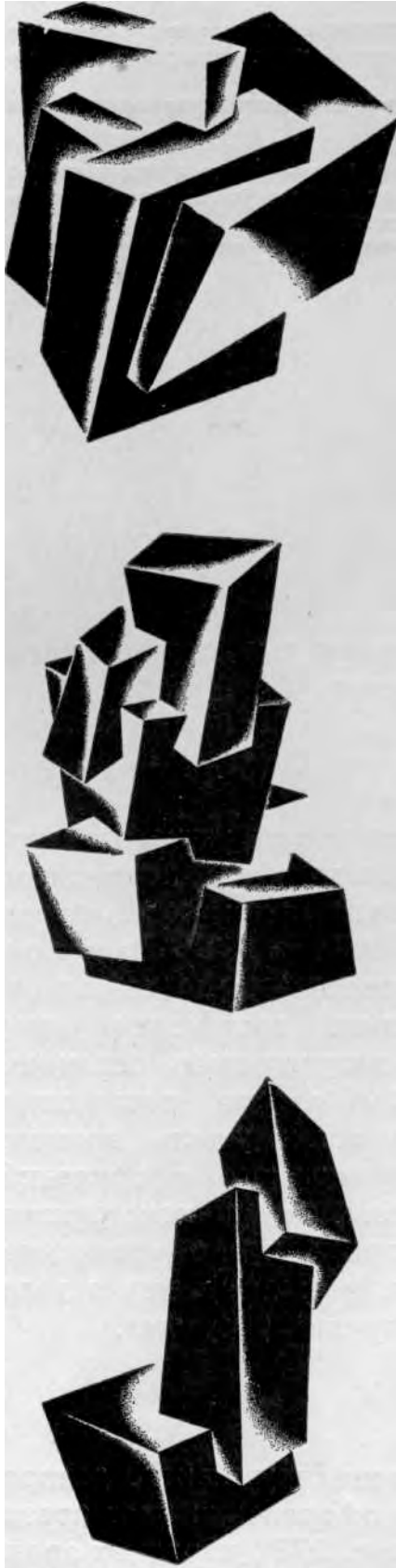
110

Конструктивное внедрение тела в тело
(сочетание неправильных объемов)

ностей. Но как различны по своей структуре люди, так различны и их идеи. В ответ на те или иные требования и запросы при разрешении поставленной задачи каждый человек выражает своеобразную конструктивную идею, которая возникла в его мозгу. А так как даже одну мысль разные люди передают по-разному, то и возникающие у него конструктивные идеи также приобретают многогранный облик. Это обстоятельство способствует ценности получаемого впоследствии результата.



Какие конструктивные идеи вообще мыслимы и как они могут быть претворены в жизнь? На этот сложный вопрос может быть дан исчерпывающий ответ только после многократных изысканий и исследований. Все же можно указать на некоторые конструк



III

112

113

Конструктивное внедрение тела в тело
(сочетание неправильных объемов)

тивные идеи, которые до известной степени могут быть уяснены. Таковы, например:



1) Идея конструктивного оформления жилой комнаты с действительно рациональной увязкой всех окружающих предметов. В настоящий момент такое оформление разрабатывается многими лицами и в некоторых случаях кое у кого получается не плохой результат.



2) Идея конструктивного решения здания с таким расчетом, чтобы общая конструкция отображала функции здания (рис. 306) и его назначение и, чтобы, вместе с тем, выделенная конструкция не была некоторым придатком, как декоративное украшение в старой архитектуре, а была неотъемлемой



114 115

Конструктивное внедрение тела в тело (сочетание цилиндрических объектов)

116

Внедрение и сквозное прохождение тел между собою (сочетание цилиндрических тел)

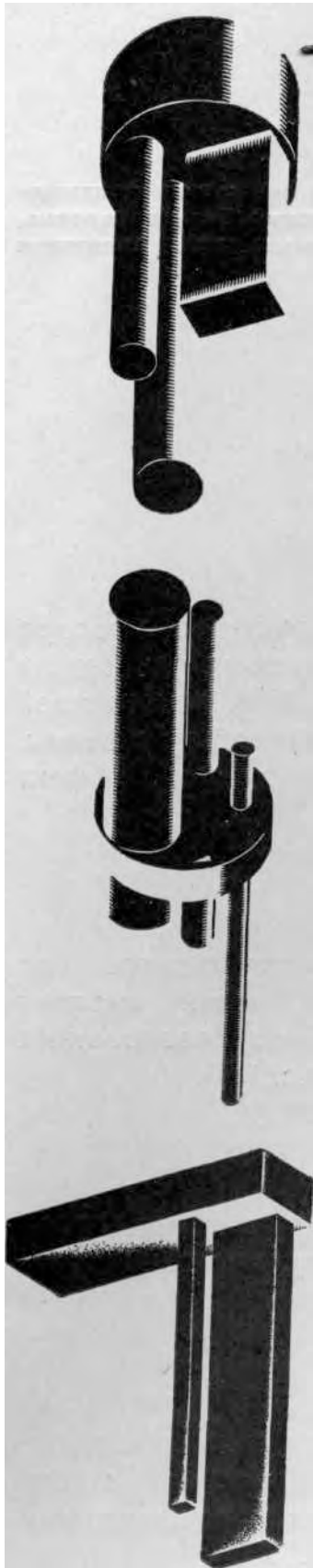
принадлежностью создаваемого сооружения.



3) Идея конструктивного решения театральной постановки при определенном содержании последней (рис. 235). Надо при этом оговориться, что не всякое содержание постановки допускает конструктивное решение. Если бы авторы постановки заранее могли учесть возможность правильного оформления их произведения в конструктивных формах, то объединение замысла и его выражения дали бы наилучший результат.



4) Идея конструктивного декоративного оформления мест празднеств (рис. 278), парадных арок,



117

Конструктивное объединение тел путем „насадки“

118

Сквозное прохождение тела через тело

119

Конструктивное объединение тел путем „насадки“

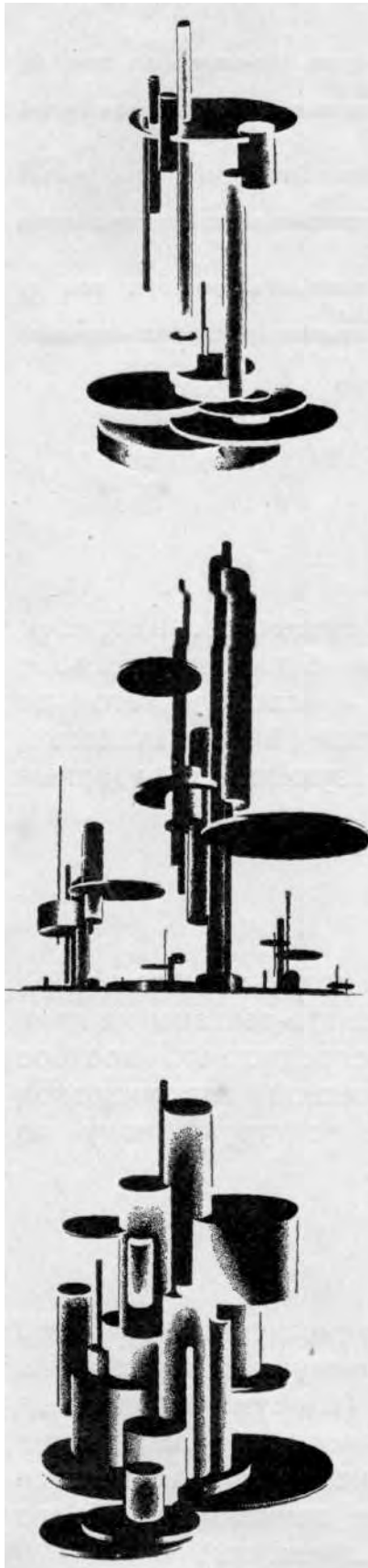
(рис. 285), вышек, угловых трибун и пр. При большом просторе замысла* и свободе его решения в этой области мы можем получить изумительный ударный эффект.



5) Идея конструктивного отображения плаката-рекламы на принципах беспредметных построений с цветной иллюминировкой в унисон конструктивному по строению.



6) Идея конструктивного оформления движущегося аппарата (рис. 198) (сооружения) в виде определенного образа (причем конструктивный образ рисуется в фантазии применительно к его основным функциям).



120

121

122

Конструктивное сочетание цилиндрических тел между собою (внедрение-обхват под прямым углом)



7) Идея конструктивного воспроизведения *какой-нибудь детали* машины (рис. 135), изменяющей и упрощающей работу машины, т. е. дающей лучший эффект работы.



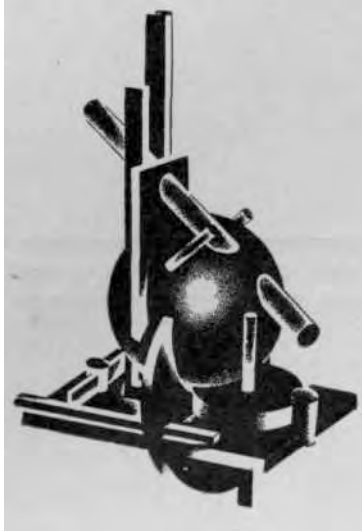
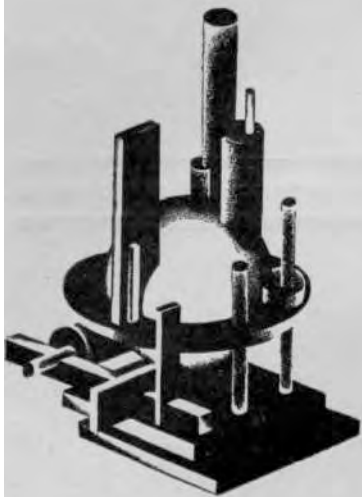
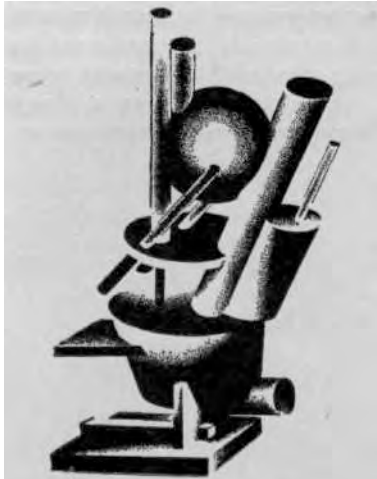
8) Идея конструктивного воспроизведения *целой машины* установки с ее возможными функциями (рис. 181).



9) Идея конструктивного города с его *многоразличными* функциями движения.



10) Идея конструктивного воссоздания *фабрики (завода)* с могучими переходами, кранами, двигателями (рис. 308).



123

124

125

Конструктивное сочетание цилиндрических, конических и шарообразных объемов между собою (внедрение) подпорки, сквозное прохождение под различными углами)



11) Идея конструктивного представления грандиозных подъемников, кранов, рычагов(рис. 322).



12) Идея конструктивного памятника великому деятелю (рис. 240).



13) Идея конструктивного фантастического двигателя, гиганта с могучими рычагами и т. д. (рис. 294).



Немногочисленные конструктивные идеи, здесь указанные, далеко не вполне охватывают собою все то, что может зародиться в нашем мозгу. Мы все переживаем много таких „как бы“ несбыточных идей, которые впоследствии фактически



126

Демонстрация зажима и сцепления
одних частей другими. Связное кон-
структивное объединение тел между
собой

127

Цельное тело ребристого характера

128

Объединение тел на принципе сколь-
жения и зажима



129 130

Характерное олицетворение „зажима“

131

Сложно-изгибающееся статическое тело с явно выраженными конструктивными особенностями

претворяются кем-либо (рано или поздно) в жизнь. Несомненно, одно, что конструктивные идеи зарождаются у нас иногда даже помимо воли. Они появляются, как всякая фантазия, иногда совершенно внезапно, и их ценность заключается в том, что в отличие от фантазий обычного порядка, они таят в себе нечто определенное, строгое, как закон. Конструктивная идея рисуется в виде какого-то законченного и завершенного образа, обладающего импозантностью и совершенством форм. Благодаря присутствию логичности, конструктивная идея кажется нам чем-то цельным и оправданным. В нашем представлении она закончена, как образ.



132 133

Демонстрация приборов, служащих объединению других тел между собою

134

Прибор, иллюстрирующий зажим, обхват, сцепление и рычаг

Е. МЕЛОДИЯ КОНСТРУКТИВИЗМА

Созвучие форм порождает в своем гармоническом сочетании „мелодию“. Конструкция, объединяя отдельные тела между собою, создает свою особенную форму, воздействуя на нас не только видимой массой, но и теми соотношениями взаимно-связанных тел, которые воспринимает наш глаз. Чувство, переживаемое нами от удачно-решенных конструкций, по своей силе и ценности равносильно тому чувству, которое получается при созерцании предметов искусства высокого качества. То прекрасное, что таится в совершенных конструкциях, осознается нами благодаря непосредственно



135

Сложное тело, приспособленное для зажима, обхвата и объединения с другими телами

136

Двойкоизогнутый брус

187

Демонстрация тела с явно выраженными признаками конструктивного и динамического порядка



138

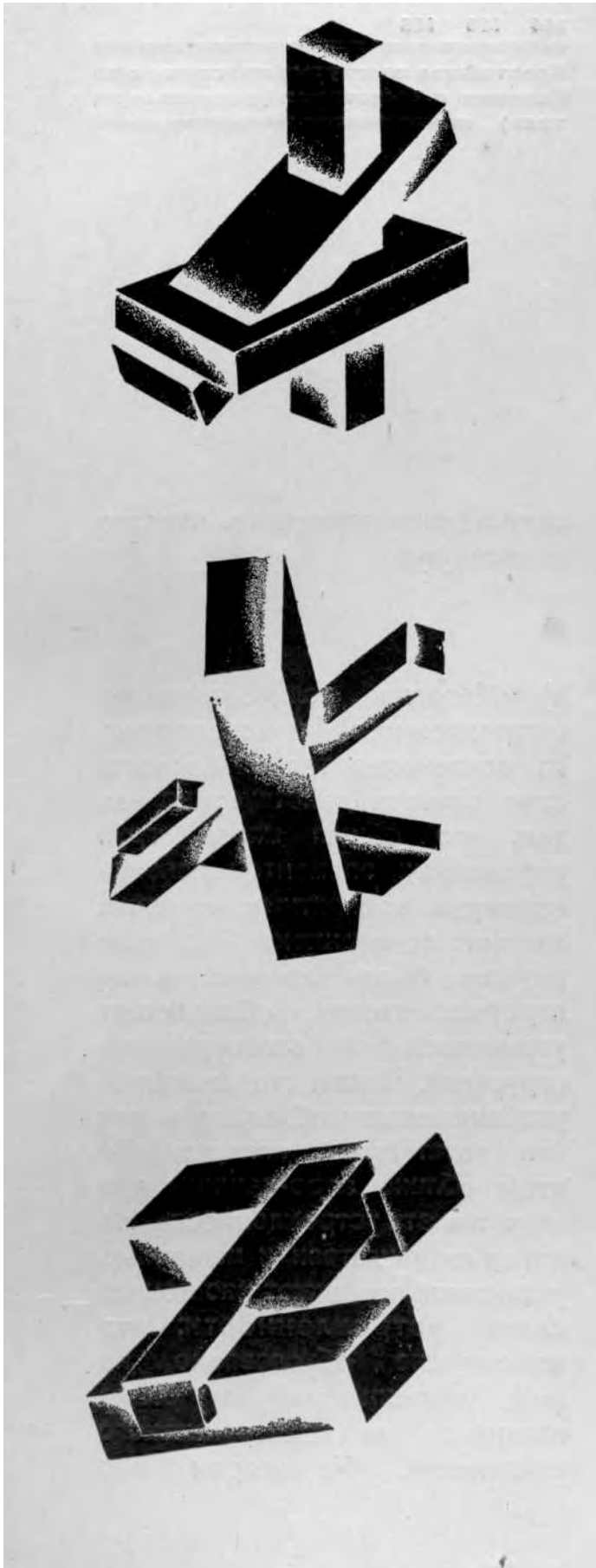
139

140

Конструктивное сочетание параллелепипедов между собою (пересечения и внедрения тел под прямым углом)■

му воздействию объектов, сотворенных руками человека. Это в одинаковой степени относится и к сооружениям, и к машинам. На нас действует вся совокупность элементов, собранных в определенной гамме. Переживаемое чувство приятного при созерцании нами конструктивного создания, т. е. получаемое нами впечатление, зависит от тех особенностей, которыми обладает тот или иной предмет. Какие то внутренние качества вносят это различие. Точно установить пределы и границы некоторых моментов воздействия конструктивных форм на нас крайне трудно. Все же можно сказать, что существуют следующие под разделения конструктивных мелодий:

- a) спокойные, уверенные сочленения тел,
- b) величественные устремления сочленений тел,
- c) тяжелые, давящие сочетания тел,



141



142



143



Конструктивное сочетание параллели пипедов между собою (пересечение, внедрение в сквозное пронизывание)



- d) Легкие, динамические сочетания тел,
- e) замкнутые, утверждающие сочленения тел.



а) Мелодия спокойных, уверенных конструктивных сочленений тел обычно получается тогда, когда мы имеем массивы горизонтального сочетания. Действие подобных форм на нашу психику основано на самом характере воспринимаемого нашим глазом сооружения и машины. Вообще, замечено, что, если какой-нибудь предмет покоится на горизонтальной плоскости и находится при этом в горизонтальном положении, то он всегда действует на наш глаз и психику, как масса тела, находящегося в спокойном состоянии. Не следует, конечно, делать из последнего обстоятельства вывод, что другим формам, в другом положении не



Простейшие изогнутые пластины с до-
бавками и вырезками (машинные де-
тали)



свойственно передавать чувство
спокойствия.



Б) Мелодия величественного (устремленного) конструктивно го сочленения тел в большинстве случаев действует на нас тем, что общая масса сгруппированных элементов связана взаимным компактным конструктивным сочетанием. Это еще раньше было замечено в постройках готики, обладающих утонченной и сложной конструкцией. Такой же мелодией устремленности обладает и всякий летательный аппарат. Во всем облике аэромашины чувствуется эта устремленность. Не которые двигатели и машинные установки поражают нас мощью своей устремленности; это впечатление обусловлено нашей уверенностью в рациональности их конструктивного сочленения. Не даром мно

147



Тело, обработанное срезами (представляет собою законченную форму)

148



Тело, обработанное цилиндрическими и коническими срезами (представляет собою законченную форму)

149

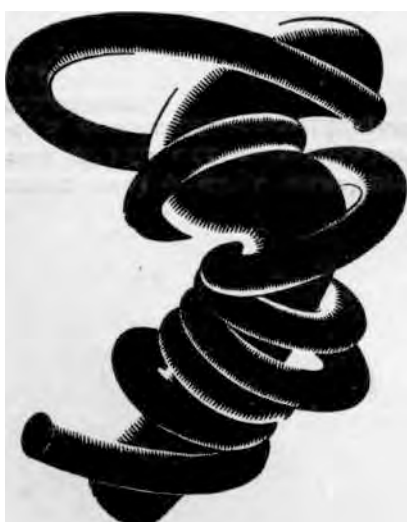


Сильно выраженное конструктивное объ единение цилиндрических тел путем вне дрения, прохождения тела в тело



Демонстрация обхвата (случай обмотки) цилиндрического изогнутого тела цилиндрическим прутом

гие в гуле машин, в их взаимном сочетании и работе слышат особую „музыку времени“. Взаимное сочетание конструктивных начал и движения в самой машине создает могучее чувство, невольно охватывающее каждого из нас; нас покоряет эта „машинная одушевленность“, и мы невольно воспеваем ее. При сочетании подлинной величественности и устремленности в каком-нибудь творческом создании человека и при наличии в нем функциональных движений мы получаем определенную „мелодию“, отличную от других конструктивных мелодий.



Демонстрация обхвата (случай обметки) цилиндрического сложно-изогнутого тела цилиндрическим прутом с динамическим уклоном



Явление сцепления путем свободного объединения тел между собою

с) Мелодия тяжелых (давящих) конструктивных сочетаний „звучит“ обособленно в силу своих отличительных признаков и свойств. Многие монолитные сооружения религиозной культуры своими особыми конструктивными сочетаниями масс производили соответствующее впечатление на тех, кто пользовался ими. Некоторыми соответствующими комбинациями объема мы можем добиться того, что получим объемный образ, производящий на нас соответствующее впечатление тяжести. Мелодия мрачных, давящих своей тяжестью мест знакома многим из нас. Мы часто находимся под



Демонстрация сложного переплетения прута цилиндрического сечения

**Демонстрация конструкции
мягких тел (канатный узел)**



сильным впечатлением тех объектов, с которыми нам приходится встречаться. Необходимо все же оговориться, что немалую роль играют при этом окраска (цвет) и освещение (свет). При совокупности всех этих факторов мы получаем полную мелодию тяжелых конструктивных сочетаний масс.



d) Мелодия легких динамических конструктивных сочетаний имеет такое название потому, что конструктивная динамика в большинстве случаев придает впечатление легкости тем монолитам, сооружениям и машинам, в которых имеются указанные особенности. Эта легкость приобретается исключительно за счет динамики. Необходимо установить тот факт, что конструкция тел, объемов и пр. создает впечатление веса-тяжести элементов, принимающих

Связка толстых канатов (конструкция мягких тел)



участие в создании конструкции. Мы видим и осознаем, что конструкция с динамическим уклоном производит явное впечатление легкости. Мелодия, навеваемая такими объектами конструктивного порядка, зависит от наличия динамики в них. Психическое воздействие, производимое сооружениями такого порядка, отлично от воздействия произведений, указанных в предыдущем параграфе. Нам становится легко, приятно, у нас появляются какие-то бодрящие импульсы в результате переживания тех мелодий, которые навевают нам легкие динамические конструкции.



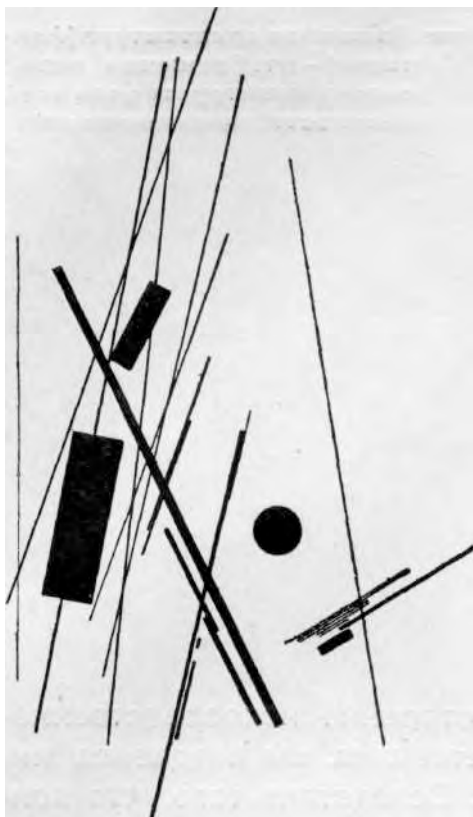
е) Мелодия замкнутых (утверждающих) конструктивных сочленений встречается довольно часто в сооружениях и машинах. Особенностью удачно решенных замкнутых конструкций является



155 a

Композиция связанных сомкнутых кривых с динамическими признаками (экспрессивная задача)

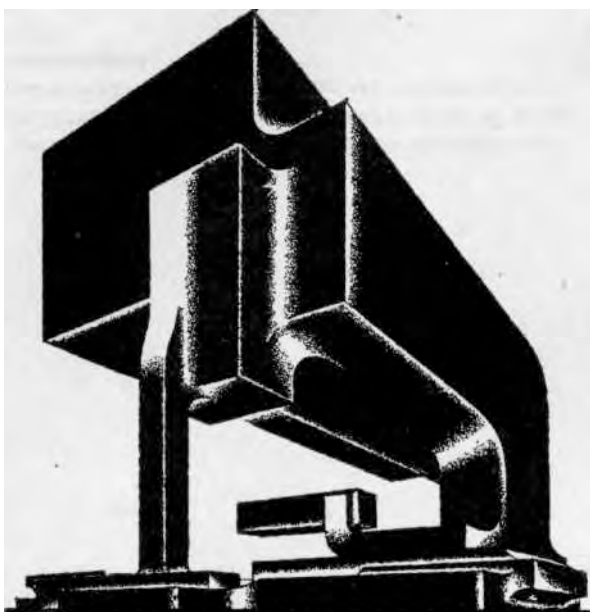
то, что с первого момента восприятия такие предметы производят на нас впечатление цельности. Эта цельность фиксируется в нашем сознании, как определенная масса тела, которой свойственны неизвестные нам функции. Другими словами, мы осознаем какую-то работу и назначение конструктивно-замкнутого произведения. У нас возникает, помимо нашей воли и желания, чувство уверенности в рассматриваемом и изучаемом объекте. Переживая общую гармонию конструктивно-замкнутых элементов, мы вместе с тем воспринимаем чувство утверждения, передаваемое нам этими же конструкциями. В каждом конструктивном сочленении такого порядка, несомненно, имеются в скрытой форме признаки законной рациональности. Последняя доступна нам независимо от ее аналитического обоснования, а воспринимается нами в первые моменты интуитивным порядком. Вот почему все тонкости нашего восприятия замкнутых конструкций можно определить термином „утверждение“. Мелодия



утверждения санкционируется сознанием правоты сочленения тел между собою.

Помимо указанных выше обстоятельств, узаконяющих некоторые признаки утверждения, следует установить и другие признаки, создающие утверждение замкнуто-конструктивных форм. Это возможно потому, что в большинстве случаев рассматриваемые объекты обладают статическими началами. Можно вывести твердое заключение о том, что статично скомпонованное произведение на соответствующих признаках укомплектования тел безусловно создает гармонию утверждения. Характерными примерами могут служить памятники, монолитные машинные установки и пр.

Обобщая вопрос о мелодии конструктивизма, следует признать, как особенность всех конструктивных композиций, постоянное наличие факторов, создающих эту мелодию. Под впечатлением зримых нами образов конструктивного порядка у нас создается то



156

Машинная архитектура (фантазия) — отображение веса, силы и конструктивной компактности

или иное настроение. Переживая эти настроения непосредственно или после созерцания объектов конструктивизма, мы поддаемся им и находимся под их обаянием (влиянием). Вследствие того, что конструктивные начала постепенно внедряются в нашу жизнь и начинают занимать соответствующее место, гармония конструктивных форм все больше и больше привлекает к себе наше внимание, настроение, наши переживания. Создается настоящая потребность в конструктивных оформлениях.



157

Машинная архитектура (фантазия). Компактное связанное объединение тел в один целый монолит



IS8

Машинная архитектура (фантазия). Конструктивно увязанное объединение тел путем зажима, обхвата и подпор

А отсюда, конечно, естественным порядком возникают те мелодии конструктивизма, которые завершают сложный и интересный вопрос конструирования.

ЗАКОНЫ КОНСТРУКЦИИ

До настоящего времени все, кто интересовался вопросами конструктивизма, наталкивались на ряд неразрешимых вопросов о том, какие правила, нормы, законы существуют или должны существовать



159

Машинная архитектура (фантазия). Гармоничное связное конструктивное сочетание тел



Машинная архитектура (фантазия).
Явно выраженный случай устойчивости, упора и монолитности

вать при конструировании тел между собою. Несмотря на отсутствие этих правил и законов, можно наблюдать, что во все времена люди конструировали и продолжают конструировать. Несомненно, что законы конструирования существуют и будут так же расшифрованы, как расшифрована музыка во всех своих формах. Сила удара, сила звука, наитончайшие изменения музыкальных вибраций в настоящее время получили объяснение. В течение веков накопились приемы и знания в построении самых сложных сооружений и машин как в графическом их решении, так и в натуральных зримых образах. В нашем распоряжении имеются для получения конструкции в основе или простейшие объекты в виде линии (графической или материальной), плоскости (графической или материальной), поверхности (графической или материальной), объема,—или же более сложные объекты, могущие быть использованными для целей конструирования. Но для того, чтобы привести указанные элементы в состояние



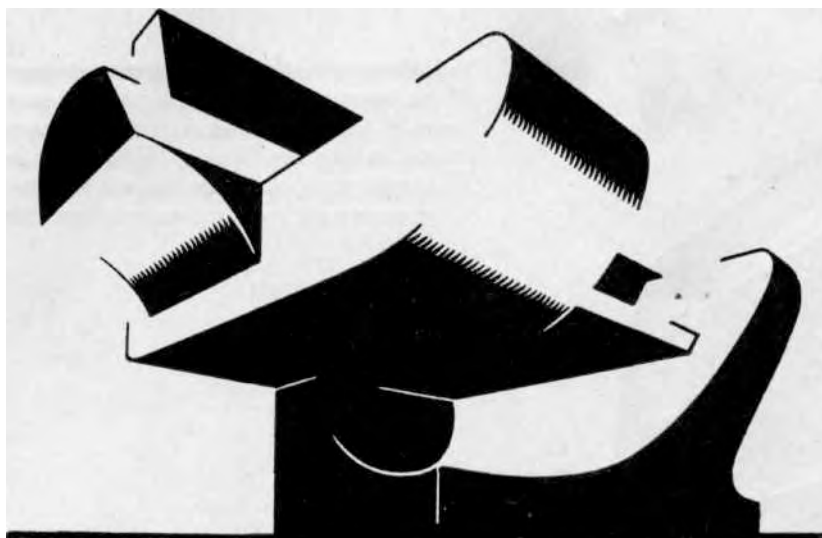
Машинная архитектура (фантазия). Обработанное массивное тело с признаками удерживающих усилий} выражением веса и компактной массивности

взаимной конструктивной связи, нужны какие-то причины, создающие это состояние. Тут, само собою, выдвигаются в первую очередь основные законы конструкции, как таковой.



Первый закон. Все, что может быть объединено на принципах конструктивизма, может быть материальным и не материальным, но всегда подлежит фиксации нашего мозга при помощи зрения, слуха и осязания.

Второй закон. Всякая конструкция является только тогда конструкцией, когда она имеет рациональную оправданность объединения своих элементов.



Машинная архитектура (фантазия). конструктивное объединение крупных монолитов с мягкими закруглениями



Третий закон. Когда элементы группируются на основе гармоничного соотношения друг с другом, тогда получается полное конструктивное сочетание.



Четвертый закон. Элементы, объединяющиеся в новое целое, образуют конструкцию тогда, когда они внедряются друг в друга, обхватывают, сцепляются, заземляют друг друга, т. е. проявляют активное участие в движении объединения.



Пятый закон. Каждое конструктивное объединение есть совокупность ударных моментов, в различной степени способствующих цельности впечатления.



Машинная архитектура (фантазия). Цельное монолитное тело сложной формы, обладающее абсолютной устойчивостью

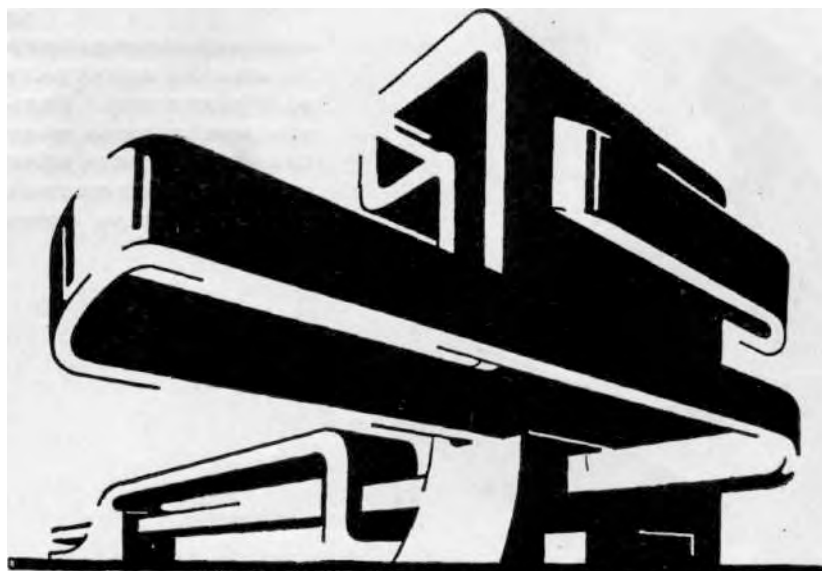
Шестой закон. Всякая новая конструкция есть результат изысканий человека, его изобретательски-творческих потребностей.



Седьмой закон. Все, что действительно конструктивно — прекрасно. Все, что прекрасно — совершенно. Все, что совершенно — есть вклад в культуру будущего.



Восьмой закон. В каждом конструктивном объединении заложена идея коллективизма человечества. В тесной спайке элементов между собою отражается содружество всех лучших устремлений человека.

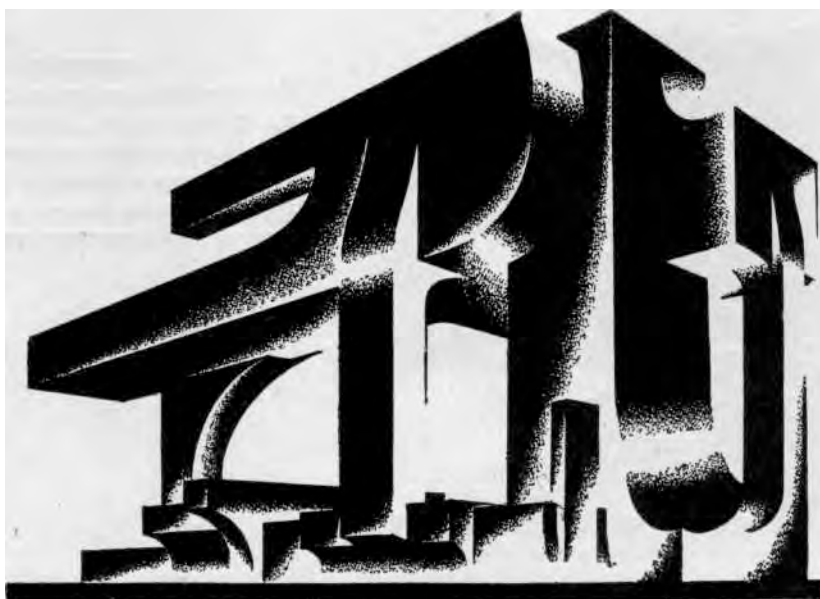


Машинная архитектура (фантазия). Пространственно-конструктивная композиция изогнутых пластин

- Девятый закон. Всякое конструктивное решение должно иметь причину, на основании которой делается построение.
- Десятый закон. Для того чтобы создать конструктивный образ, необходимо абсолютное знание не только основ конструктивизма, но и основ воспроизведения.



Машинная архитектура (фантазия). Выявление удерживающих усилий, обхвата и движения прижита



166

Машинная архитектура (фантазия). Сложное сочетание горизонтальных (покоящихся) объемов с вертикальными (поддерживающими) объемами



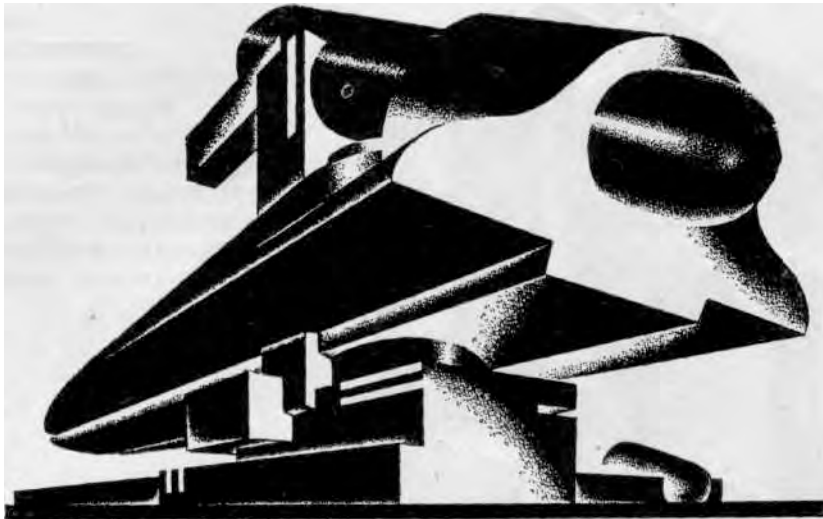
Одиннадцатый закон. Прежде чем принять окончательный образ, конструктивное отображение должно пройти все необходимые и возможные этапы своего развития и построения.



167

Машинная архитектура (фантазия). Конструктивное сочетание крупных монолитов с отображением равновесия и удерживающих усилий

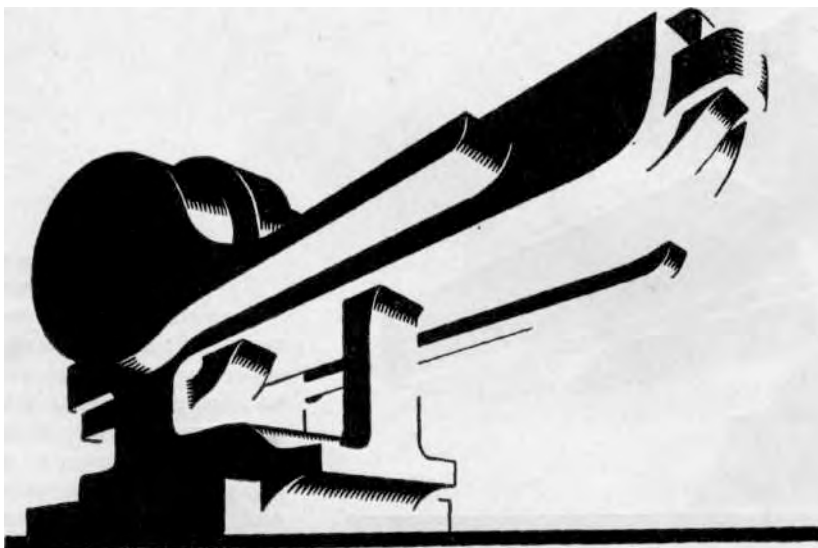
85



168

Машинная архитектура (фантазия). Сложное конструктивное сочетание объемов с выявлением силы тяжести

Соблюдение законности при всех конструктивных построениях заживет еще на том, что мы одновременно аналитическим путем доказываем верность и правильность избранного решения. Оправданность под хода служит критерием для узаконения выработанной формы.



169

Машинная архитектура (фантазия). сложная симметричная композиция



170

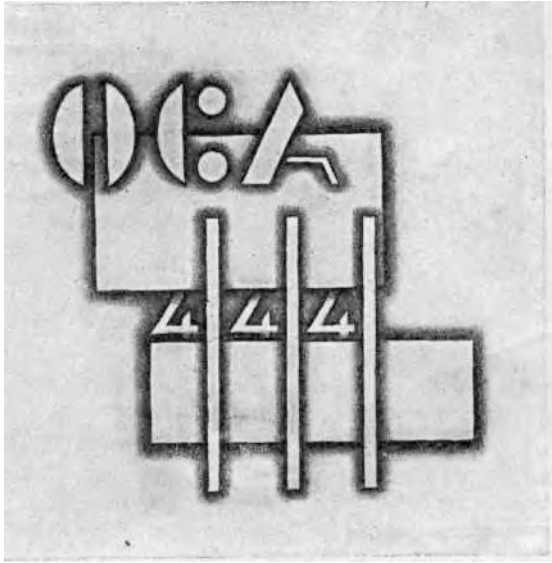
Машинная архитектура (фантазия). Сложная композиция консольного характера

Во всех случаях конструирования мы наталкиваемся на необходимость обосновать, и, тем самым, как бы узаконить принятую нами конструкцию. Мы должны доказать, что предлагаемая конструкция правильна и соответствует данному случаю.



171

Машинная архитектура (фантазия). Монолит с конструктивно-сдерживающими элементами



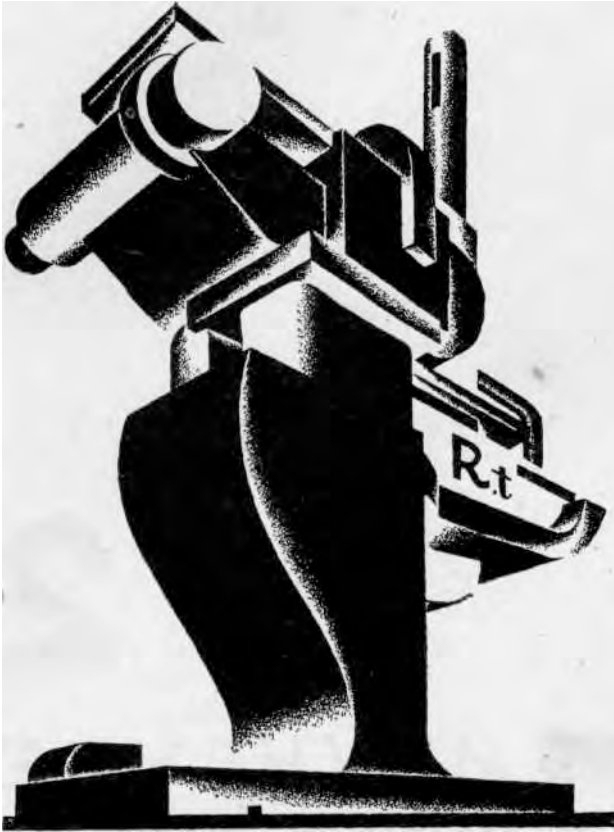
**Композиция марки из плоскостей и
буквенных надписей**



ИЗУЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВИЗМА

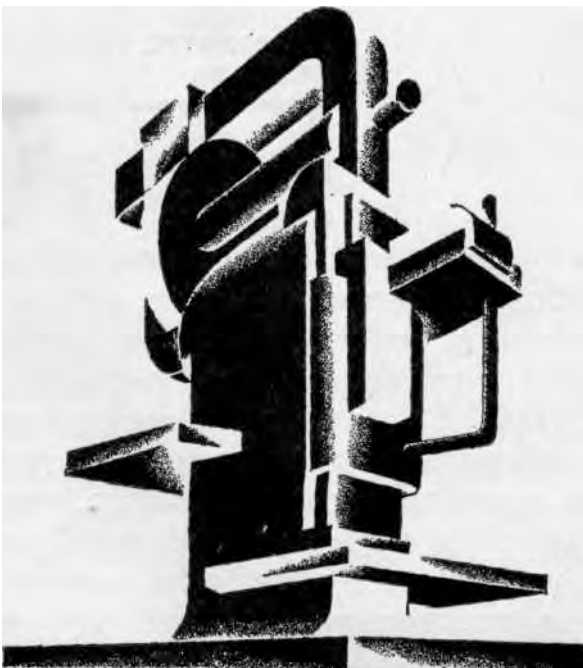
1• ПОНЯТИЕ КОНСТРУКТИВИЗМА

1. Понятие конструктивизма определяет всякое компактное сочетание и сочленение между собою различных объектов, могущих объединяться в одно целое. Кроме того, конструкция представляет собою такое понятие, которое знакомит нас в реально-видимых, осязаемых и переживаемых образах с различными принципами объединения. Когда одни тела, сопрягаясь с другими, образуют нечто целое, гармоничное, и это целое представляет собою определенную связную композицию, то этим самым решена проблема конструктивизма. Общность всех участвующих элементов говорит о том, что сочетание этих элементов создает явление, которое мы называем конструкцией.



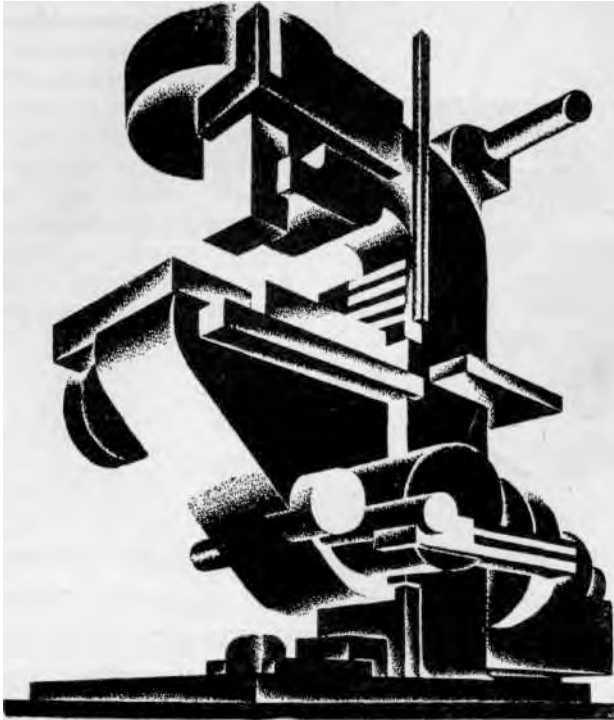
Сложная машинная установка (из серии машинной архитектуры). Утрированная и схематичная композиционная задача существующих установок

2. ЗАРОЖДЕНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ НАЧАЛ



Зарождение конструктивных начал происходит только тогда, когда в этом есть действительная необходимость и потребность. Но это зарождение возможно исключительно в тех случаях, когда ему предшествуют известная подготовка и знания. Трудно себе представить в каком-нибудь субъекте признаки зарождения конструктивных принципов, если у него нет соответствующей подготовки.

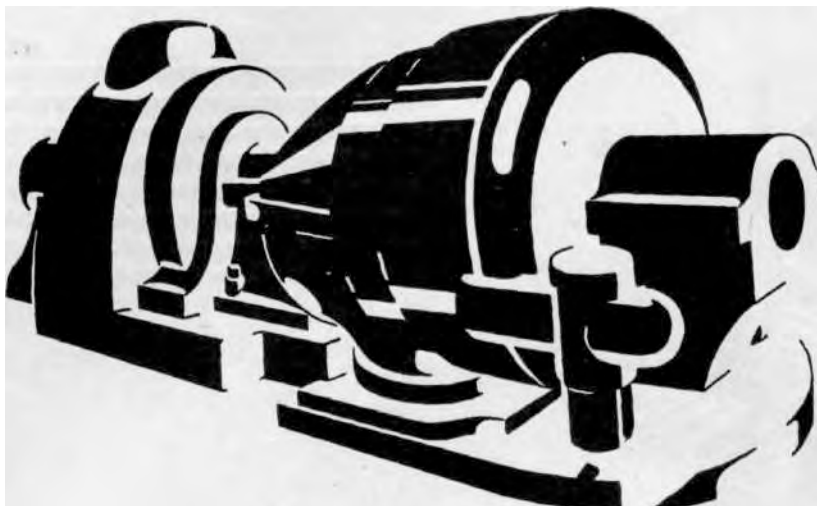
Следовательно, мы стоим перед необходимостью конструктивного воспитания. Чем более раз



Сложная машинная установка (из серии машинной архитектуры). Утрированная и схематичная композиционная задача существующих установок (механический пресс)

Сложная машинная установка (из серии машинной архитектуры). Утрированная и схематичная композиционная задача существующих установок (вертикальный стан)





Схематизированная машинная установка (турбогенератор). Нераздельное нонструктивное объединение ряда тел в один целый компактный механизм. Мягкая обработка участвующих частей

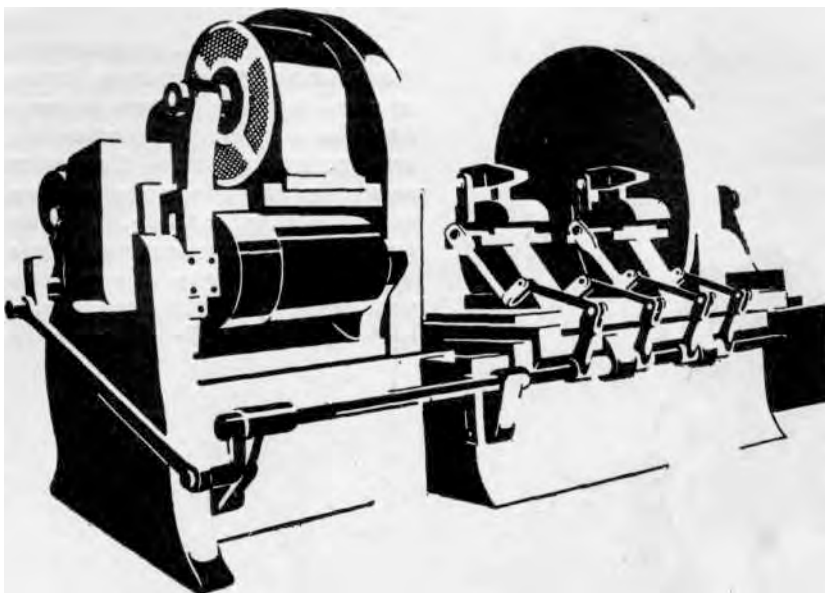
вит у нас навык к конструктивным построениям, тем большим богатством обладает наша фантазия и тем чаще и легче зарождаются у нас конструктивные представления. Необходимо только создать такие условия, которые дали бы возможность всякое конструктивное зарождение претворить в соответствующие образы.

3 • ОСНОВЫ КОНСТРУКТИВИЗМА

Основы конструктивизма представляют собою разновидности тех возможных объединений элементов, которые участвуют

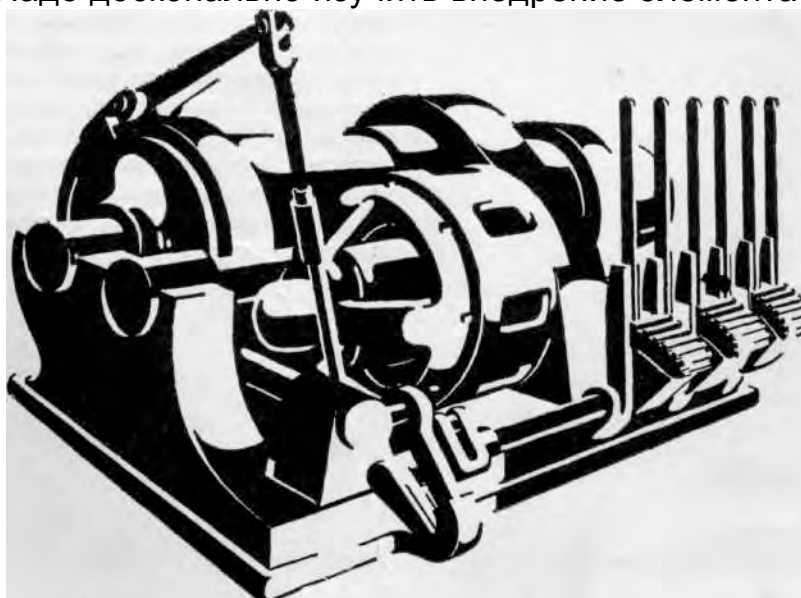


Схематизированная машинная установка (турбодинама); совместное сочетание ряда тел для цеповой функциональной работы. Мягкая конфигурация участвующих форм

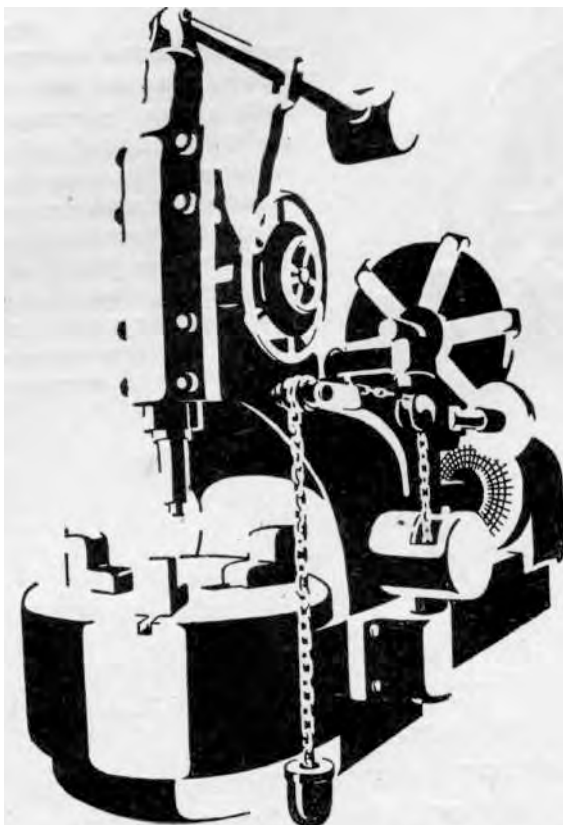


Схематизированная машинная установка (металлообрабатывающий стан). Механизм, иллюстрирующий зависимую рычажную систему с функциональной оправданностью всех сгруппированных частей

в создании конструкции. Такими основами конструктивизма следует признать: а) внедрение, б) зажим, с) обертывание, d) обхватывание, е) насадка, f) изгиб, g) сцепление, h) пронизывание и пр. Все эти простые по сути основы создают иногда сложные сочетания, поражающие нас изысканностью и богатством форм. Дополнением к этим основам служит динамика, принимающая иногда участие при конструировании. Знание основ конструирования в значительной степени помогает уяснению сущности конструирования, но этого еще не достаточно для того, чтобы создавать конструктивные образы. Необходимо полное знакомство с принципами этих основ. Надо досконально изучить внедрение элемента в элемент со



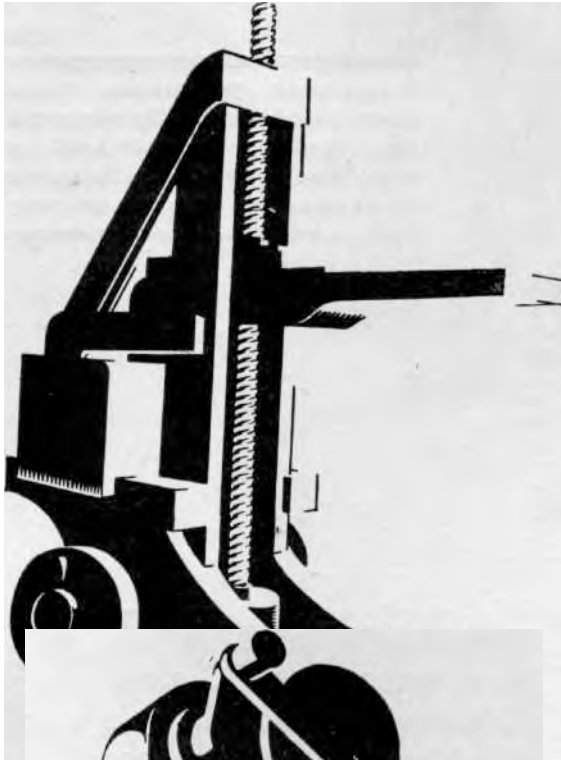
Схематизированная машинная установка (металлообрабатывающий стан). Иллюстрация конструктивной спаянности частей между собою; зависимые и независимые рычажные системы



Машинная установка (сверлильный станок). Иллюстрация мощного конструктивно-связанного механизма. Компактное цельное объединение частей между собой. Демонстрация: а) натяжения, б) рычажной системы, в) стремления удара, г) зажима и пр.

Машинная установка (сверлильный станок). Иллюстрация зависимого согласованного функционального объединения элементов механизма между собой. Демонстрация: а) удерживающих усилий, б) рычажной системы, в) устойчивости, г) динамичности и пр.





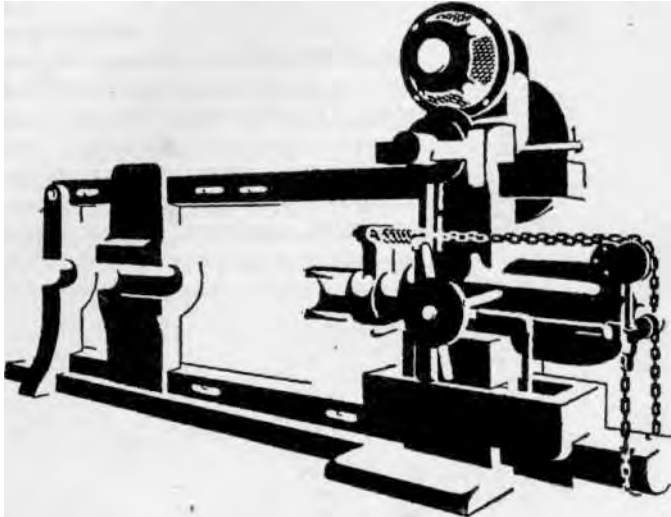
183

Механическое приспособление (подъемное приспособление). Демонстрация: а) конструктивного обхвата частей, б) винтового натяжения, с) устойчивости, d) по следовательной согласованности частей между собою и пр.

184

Машинная установка (долбежный стан). Выразительная и убедительная иллюстрация конструктивного объединения деталей в один мощный монолитный механизм. Демонстрация: а) движения, б) рычажной системы, с) устойчивости, d) упора, е) сдерживающих усилий и пр.

95



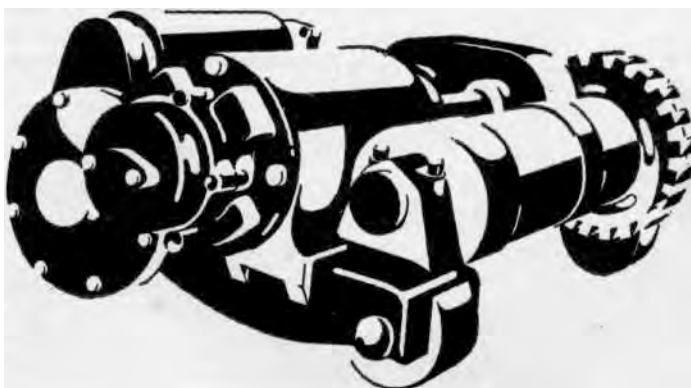
5

Машинная установка (Горизонт. долб. стан). Демонстрация: а) натяжения, б) свободного подпора, с) свободного объединения частей между собою

всеми возможными частными случаями и особенностями. Тут не маловажную роль играют и *тренировка*, и *мастерство*, и чутье. Такой точно подход мыслится и к другим основам.

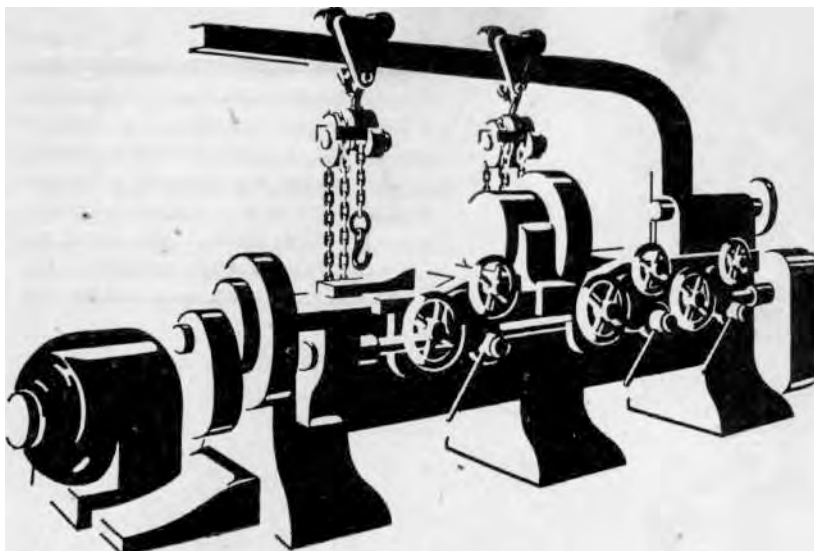
4. ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Элементы конструкций крайне разнообразны. Мы в этой книге будем касаться только тех элементов, которые могут быть образными, т.-е. представленными графически или в натуре соответствующими зримыми объектами. Самым доступным, понятным и лучшим элементом следует призвать монолитное тело. С этим телом возможно производить самые разнообразные комбинации в виде соответствующих вырезок, добавок, изгибов и пр. Кроме того, мо



186

Машинная установка (Вальцы). Явно-выраженный случай мощного объединения частей между собою путем обхвата, замкнутой зажатости и завершеного сцепения



Машинная установка (стан по обр. металл. труб). Случай демонстрации скольжения, обхвата, зажима, конической упругости при относительно свободном сочетании элементов механизма ■

нолит тела создает более сильное впечатление, чем тела, образуемыми поверхностями.

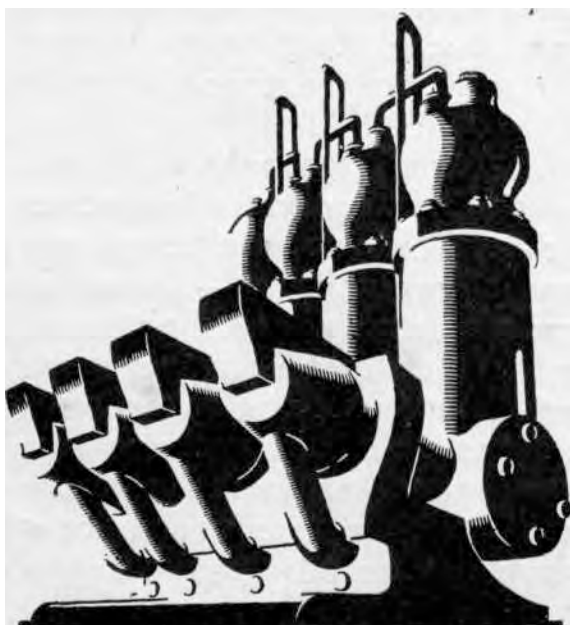
Касаясь вопроса о поверхности, следует отметить, что она вообще не имеет самодовлеющего значения, а играет служебную роль, которая определяется свойствами компактного тела. Всякая поверхность есть, прежде всего, граница объема и предел нашего осязательного и зрительного акта. В этом смысле поверхность неотделима от той трехмерной материальной данности, покровом которой она является.

Проф. А. Г. Габричевский в своей работе „Поверхность и плоскость“ („Труды Секции Искусствознания Инст. Археол. и Искусство знания“, М. 1928 г., т. II) отмечает, что „поверхность, как всякая граница, допускает двойное осмысливание и истолкование—негативное и позитивное: либо со стороны творческого импульса субъекта, преобразующего ту или иную массу, либо со стороны трехмерной массивной данности, обладающей твердыми, упорными пределами. Таким образом, поверхность есть не что иное, как функция двух координат, как более или менее устойчивый результат их столкновения или продукт их взаимодействия. Иначе говоря, поверхность есть функция творческого акта и материи, и не обладает никакими самостоятельными свойствами“.



Целостная мощная механическая установка с явными и характерными признаками рационального объединения целого ряда частей между собою. (Из цикла „Красоты индустрии“). Дизель-мотор

Следующими конструктивными образными элементами необходимо считать поверхность плоскости, поверхности движения тела, сложные тела. Эти основные, простейшие элементы сами по себе нуждаются в основательном изучении, а при желании их объединить требуют соответствующих познаний, необходимых способов проектирования. Изучению элементов следует посвятить исключительное внимание с детальным уяснением всех особенностей каждого элемента.



Целостная мощная механическая установка (распределитель жидкостей) компактного, согласованного объединения частей между собою. Воспроизведение мощности, внедрения, подпора, завершейной спаянности и пр. (Из цикла „Красоты индустрии“)



190

Свободное конструктивное объединение частей между собою путем передач и валов. Отображение натяжения, динамичности и зависимости частей друг от друга. Трансмиссионная передача большой мощности

5. ПРАВИЛА И НОРМЫ КОНСТРУКТИВИЗМА

Правила и нормы конструктивизма находятся в зачаточном состоянии и до настоящего времени не выявлены в полной мере. Все же необходимо остановиться на некоторых из этих правил и норм, чтобы в наших конструктивных композициях по возможности избежать несоответствий и неувязок. Так, например, необходимо считать неперменными следующие правила:



191

Транспортный механизм, иллюстрирующий натяжение в явно выраженной форме. Демонстрация консолей двух систем (Кран)



Целостная грандиозная установка (распределительное устройство), демонстрирующая в доказательной форме мощное объединение частей между собой. Демонстрация: а) пронизывания, б) упругости, в) удерживающих осилей, г) устойчивости, е) пространственности и пр. (Из цикла „Красоты индустрии“)

- а) Никогда не следует проволочные конструкции объединять с монолитными телами.
- б) Объем не следует объединять с большим количеством плоскостей и поверхностей.
- в) Когда одно тело обхватывает другое тело, то, соотношение должно быть таково, чтобы масса одного тела не уничтожила самой конструкции.
- г) Когда малые объемы подчеркивают особенности конструктивной композиции, их относительная величина против основных массивов может быть заметно мала.



Транспортная установка (подвижный кран), иллюстрирующая в яркой конструктивной форме пространственные устои. Демонстрация: а) стержневых соединений, б) стержневых отростков, в) убедительной мощности и пр. (Из цикла „Красоты индустрии“)



194

Образцовое воплощение установки в показательной форме явления мощности, величия и грандиозности конструктивного объединения элементов между собою. Выражение: а) крупной масштабности, б) пронизывания, с) согласованного ритма и пр. (Из цикла „Красоты индустрии“). Дробильное приспособление

d) Не следует делать так, чтобы основная масса была столь велика, что делала бы незаметной другую, конструктивно

связанную с ней, малого объема.

e) При графическом оформлении необходимо так показывать конструкцию, чтобы последняя чувствовалась в наибольшем созвучии.

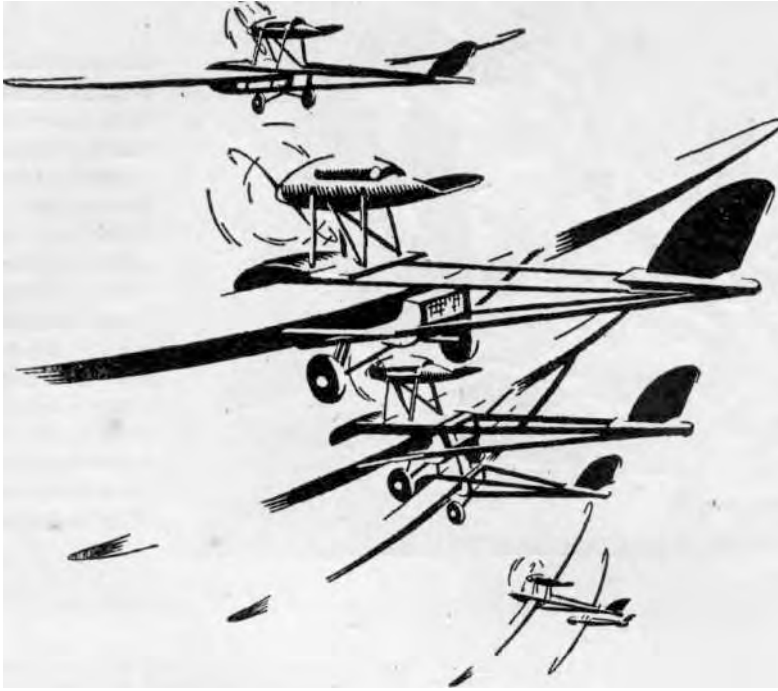
f) Объемы лучше всего объединяются друг с другом или по одному общему направлению своего движения или перпендикулярно между собою.

g) Лучшие сочетания элементов это те, которые не содержат ни повторяющихся форм, ни повторяющихся размеров.



195

Могучая и мощная установка с характерным отображением ее ритмических устоев. (Из цикла „Красоты индустрии“). Гидравлические прессы



196

Свободная
композиция
на авиа-темы

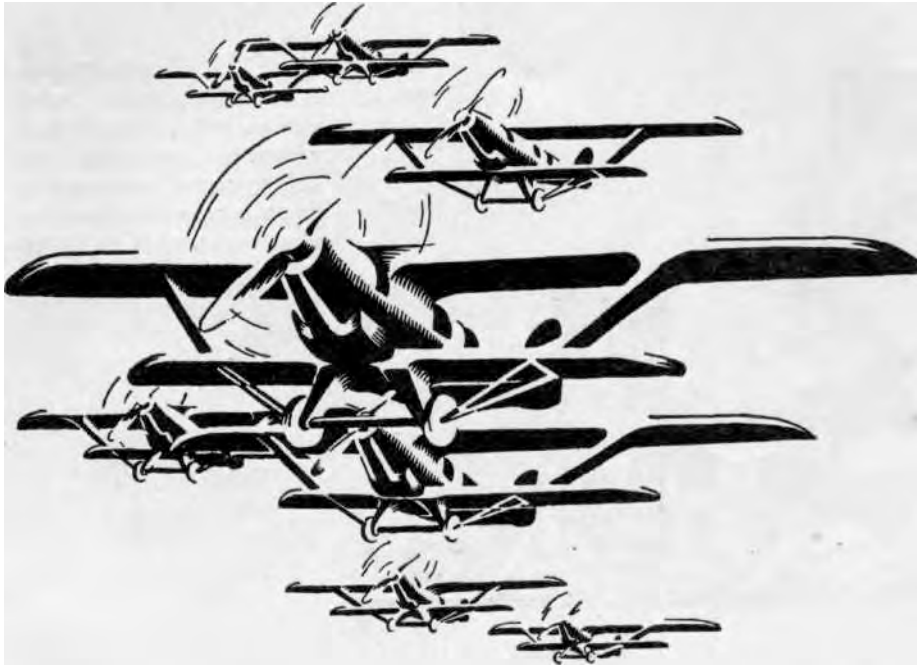
- h) Когда скомпонованная статическая группа имеет слишком слабую опору, то ценность конструкции становится ничтожной.
i) Неустойчивая наклонная конструкция может оказаться не конструктивной, если в ней не соблюдены законы равновесия.



197

Свободная композиция
на авиа-темы

102



198

Свободная
композиция
на авиа-темы

к) Безграмотно выполненная (графически или объемно) конструкция есть самое большое зло при изучении конструктивных основ.

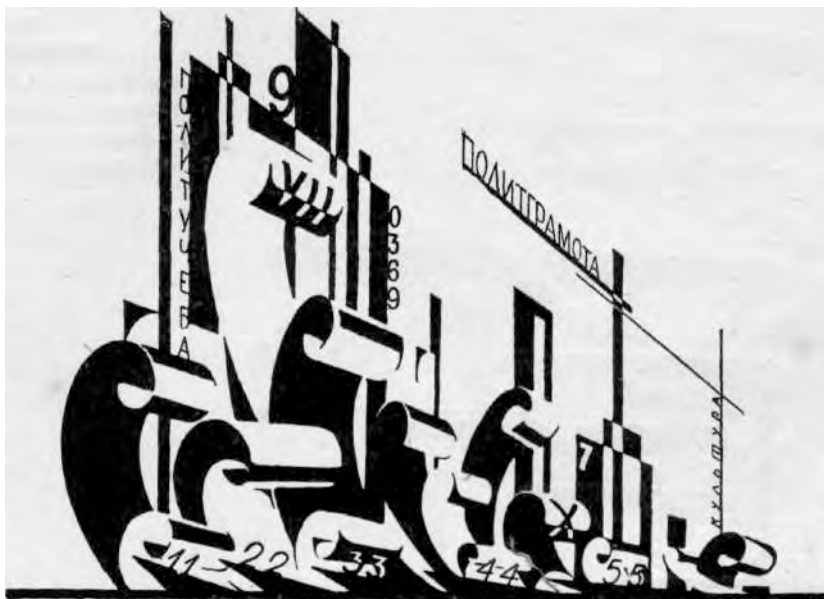
л) Для получения лучшего эффекта конструктивного произведения желательно использование всех средств, т.-е. должны быть учтены: окраска, фактура, освещение, материал, зрительный угол.



199

Свободная компо
зиция на авиа-темы

103



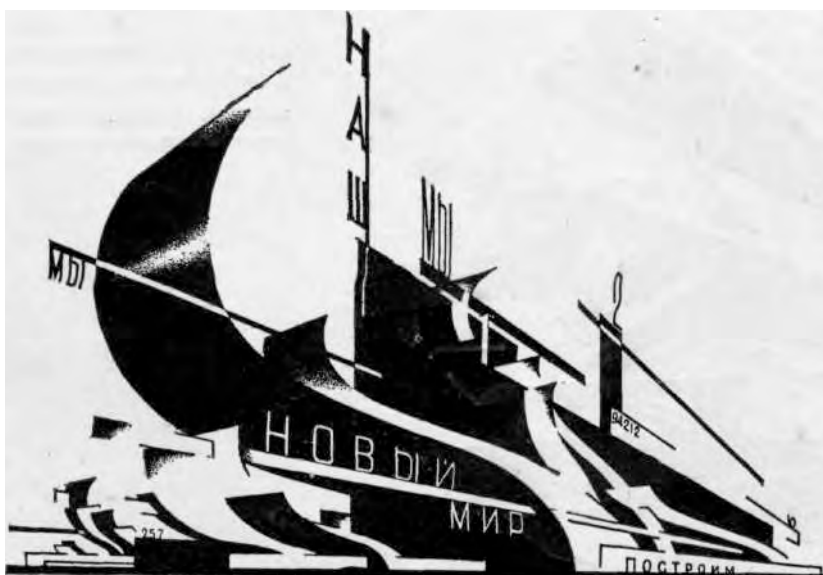
Композиция театральной конструктивной постановки. Сочетание поверхностей и вертикальных плоскостей. (Тема „Волны“)

*

т) Всякая конструктивная композиция должна отвечать своей идеологии и отражать законченную мысль.

п) Идеалом удачного конструктивного решения следует считать такое, в котором не чувствуется скрепления частей между собой.

о) Если необходимо показать наружу элементы, составляющие конструкцию, то это должно быть сделано так, чтобы участвующие видные элементы усиливали бы впечатление, производимое конструкцией.



Композиция театральной конструктивной постановки. Сочетание поверхностей, горизонтальных и вертикальных плоскостей. (Тема „Вихрь“)



Композиция театральной конструктивной постановки. Сочетание поверхностей и плоскостей. (Тема „Устремленность”)

- р) Необходимо стремиться к выявлению в композициях конструктивного порядка динамических начал.
- q) Во всякой конструкции должны всегда чувствоваться ее незыблемая крепость и спаянность.
- г) Никогда не следует создавать такого конструктивного произведения, в котором чувствовались бы тяжесть и надуманность в сочлененных частях.
- с) Всякое конструктивное произведение должно отображать одним своим обликом правильность избранной конструкции.
- т) Чем больше простоты и ясности в конструкции, тем она ценнее и тем удельный вес ее больше.

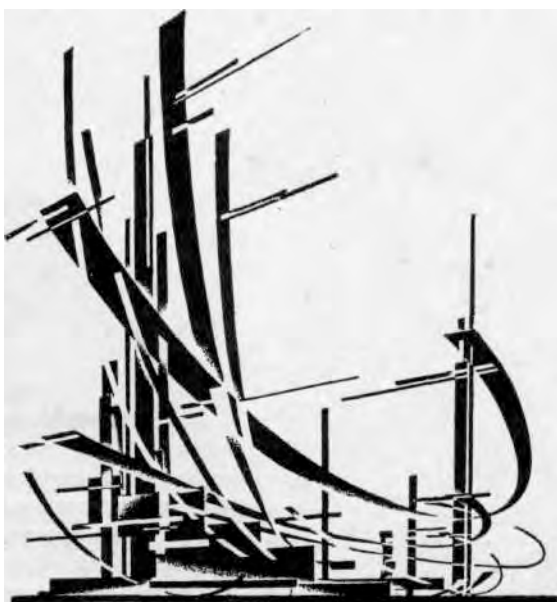


Композиция театральной конструктивной постановки. Свободное объединение удлиненных брусьев. (Тема „Возрождение”)



Композиция театральной конструктивной постановки. Сочетание различных плоскостей. (Тема „Строим¹“) ■

- и) Понять конструкцию значит ее знать; зная конструкцию, нам легче ее отобразить в зримых обликах.
- в) Конструкция тем ценнее, чем больше в ней рациональности; иначе говоря, — смысл конструктивизма в его рациональности.
- w) Конструкция должна своим обликом отражать функциональную принадлежность.



Композиция театральной постановки легкой пространственной конструкции. Сочетание изогнутых простейших поверхностей и плоскостей. (Тема „Вихрь¹¹“) ■

Конструктивная пространственная театральная композиция. (Тема „Строим“)



х) Всякую задуманную конструкцию необходимо представить во всех ее видах, иллюстрирующих сущность данного конструктивного решения.

у) Чем больше и тщательнее изучаются конструктивные начала, тем лучшее решение получается при конечном оформлении.

з) Рационально и функционально сконструированное решение есть высшая форма конструкции.



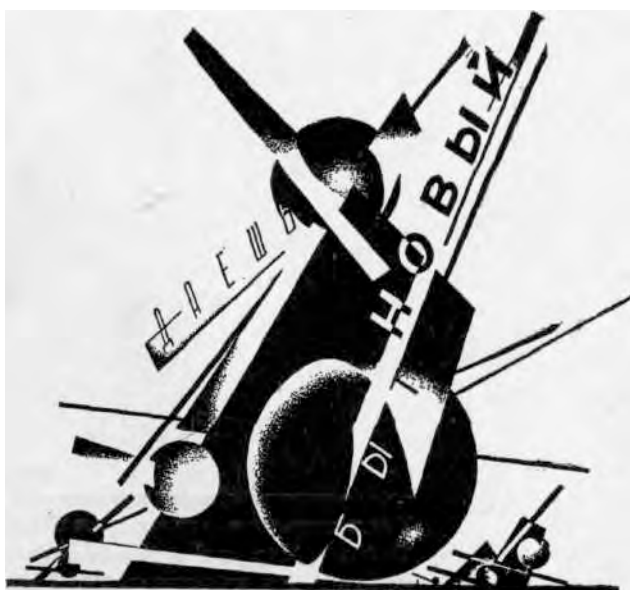
Театральная композиция. Тема „Паруса“. Сочетание изогнутых поверхностей



Объемно-конструктивная театральная композиция. (Тема „Возрождение”)

6. ТИПЫ КОНСТРУКЦИЙ

Типы конструкций. Богатство форм вообще и неисчислимое разнообразие сочетаний между собою различных элементов дают широкий простор множеству конструктивных решений. Это обстоятельство все же не облегчает задачи уяснения типов конструкций, ввиду *неуточненности* этого вопроса. Однако, можно установить



Театральная композиция передвижного характера (переменного типа). (Тема "Новый быт")



Сложная организованная театральная композиция конструктивно -объемного характера. (Тема „Индустрия

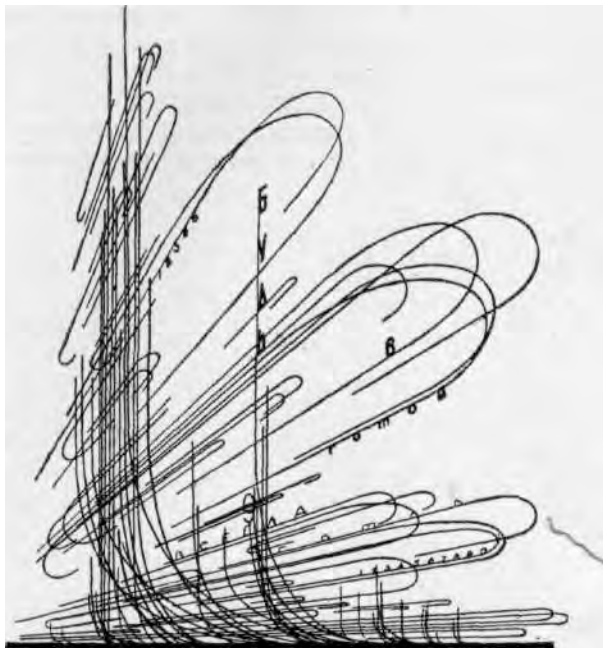
лизация")

несомненное различие в типах конструкций в зависимости от их общих доминирующих свойств. Эти общие свойства допускают классификацию конструктивных форм на следующие характерные типы:

- I. Тип объединения.
- II. Тип соединения
- III. Тип сочленения
- IV. Тип сопряжения



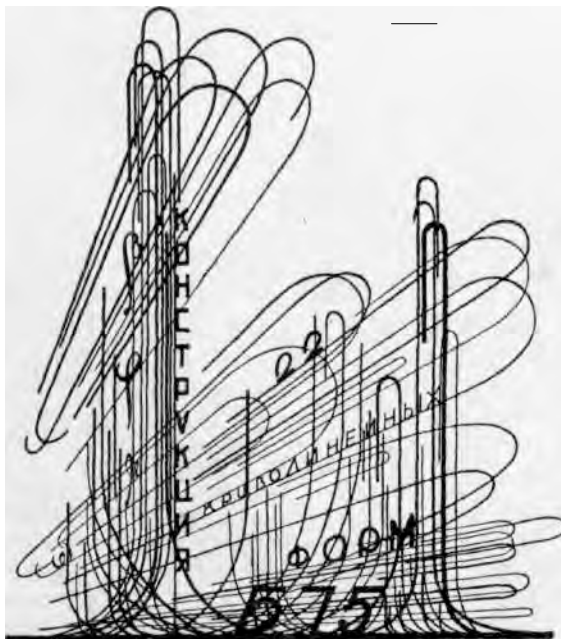
Пространственная композиция театральной постановки. (Сочетание простейших изогнутых поверхностей)

 Линейно-пространственная композиция (фантазия) 1


Все указанные типы отличны друг от друга, не только по названию, но и по своим функциям. Так, например:



I. Материальное „объединение“ форм может происходить или на основе сочетания идентичных элементов (рис. 47) или же из раз личных видов составляющих конструкцию (рис. 212). Как частный характерный случай следует отметить возможность „объединения“



 Линейно-пространственная композиция (фантазия)

Линейно-пространственная
композиция (фантазия)



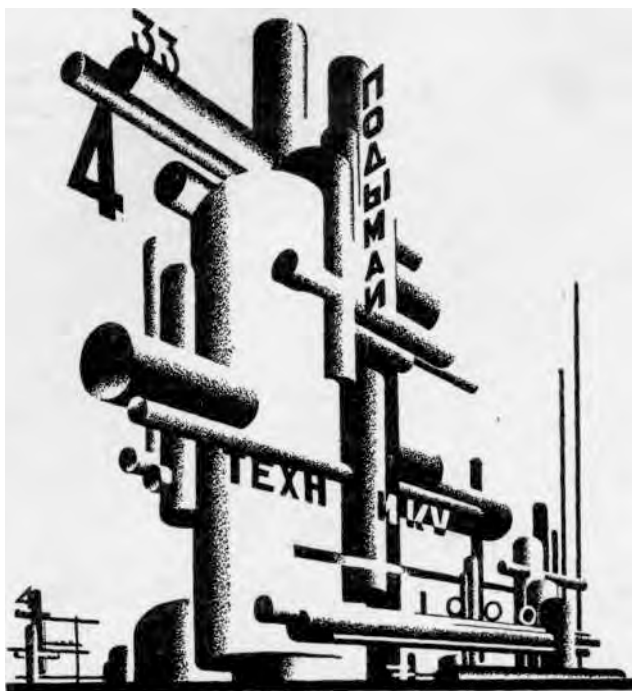
указанных видов без всякого действительного конструктивного сочетания элементов между собою. То-есть „объединение“ допускает и такой случай, когда только одним умелым сочетанием элементов посредством простой „приставки“ друг к другу участвующих частей мы достигаем впечатления конструктивного решения. Будучи по существу не конструкцией, такое объединение все же характерно своим общим видом, способствующим получению определенного зрительного впечатления.

Линейно-пространственная
композиция (фантазия)



**Конструктивное сочетание
цилиндрических массивных**

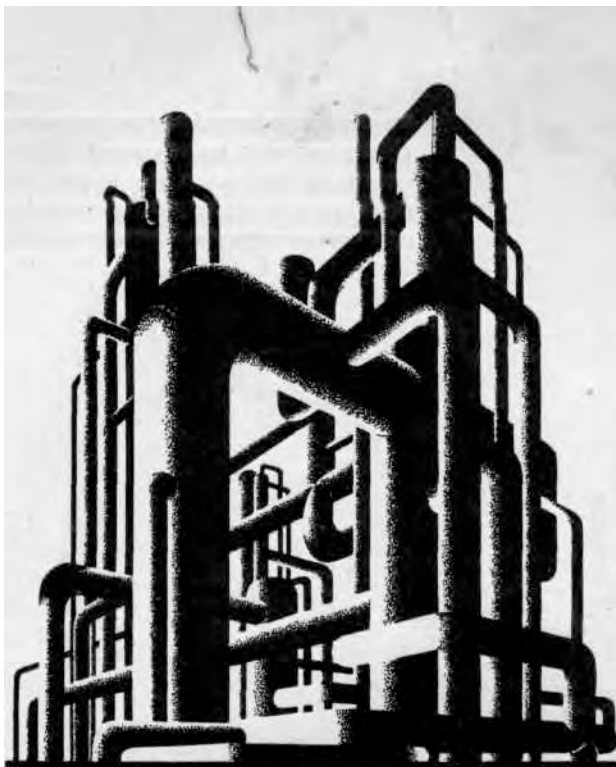
тел



Хотя мы можем объединять между собою как будто все, что угодно, но следует указать, что такому объединению имеется извештный предел. Этот предел регламентируется соответствующими правилами, нормами, соотношениями, рациональной потребностью и прочими факторами.



II. Понятие „соединение" само говорит за себя в так как обычно соединение элементов конструиования происходит между теми из них, которые позволяют произвести это без нарушения закона нормального сочетания. Соединяя одно тело с другим мы учитываем особенности каждого из них и, если имеются обстоятельства, мешающие этому соединению, то они служат серьезным препятствием для проведения в жизнь означенного сочетания. Такими препятствиями следует признать не только форму и конфигурацию участвующих элементов, но и положение последних по отношению к окружающему нас пространству. Присоединяя один элемент к другому мы стремимся создать созвучие этого соединения, чтобы в результате получить нечто новое, цельно гармоничное. Цельность же композиции обуславливается тем, что

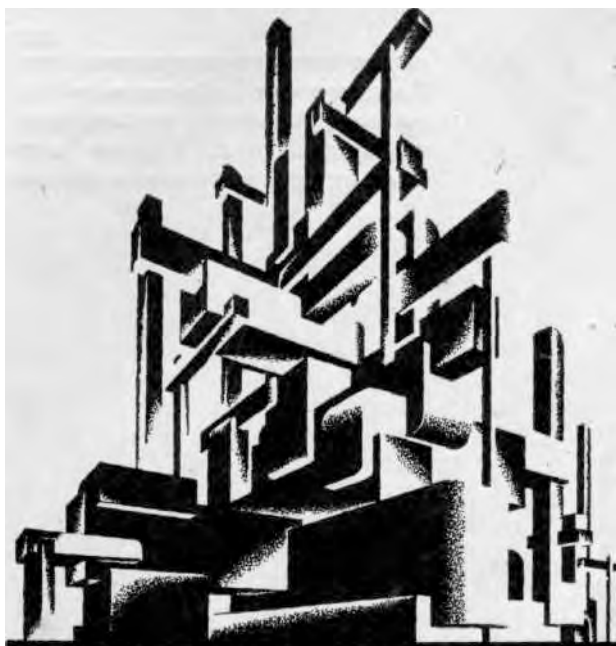


Композиция объединенных цилиндрических изогнутых трубопроводов. Гамма вертикали и горизонтали

чуждые, по какой-либо причине, между собою части не допускают конструктивного соединения (как со стороны внутренней связывающей структуры, так и по причине внешней аляповатости или несуразности получаемых форм). Принцип „объединения“ еще характерен и тем, что требует в большинстве случаев так называемых „третьих объектов“. Эти третьи объекты и несут собственно службу соединения между собою всех остальных элементов.



III. Тип „сочленения“ может быть охарактеризован присущим ему особым конструктивным обликом, имеющим отражение, главным образом, в машине. Расчлененные в отдельности элементы, группируясь в одно целое, создают конструкцию того или иного вида. Принцип сочленения говорит еще за то, что только определенное сочетание известных частей способно создать искомое решение. Отсутствие одной из частей (членений) часто ведет к невозможности решить задачу. Конструкция, созданная на основе сочленения между собою определенных элементов, по своему общему облику часто стоит обособленно, вследствие того, что передает нашему глазу характерную структуру композиции. Со



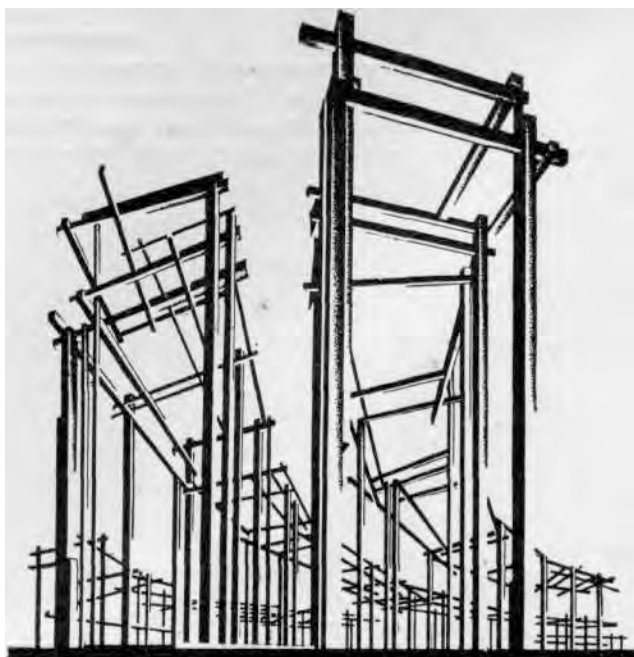
Компактное сочетание деревянных брусьев в одну цельную завершенную конструкцию

членение элементов между собою для получения одного цельного конструктивного решения требует тщательного внимания к каждой участвующей части (членению), так как только абсолютная пригонка таких частей между собою способна создать требуемое впечатление. Иногда часть целого многое говорит сама за себя и представляет в свою очередь некоторый интерес. Следует, конечно, установить одно явление при конструировании типа сочленений, это — связную образную зависимость частей между собою как в части их формообразования, так и в части целевой общей их спаянности.



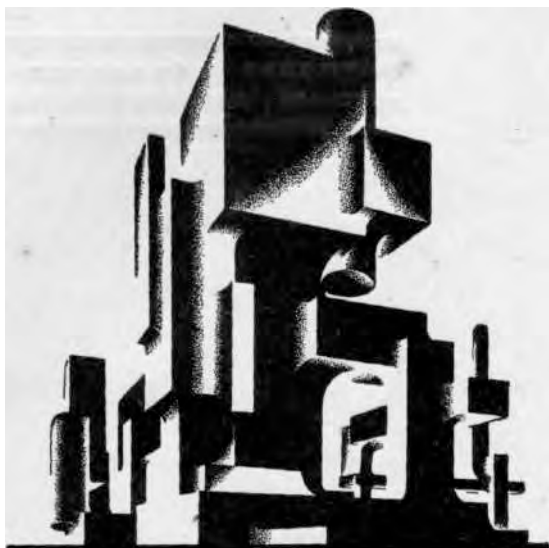
IV. „Сопряжение“ есть такое явление, которое допускает переход из одного состояния формы в другое (рис. 242); из одного вида в другой (рис. 240). Когда мы сочетаем прямую с кривой и получаем так называемую сопряженную линию, то наша задача довольно проста, тем не менее, что мы и тут можем получить крайне интересные решения. В тех случаях, когда мы имеем для сопряжения *более сложные* объекты (рис. 241), мы нашу задачу не только значительно обогащаем, но и усложняем. Усложнение композиций не только должно нас не пугать, но поощрять в виду возможно

**Формовое объединение
длинных деревянных бру-
сков**



сти применить путь изобретений различного характера при решении данного задания.

Переход из одной формы (вида) в другую с сохранением при этом цельности изображения вместе с конструктивной ценностью построения — композиции есть неперемное условие сопряжения элементов между собою. Сопряжение элементов представляет собою одно из могучих орудий в руках композитора, так как позволяет совершать сложные переходы, которые иногда диктует наша фантазия. Мы совершенно свободно можем из конфигурации одного порядка перейти в новую конфигурацию другого порядка, совершив это не только безболезненно, но и рационально, осмысленно. Сопряжение элементов занимает в жизни человека, в его различных творениях, большое место и нам следует уделять ему максимум внимания. Только путем верно решенных сопряжений мы иногда добиваемся желательных и искомых результатов. Следует обратить внимание еще и на то, что удачно решенная композиция на принципе сопряжения частей или элементов обладает некоторыми динамическими свойствами в своих упругих, плавных переходах. Это последнее обстоятельство следует учесть и использовать при конструировании сопряженных композиций.



Измьшленный сложный мо
нолит с большим количе
ством вырезов и выступов

7. НАЛИЧИЕ КОНСТРУК ТИВИЗМА

Наличие конструктивизма. Все, что мы создаем или что мы исследуем, производит на окружающих соответствующее впечатление вне зависимости от того, имеются ли в данных объектах конструктивные начала или таковых нет. Этим самым мы устанавливаем, что отсутствие конструктивизма на многих произведениях человека не отражается в отрицательном смысле и не понижает их ценности.

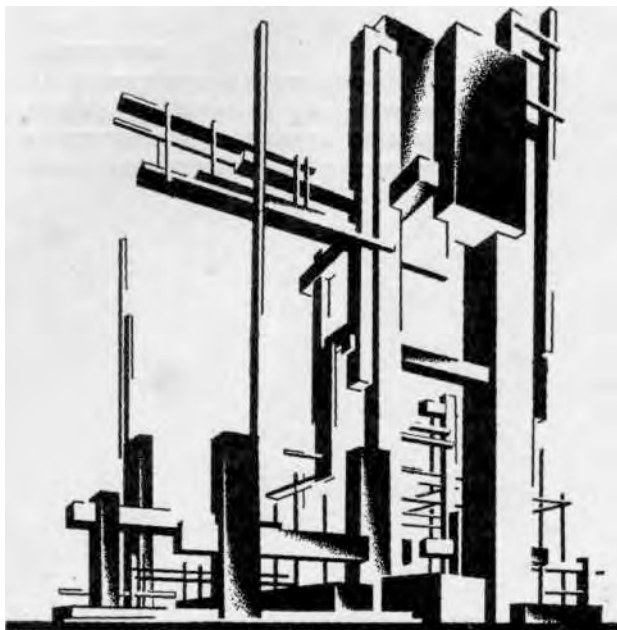
Обнаружить признаки конструктивизма возможно не во всех случаях и не всякому человеку это удастся. Некоторые конструктивные решения столь очевидны, что становятся сразу понятными при общем знакомстве с ними. То обстоятельство, что не всем доступна возможность обнаружения наличия конструктивизма, убеждает, что необходимо заранее получить известное воспитание и знание в области конструктивных решений (композиций). Только известные знания и соответствующая подготовка позволяют нам решать вопросы конструктивизма и обнаруживать признаки последнего в готовых произведениях.

Признаки, способствующие выявлению конструкции, различны по своему характеру и зависят всецело от характера тех конструктивных решений, которые мы рассматриваем. Ввиду того, что мы ранее условились изучать конструктивные начала только в объектах, могущих быть представленными образным порядком, следует оговориться относительно возможных случаев их наглядного выявления.



Измышленный сложный мо-
нолит с большим количе-
ством вырезов и выступов

Дешифровать конструктивные решения необходимо уже по одному тому, что следует дать разъяснение всем тем условностям, которые сопровождают почти всякую нашу композицию. Таким образом, нам приходится для опознания признаков еще обнаружить условности, участвующие в конструктивном построении. С некоторыми условностями мы отчасти познакомились при установлении образов, типов и идей конструктивизма. Условности конструктивного порядка заключаются, главным образом, в том, что мы принимаем всякое построение в каком-то определенном сцеплении элементов, составляющих конструкцию. Эта спаянность, носящая различное название: сочетание, сочленение, сопряжение и т. д., не совсем отвечает обычному понятию конструирования. Принято понимать под конструкцией вообще построение, а под конструированием — составление, расположение и представление в той или иной форме. Такое понятие не может удовлетворять по одному тому, что оно охватывает собою только некоторую часть конструктивных явлений. Углубившись в сущность и самый смысл конструирования, мы при нуждемы аналитически оформить самые сокровенные предпосылки столь сложных понятий. Условимся, что первым основным признаком наличия конструктивизма в объемно-пространственных построениях следует считать четкую спаянность и точное сцепление частей между собою. Вторым признаком наличия конструктивизма является неременная зависимость элементов между собою. Третьим



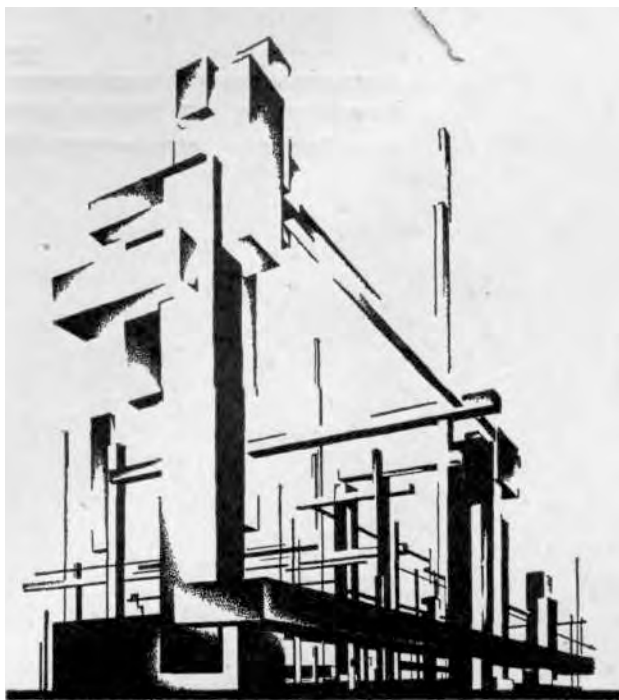
Театральная постановка.
Согласованное конструктивное объединение брусьев различного сечения

признаком наличия конструктивизма служит необходимость иметь опору, так как рассматриваемые нами конструкции сами по себе в пространстве существовать не могут, а должны иметь базу и состояние покоя. Это состояние покоя собственно и позволяет обнаружить каким-либо путем наличие конструктивизма. Из последнего



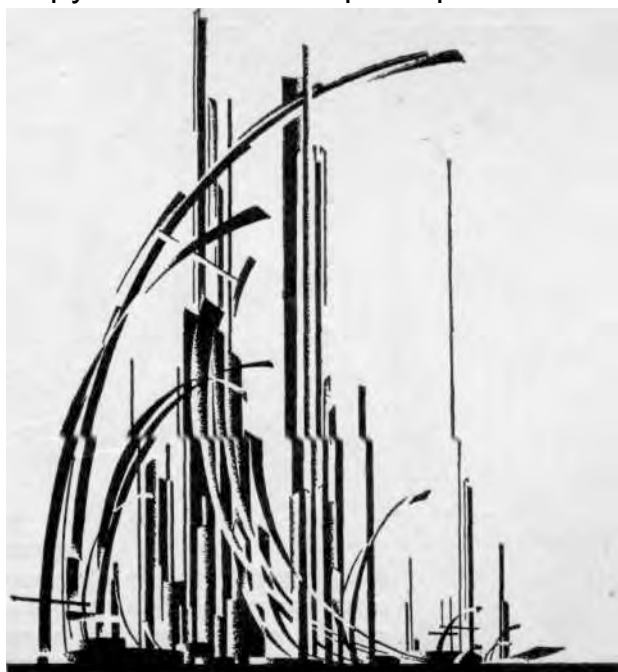
Театральная постановка.
Композиция из удробленных вертикальных плоскостей и изогнутых поверхностей

225



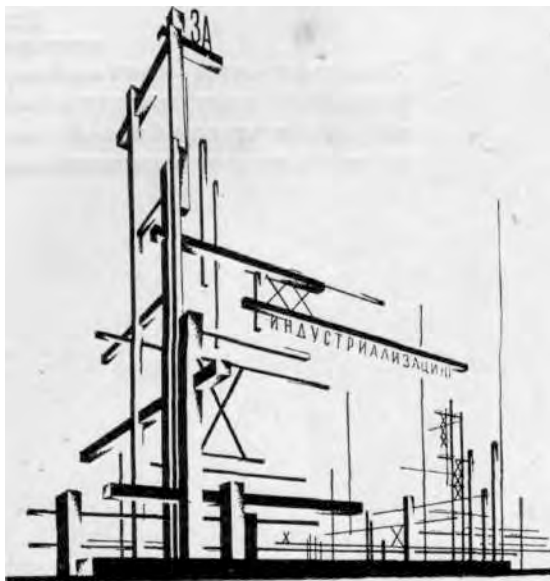
Театральная постановка.
Согласованное конструктивное объединение брусьев различного сечения

определения не следует делать вывод, что движущаяся система связанных элементов не есть конструкция, будучи таковой в действительности. Для обнаружения наличия конструктивизма необходимым условием является состояние покоя рассматриваемого произведения, так как в противном случае мы не имеем возможности обнаружить искомые факторы.



226

Театральная постановка.
Композиция из узких длинных полос



Композиция из узких длинных брусьев

Суммируя изложенное, мы делаем установку на: 1) спаянность и сцепление частей, 2) зависимость элементов между собою, 3) опору и состояние покоя. Все вместе взятое составляет и представляет собою цельный агрегат.

8 • НАЧАЛА И ЭТАПЫ КОНСТРУКЦИИ

Начала и этапы конструкции. Как только мы начинаем компоновать — сочинять какое-нибудь произведение, мы, тем самым, всту

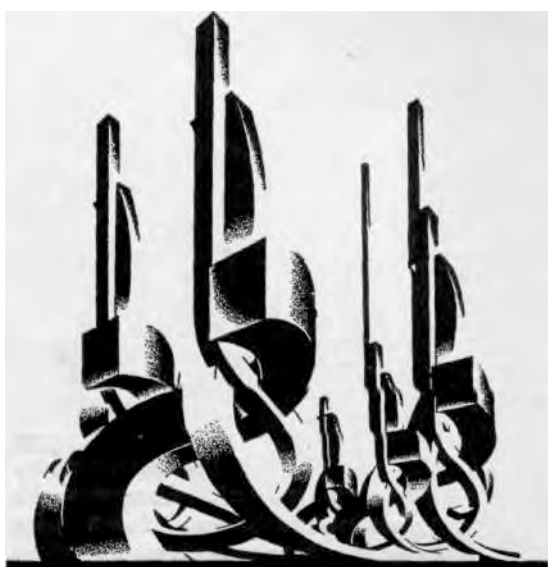


Конструктивное объединение узких неправильных тел с неустойчивой общей связью между собой

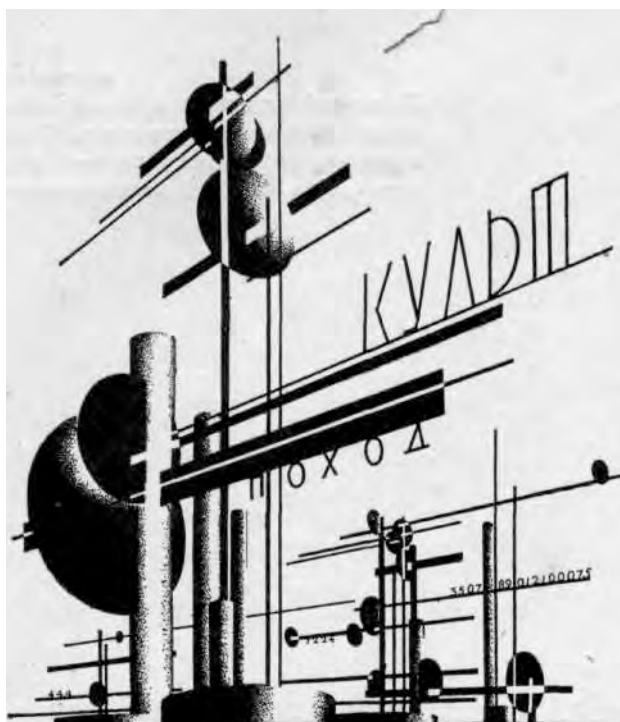


Триумфальная парадная арка для празднества. Спокойное уравновешенное объединение частей

паем в „общение" с конструкцией. Конструкции по своему характеру различны и иногда существенно отличаются по своим признакам друг от друга в зависимости от компануемого произведения. Во всяком случае, следует признать одно крайне характерное явление, что не всякое такое творческо-изобретательское произведение дает конструктивное решение даже при конструктивном подходе к нему. Ряд последующих операций сглаживает и даже иногда уничтожает конструктивные признаки. Мы только констатируем факт присутствия конструктивных начал в их зародыше. Воплощаются ли впоследствии эти начала в действительно конструктив



Сложно-изогнутые бруско-вые тела, выражающие состояние обхвата, внедрения, динамики и устремленности



Парадное украшение площади для народного праздника

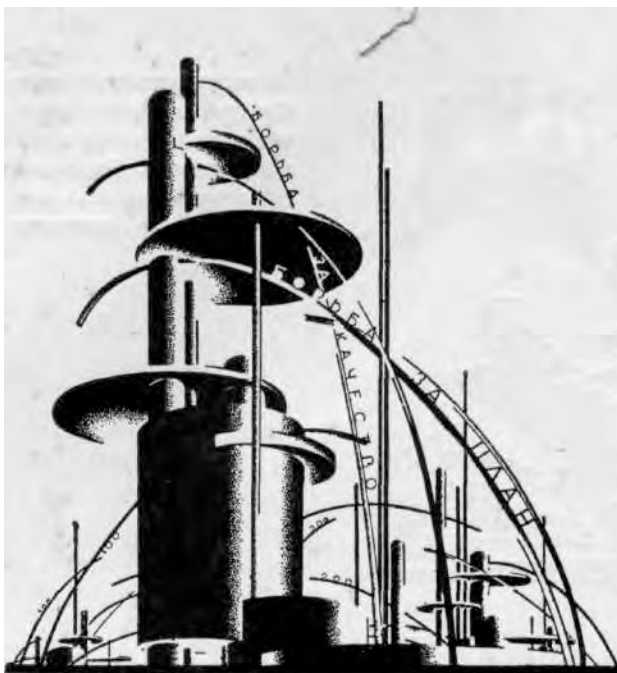
ные формы или приобретают нечто новое, служит показателем правильности указанной установки и узаконению наших решений.



Говоря о том, что всякий творческий процесс сопровождается проявлением конструктивности, мы, тем самым, вовсе не склонны все про



Театральная композиция для постановки. Тема „Паруса“



Театральная композиция для постановки. Сочетание объема с линейно-пространственными линиями

изведения человека подводить под рубрику конструктивного разрешения. Это было бы большой ошибкой, так как нас интересуют только вопросы чистого, наглядного конструктивизма, выявленного в полном наличии его характерных форм. Нам потребовался подобный подход для того, чтобы установить, начало (зачаток) конструктивизма, скрытого в своем корне другими моментами. Доско



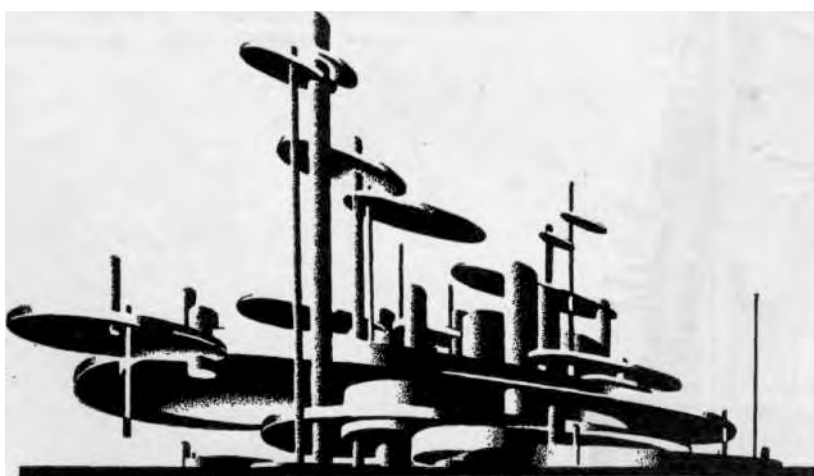
Театральная композиция для постановки. Сочетание изогнутых поверхностей! горизонтальных и вертикальных плоскостей



Сложная театральная композиция из изогнутых брусьев (конструктивная фантазия)

нально обнаружить это начало крайне затруднительно, кроме тех случаев, когда мы непосредственно компануем какую-нибудь конструкцию. Став на путь конструирования, мы невольно должны в дальнейшем пройти через все те этапы его, которые создают цельность искомых решений. Этапы конструирования могут быть подразделены на основании специфических признаков моторного порядка. Сюда следует отнести:

- а) желание иметь конструктивную связь частей между собою,
- б) последовательность объединения элементов,
- с) осмысленность сочетания,



Театральная композиция на тему „Корабль“



Сложная театральная композиция для постановки. Согласованное конструктивное объединение тел вращения

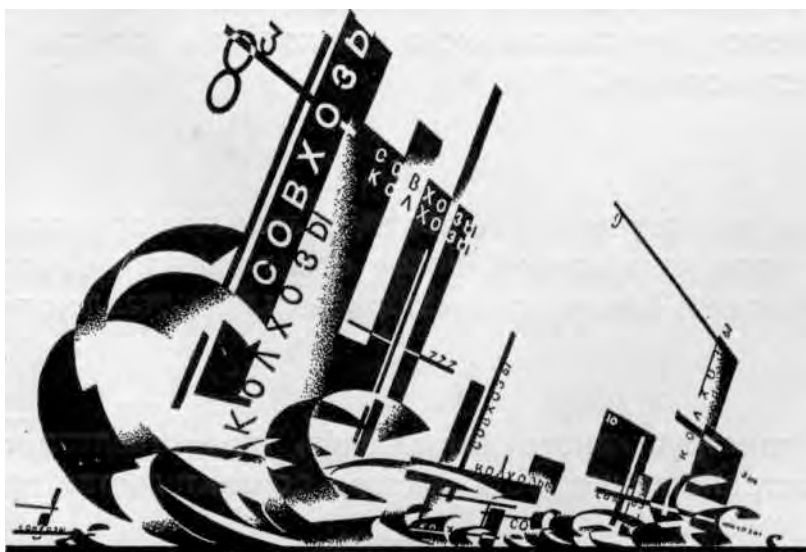
- d) формообразование,
- e) убедительность,
- f) реакцию воздействия.

i●

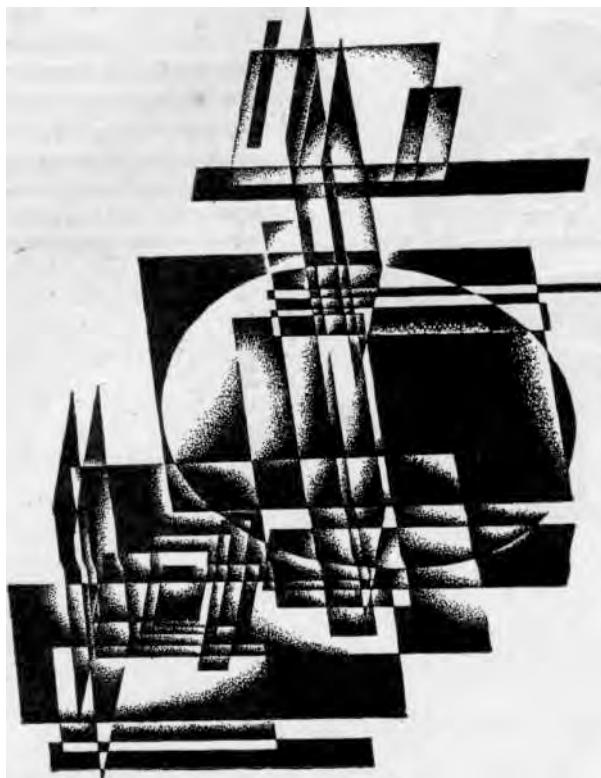
a) Наше желание конструктивно увязать части между собою базируется на потребности совершить такое действие и служит двигателем во всей работе конструирования.

●

б) Конструктивная последовательность объединения элементов является естественным следствием рациональной увязки частей между



Театральная композиция. Сочетание поверхности и плоскости. (Выразительная устремленность)



Прозрачные плоскости в гармоничном и связном сочетании друг с другом

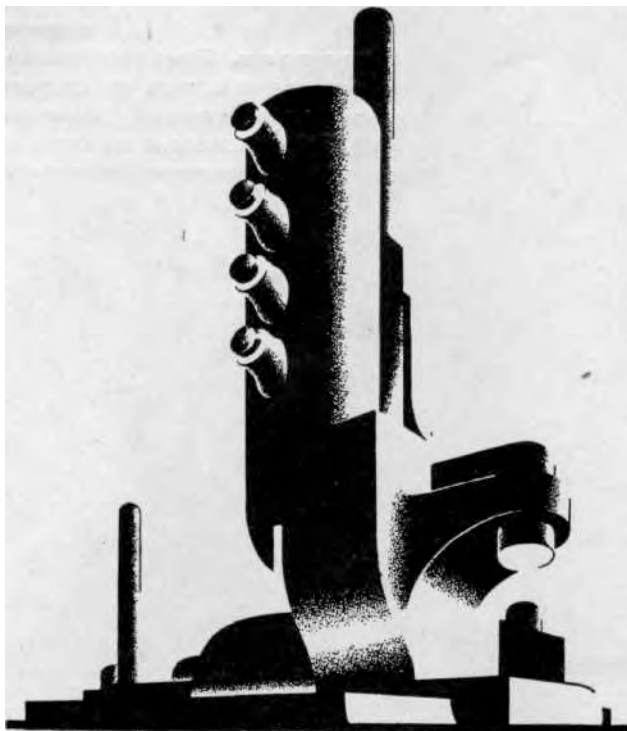
собой и не переменным условием согласованности объединяющих частей друг с другом.

●
с) Осмысленность сочетания является сущностью всех наших творений и служит залогом действительного узаконения сочетаний элементов в решаемом порядке.

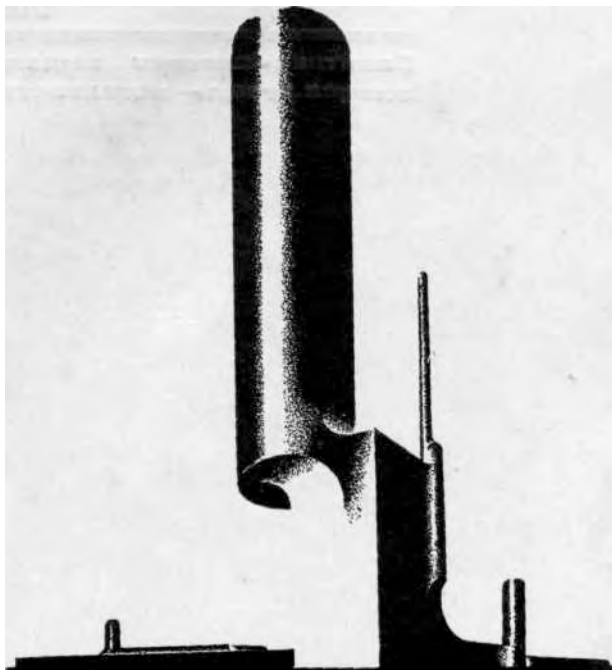
●
d) Формообразование конструкций есть последовательное превращение объекта одного порядка в другой, более совершенного состояния, или более отвечающий нашим новым образным представлениям.

●
e) Убедительность конструктивного выражения, представляемого графически или пространственно, есть высшее доказательство правильности нашего решения.

Памятник - монолит выдающемуся герою—металлисту



f) Реакция воздействия конструктивных форм на нашу психику является следствием наших зрительно-осозательных переживаний. Наличие всех указанных признаков моторного порядка при известной последовательности их воспроизведения может быть рассматриваемо, как непосредственное выражение наших потребностей конструктивного порядка. Весьма возможно, что этот распорядок моторных признаков решается индивидуально каждым композитором, но признаки начала и конца у всех безусловно одни и те же: они начинаются желанием конструктивной связи и кончаются реакцией воздействия. Каждый этап конструкции переживается и проводится в жизнь либо самостоятельно, либо идет в тесном объединении с последующим. При несоблюдении хотя бы одного из признаков моторного порядка, мы получаем незаконченное произведение, не удовлетворяющее нас в полной мере. Иногда мы можем наблюдать, как какое-нибудь конструктивное решение производит на нас не вполне благоприятное впечатление и трудно определить, какой фактор повлиял на это обстоятельство. В действительности вопрос сводится к несоблюдению всех этапов композиции.



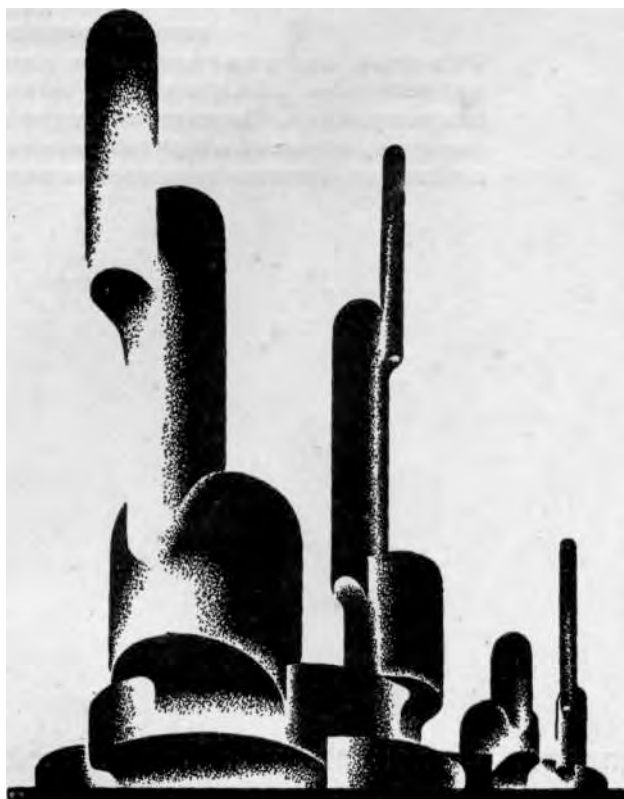
Фантазия. Конструктивное объединение тел с легким переходом своих сочленений. Координация центра тяжести

9. ЧУВСТВО КОНСТРУКТИВНОСТИ

Чувство конструктивности. Нами еще раньше было отмечено, что чувством конструктивизма наделен не каждый человек. Но даже и при наличии конструктивных потребностей и присутствии чувства конструктивизма, не все мы наделены в одинаковой степени способностью мыслить в одном уклоне, понимать и творить конструктивно.

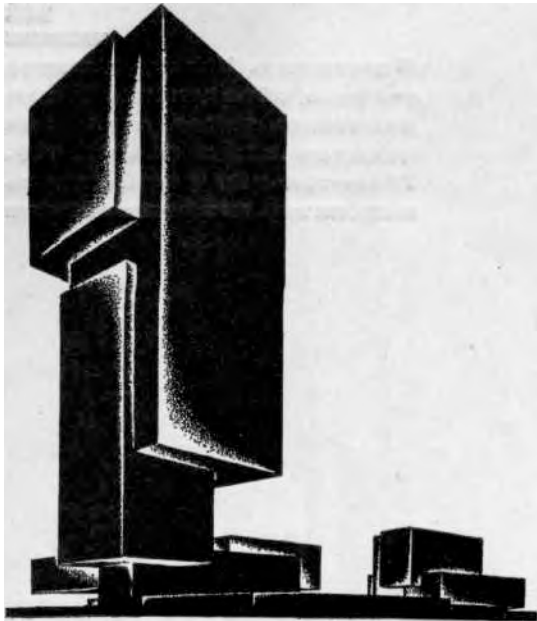
Большую роль в развитии чувства конструктивизма играют не только воспитание и уклон этого воспитания при создании произведений, но и характер той специализации, которой посвятил себя человек.

Развивая себя в определенном направлении, мы воспитываем себя под известным уклоном и, тем самым, приобретаем определенные образы и идеи. Под давлением установившихся или привившихся понятий у нас различным путем выражается чувство конструктивизма. Кроме того, некоторую роль играют внезапные моменты конструктивного вдохновения, которые присущи многим



Фантазия. Конструктивное
связное объединение цилиндрических тел с легким переходом своих сочленений. Убедительная устойчивость монолитов

под влиянием изучаемых или создаваемых объектов. Иногда действие этих моментов столь сильно охватывает нас, что мы чрезвычайно быстро воплощаем новые решения и новые идеи в своих творениях. Сила чувства при этих максимально-ценных сдвигах может быть измерена только последующим реальным результатом. В противовес этим „ударным“ случаям наилучшего и скорейшего выявления чувства конструктивизма, следует отметить „упадочные“ моменты, когда у нас отсутствуют чувства конструкции и атрофируется желание решать конструктивно ту задачу, которую еле дует разрешить именно таким порядком. Упадочное состояние зависит еще и от того, что у нас появляется желание применить иное, не конструктивное, решение. У нас появляется склонность к созданию более спокойных композиций, не предъявляющих столь больших требований к своему оформлению, какие предъявляются конструктивизмом. То-есть мы вступаем в полосу как-бы наименьшего „потребления“ конструктивных начал, игнорируем конструк-

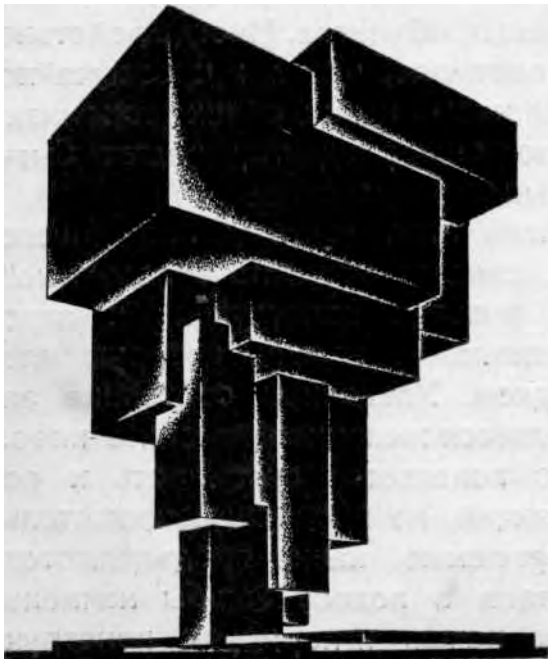


248

Строгое организованное конструктивное объединение параллелепипедов. Выражение устойчивости, тяжести и монолитности

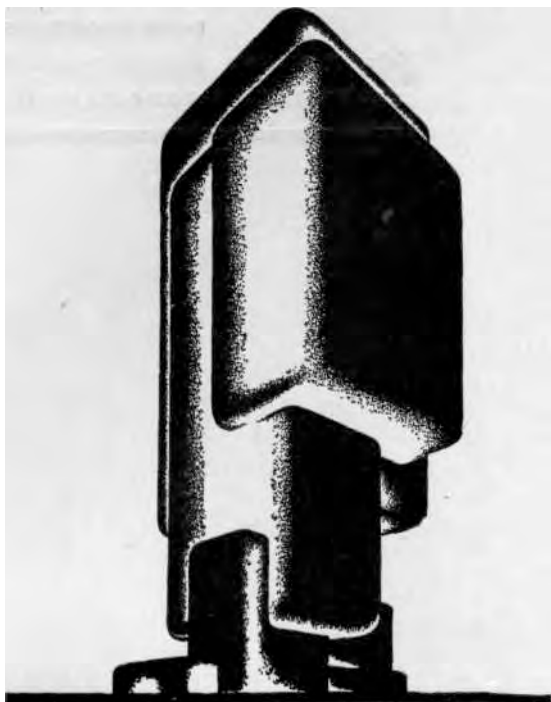
тивные возможности. Это совпадает с понижением творческой энергии.

Необходимо, поэтому, признать тот неоспоримый факт, что конструкция, как таковая, должна быть отнесена к переживаниям сложным и сильным. На основании всего изложенного, мы можем предложить следующую классификацию чувства конструктивизма:



244

Конструктивное объединение параллелепипедов. Отображение сложного случая устойчивости при фиктивной монолитности



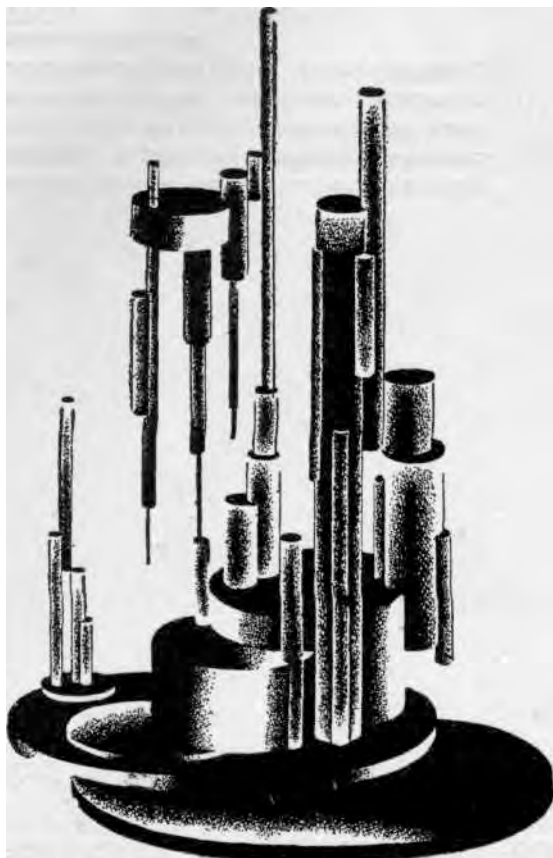
Грандиозный монолит с закругленными краями всех участвующих элементов. Строгие конструктивно-сложные объемы вертикального положения

1. Обыкновенные, обыденные переживания, согласованные с данными потребностями и решениями.
2. Высшие моменты индивидуального вдохновения при максимальном его напряжении.
3. Упадочное состояние, как результат иных возможностей оформления своих произведений.



Конструктивное объединение объемов с закругленными краями (сочетание вертикали и горизонтали)

**Объединение вертикальных
цилиндров (аксонометрия)**



4. Безразличное отношение к вопросам конструктивизма и, следовательно, атрофированное чувство конструктивности.

5. Абсолютное непонимание конструктивных начал и, как следствие, игнорирование таковых во всех случаях.

Конкретизировать все изложенное можно следующим образом:

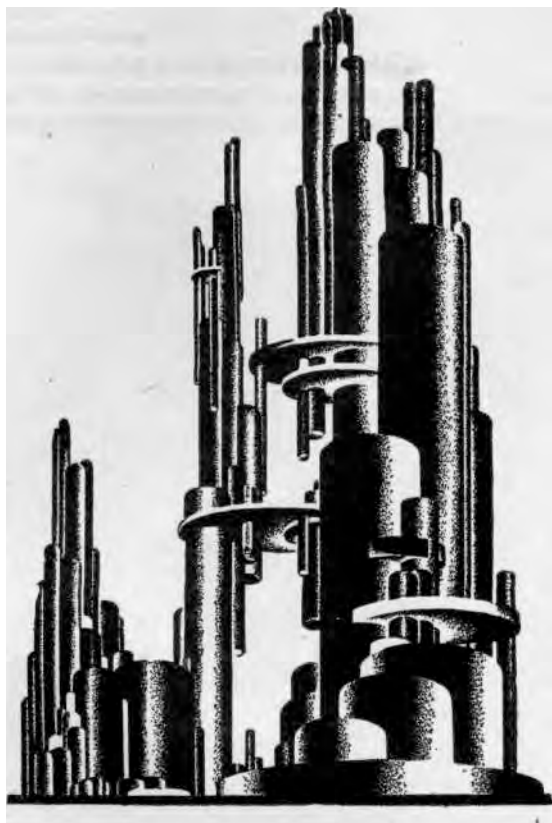
а) Не всякому доступно чувство восприятия и переживания конструктивных композиций.

б) Не во все моменты нашего существования мы одинаково реагируем на выявление и восприятие конструктивных форм и образов.

с) Не всегда следует увлекаться решением и применением конструктивных начал.

д) Не всякое задание можно решить конструктивно и никогда не следует искусственно оформлять наши творения конструктивным порядком.

е) Всякое переживание конструктивизма обусловлено определенным воспитанием, навыками и окружающими условиями.



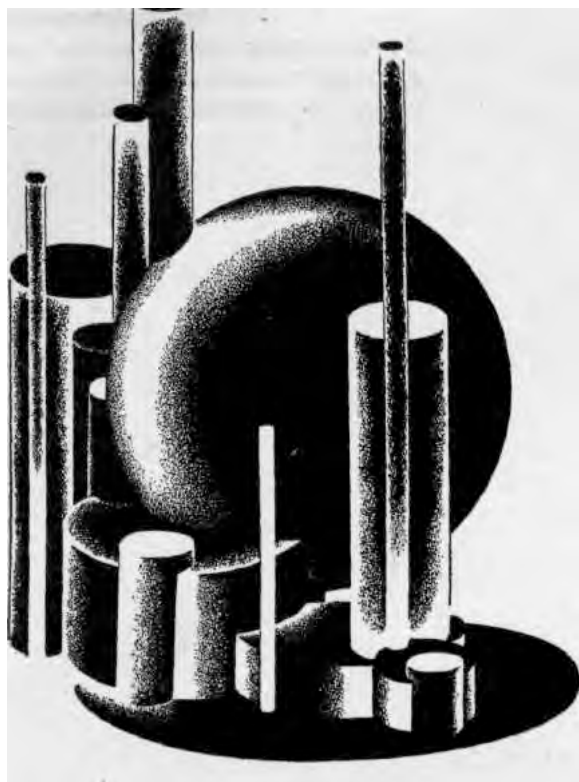
Компактное массовое объединение вертикальных цилиндров

10. СИЛА И КОНСТРУКЦИЯ

Сила и конструкция. Два понятия — сила и конструкция— теснейшим образом связаны между собою. Конструкция без наличия силы немыслима. Спаянность, сцепление, связанность и вся увязка частей между собою властно определяет собою ту силу, которая получается от взаимного сочетания элементов. Не будь присутствия силы в конструктивных построениях, не было бы той максимальной выразительности, которую мы наблюдаем в лучших наших композициях. Непременное условие объединения конструкции и силы заключается в том, что они функционально дополняют друг друга. В этом случае мы имеем лучший пример объединения этих двух сложных и интересных явлений.

В „сцеплении“ частей между собою находим первые признаки силы. „Внедрение“ элементов друг в друга составляет второе звено при менения понятия силы, как таковой.

В „обхватывании“ и „зажиме“ одной части другой мы видим третий признак силы.

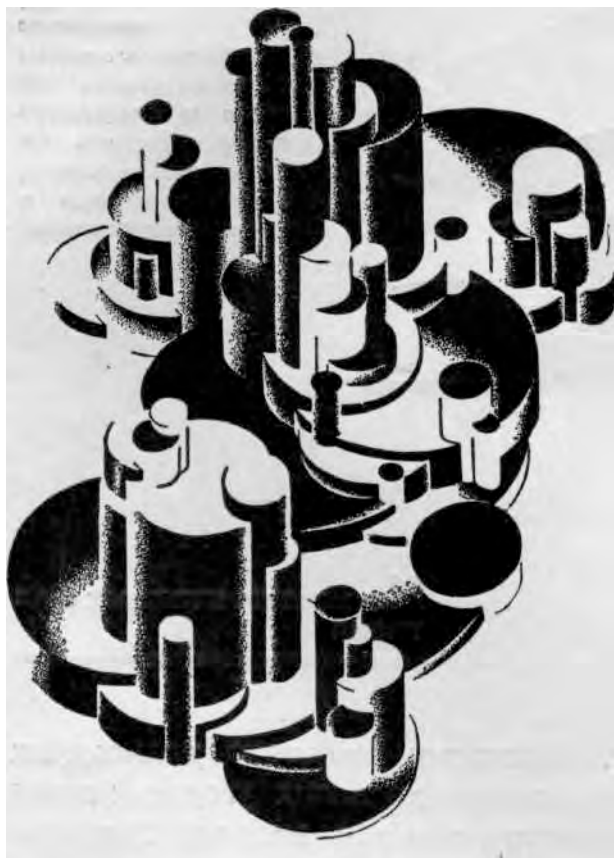


Конструктивное объединение шара и цилиндрических тел

Сцепление, внедрение, обхватывание, зажим — все эти явления требуют присутствия силы и не могут быть воспринимаемы нами иначе. Актуальное участие при конструировании элементов одной из указанных возможностей объединения непосредственно ставит вопрос о наличии силы, так как без последней немислимы ни сцепление, ни внедрение, ни обхватывание.

Присутствие силы в конструктивных композициях мы наблюдаем и там, где имеются признаки веса—тяжести. Вес и сила по существу представляют собою тождественные понятия постольку, по скольку мы рассматриваем действие веса, как силу, приложенную на определенном участке компануемого объекта. Еще следует сказать о силе воздействия конструктивного произведения. Эта сила измеряется индивидуальным ударным впечатлением каждого из нас и она тем сильнее, чем дольше соответствующее впечатление остается в нашем сознании от переживания конструктивных произведений.

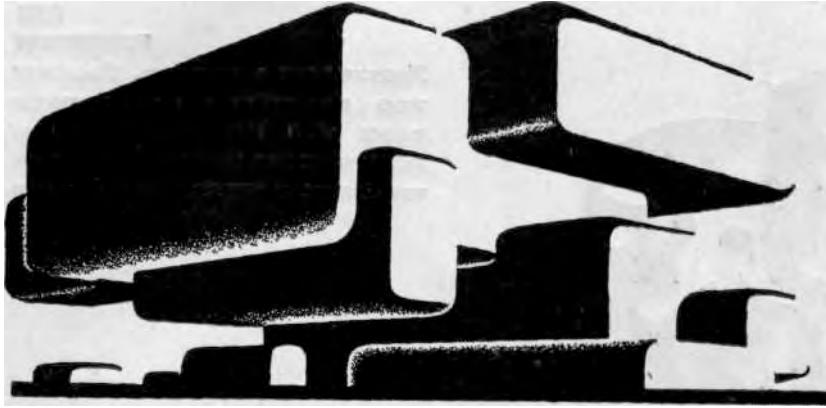
Сила движения, наблюдаемая в конструктивных композициях иносящая название конструктивной динамики, производит на нас спе



Химические силоса. Замкнутое сочетание цилиндрических тел вертикального и горизонтального положения

цифическое воздействие, так как объединяет одновременно конструкцию, силу и движение. Динамико-конструктивная сила представляет собою неуловимое, но мощное объединение сложных явлений, действующих координированно на нашу психику и дающих нам возможность ощутить высшую форму эмоциональных ощущений.

Таким образом, мы устанавливаем, что в общей организации конструктивных решений сила принимает не только большое участие, но и теснейшим образом связана с некоторыми формальными явлениями. Присутствие силы в конструкции повышает „удельный вес“ последней и создает то исключительное, могучее впечатление, которое свойственно большинству конструктивных произведений. Вполне рационально и естественно, что вопросу объединения силы и конструкции будет уделено соответствующее место при изучении конструктивизма. Надо только в дальнейшем более углубленно и показательно развить затронутые проблемы.

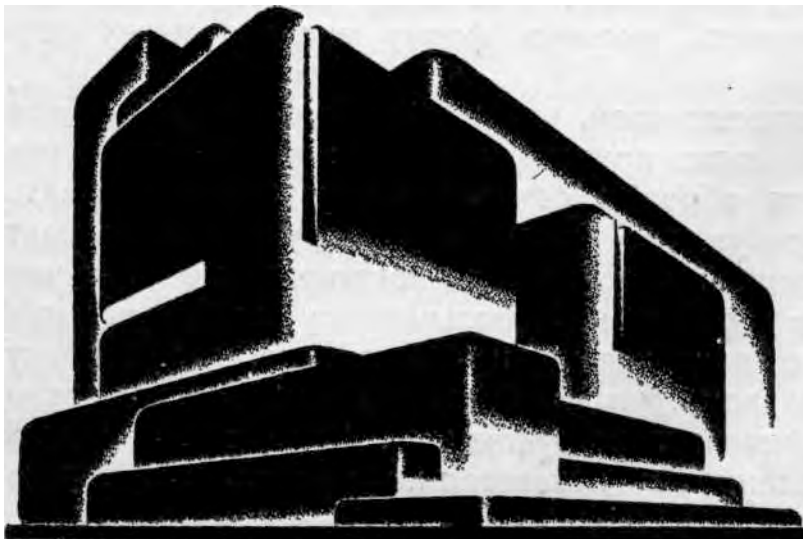


281

Конструктивное объединение объемов с закругленными краями. В ощущение тяжести, придавленности и веса

11 • КОНСТРУКТИВНЫЕ ФАНТАЗИИ

Конструктивные фантазии. Фантазии человека разнохарактерны и в своей беспредельности доходят до каких угодно неожиданных представлений. Мыслить конструктивно, а впоследствии конструктивно фантазировать не есть что-либо „необычное“, „из ряда выходящее“. Конструктивные фантазии могут зарождаться и помимо самочинной инициативы, а именно: мы можем создать такие условия, которые породят эти фантазии. Эти условия заключаются в том, что мы даем себе ряд заданий, в которых необходимо про



252

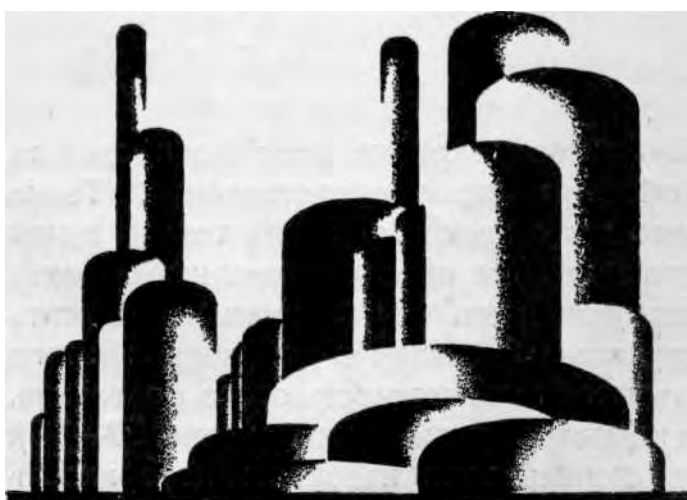
Конструктивное объединение объемов с закругленными краями. Спокойное статическое состояние



258

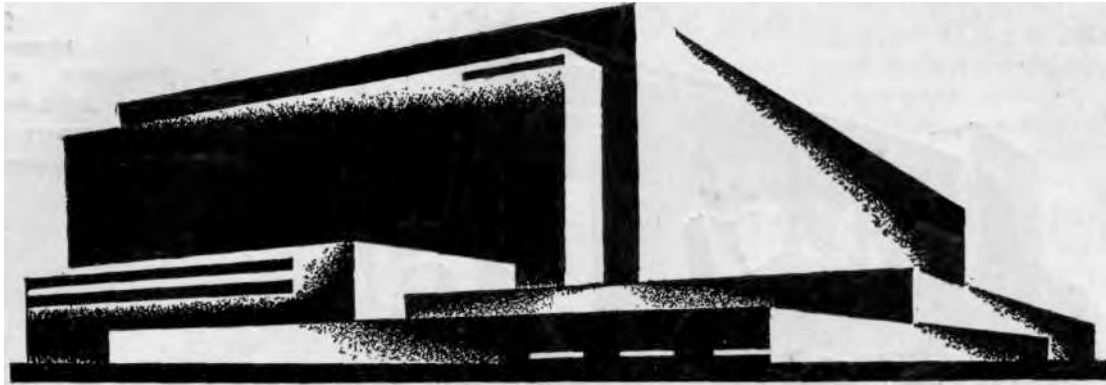
Театральная ном
позиция объемно
конструктивного
характера

вести те или иные принципы конструктивизма. Особенностью таких задач-композиций является то, что их можно исполнять вне зависимости от реальных, известных нам образов, а базирясь только на сочетании элементов пространственного характера. Такие элементы принято называть „беспредметными" в отличие от так называемых „предметов", которые понимаются нами в виде объектов, имеющих непосредственное применение в жизни. Такое понятие предметности и беспредметности условно. Для того, чтобы нам определен



254

Силоса. Вертикаль
ное объединение
мощных цилиндри-
ческих тел



255

Объединенное конструктивное сочетание
прямоугольных массивов

нее выявить все то, что подходит под рубрику беспредметности, необходимо для уяснения наших конструктивных фантазий условиться следующие элементы считать „беспредметными“:

- a) линию (прямую, кривую),
- b) плоскость,
- c) поверхность,
- d) тело (объем).

Совместное, принудительное сочетание этих элементов между собою позволяет посредством целого ряда приемов комплектования получить желаемую конструктивную композицию.



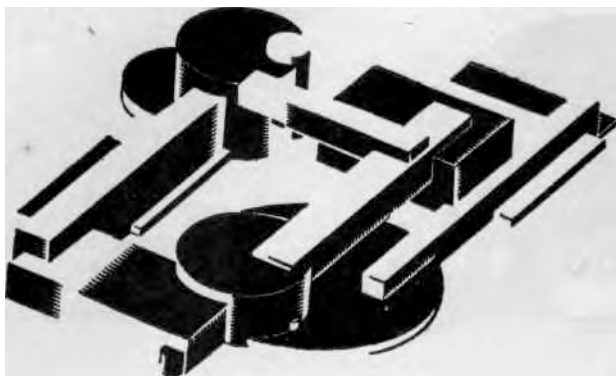
Для развития конструктивной фантазии крайне полезно проделать ряд упражнений, которые обогатят наши представления. Такие упражнения состоят в том, что мы с помощью одних только линий стремимся скомпоновать изображение (или пространственный объект), обладающее признаками конструктивизма. Мы стремимся воплотить в композициях линий конструктивные начала и добиваемся этого потому, что эксперименты доказывают возможность этого состояния. Ряд композиций этого порядка иллюстрирует нашу мысль (рис. 57—58). Таким же порядком мы можем использовать плоскость, поверхность



и объем, оговорившись, что каждый из указанных элементов имеет свои особые свойства конструктивного сочетания (рис. 208 — 209). Давая себе задания для построения какого-нибудь конструктивного решения, мы тем самым способствуем не только наглядному выявлению наших фантазий, но и развиваем наши конструктивные представления.



С помощью так называемых беспредметных элементов мы имеем возможность создать ряд самых фантастических образов (рис. 230—234), не имеющих вначале никакой практической основы, но зато обладающих свойством в будущем получить непосредственное применение в жизни. Изоцряясь в ряде конструктивных построений и измышляя многообразные комбинации, мы способствуем тому, что иногда появляются совершенно новые и своеобразные решения. От подобного свободного подхода наша фантазия выигрывает и свобода представлений совершенно „развязывает нам руки“. Положительная сторона таких абстрактных конструктивных фантазий заключается в том, что мы все приемы оформления фантазий можем использовать для целей практического разрешения конструирования. А кроме того, переход впоследствии к конструктивным фанта

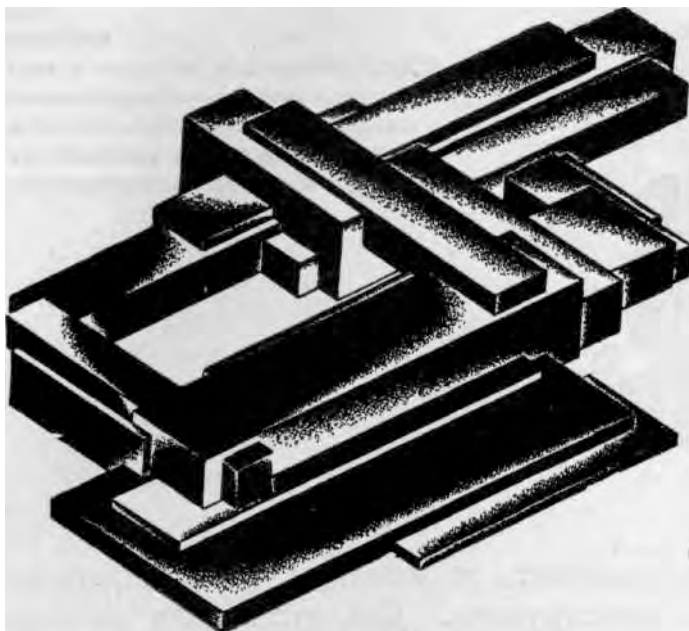


Завод-фабрика легкой индустрии. Ритмически согласованная замкнутая конструктивная композиция

зиям жизненного, утилитарного характера происходит довольно легко и непосредственно. Можно даже сказать с полной уверенностью, что все абстрактные фантазии в конечном итоге выливаются в практические решения, претворяясь в самые реальные образы конструирования.



Спорт-клуб. Конструктивные объединения секториальных объемных тел в цельное сооружение



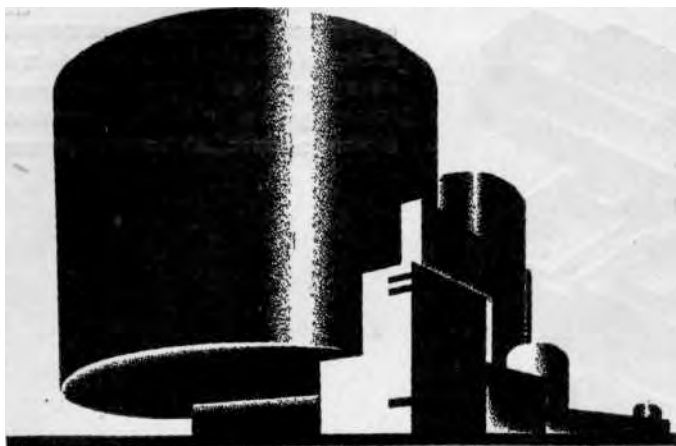
Завод-фабрика тяжелой индустрии. Согласованная замкнутая конструктивная композиция

12 • РИТМ В КОНСТРУКЦИИ

Ритм в конструкции. Ритм в конструктивных композициях один из трудных моментов не только при своих построениях, но и при изучении такового. Многие процессы анализа конструктивного ритма не поддаются восприятию умозрительным порядком, а решаются простым пониманием сущности такового. Нам, главным обра



Здание общественного значения функционального характера. Ритмически увязанная конструктивная композиция из объемных цилиндрических колец



Демонстрация мощного конструктивного объединения больших массивов. Сочетание цилиндров и параллелепипедов

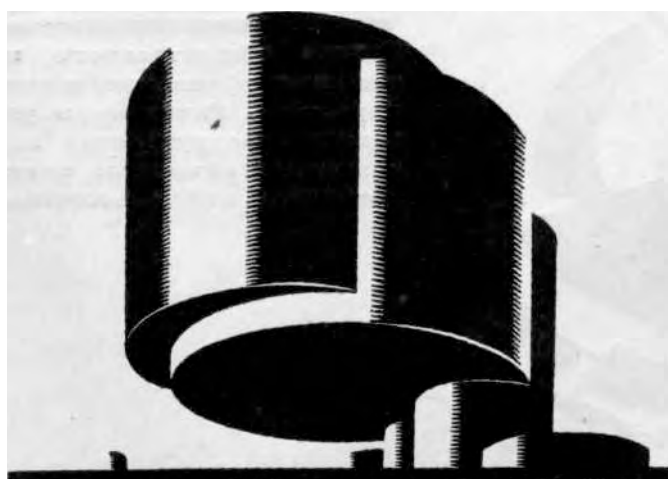
зом, следует по возможности выяснить те моменты, которые позволят обнаружить ритмические конструкции. Для этой цели необходимо условиться считать ритмическими композициями следующие конструктивные решения:

Группа первая.

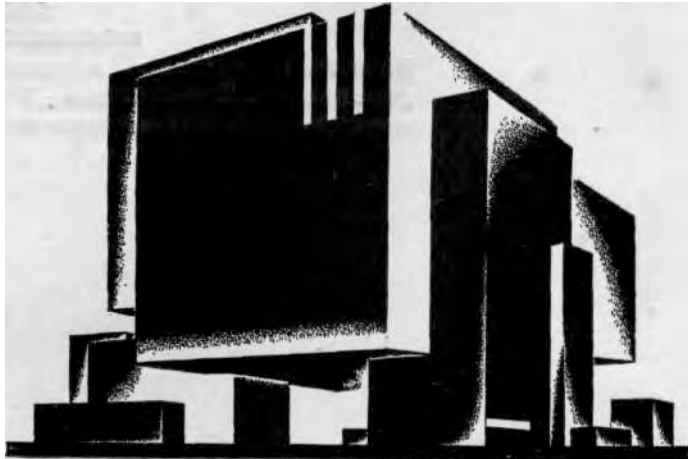
Композиции, конструктивные части которых расположены в определенном, чередующемся, ударном порядке.

Группа вторая.

Композиции, в которых конструктивные элементы идут в нисходящем (или восходящем, удаляющемся) порядке без наличия повторности форм.



Демонстрация мощного конструктивного объединения цилиндрических массивов. Фантазия



263

Демонстрация тошного кон-
структивного объединения
призматических тел

Группа третья.

Композиции, обладающие свойством объединять свои части так, чтобы совместным, последовательным, конструктивным сочетанием производить впечатление устойчивости, т. е. такие композиции, которые гаммой связно-объединенных своих частей порождают статичность построения.

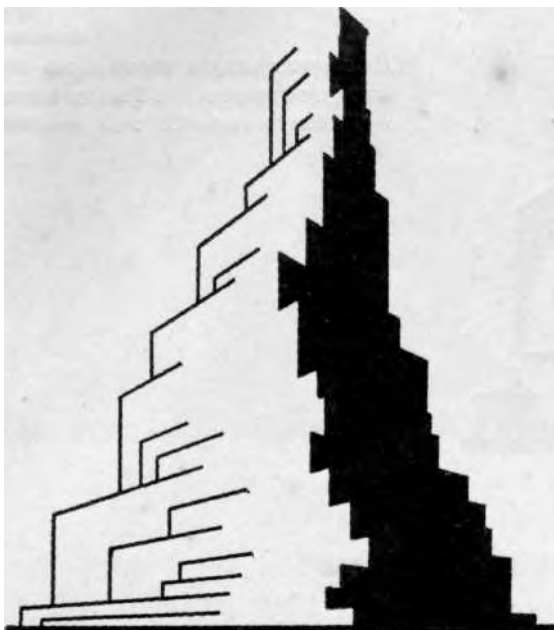
Группа четвертая.

Композиции, в которых сочетание частей в своем стремлении конструктивно объединяться, совокупно производят впечатление веса — тяжести.



264

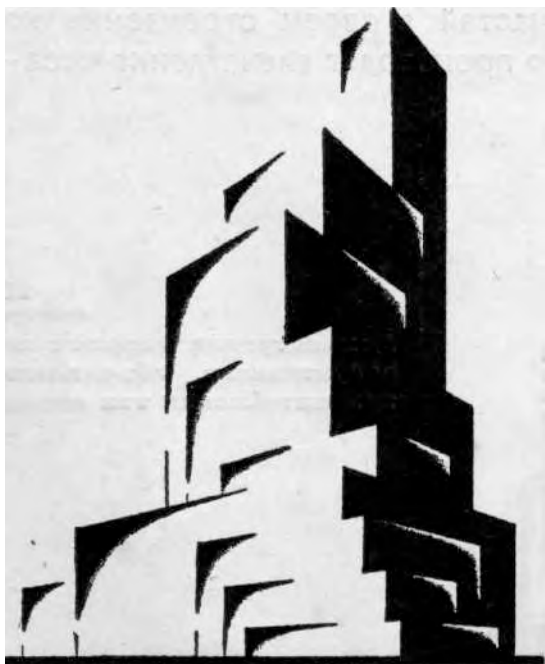
Демонстрация мощного кон-
структивного объединения
призматических тел



**Памятник великим героям
революции. Композиция „В”**

Группа пятая.

Композиция конструктивного наслоения элементов, составляющих закономерное и, вместе с тем, равномерное сочетание как по вертикали, так и по горизонтали.

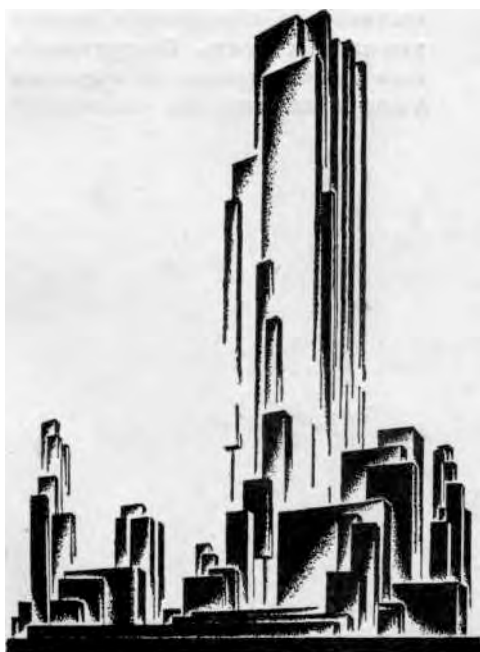


**Памятник великим героям
революции. Композиция "С"**

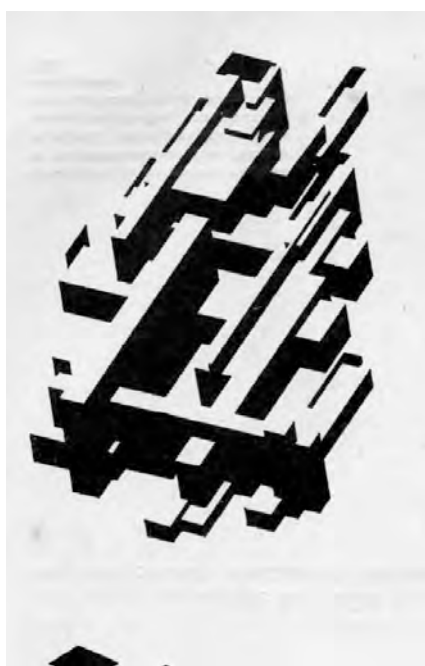
Фантазия. Объединение вертикальных параллелепипедов. Отображение устойчивости, величественности и устремленности.

Группа шестая.

Композиция, в которой криволинейное движение сложно изгибающихся тел в своем поступательном движении застывших форм дает цельное впечатление искомым сочетаний.

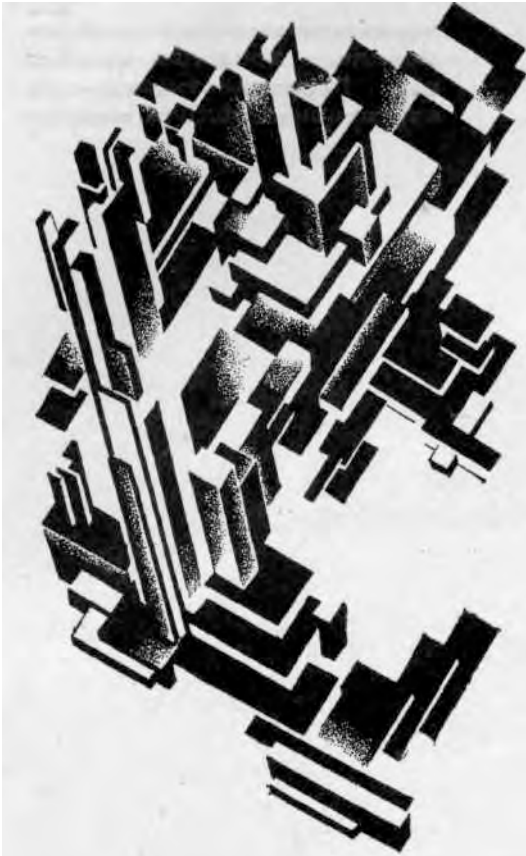


Фантазия. Объединение вертикальных параллелепипедов. Отображение устойчивости, величественности и устремленности.



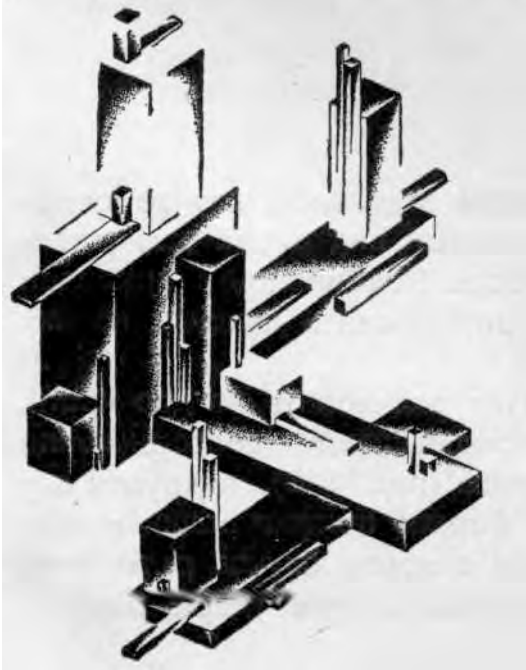
Фабрика-завод. Сложно замкнутая конструктивная композиция функционального характера (горизонтальная гамма)

Фабрика-завод. Сложное сочлененное состояние прямых угловых тел. Согласованная конструкция по горизонтали и вертикали



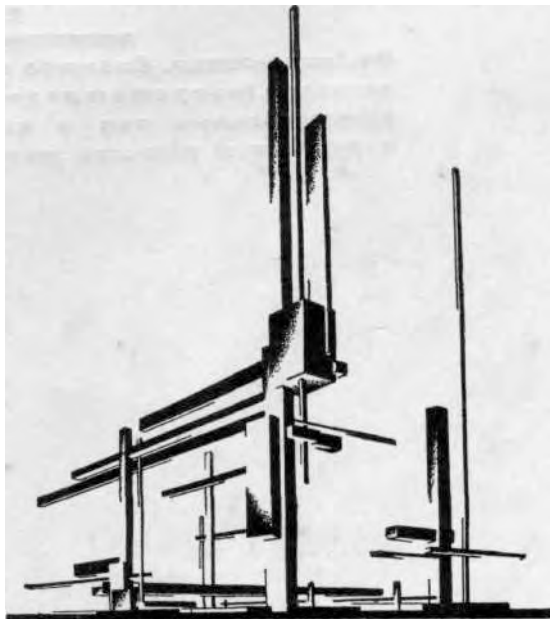
271

Фабрика-завод. Сложное со-
членение (нагромождение)
прямоугольных тел в кон-
структивном решении



272

Фабрика. Спокойное стати-
чески-уравновешенное соче-
тание прямоугольных тел
без явной конструктивной
увязки



Парадная арка для выставки. Пространственно - конструктивная задача

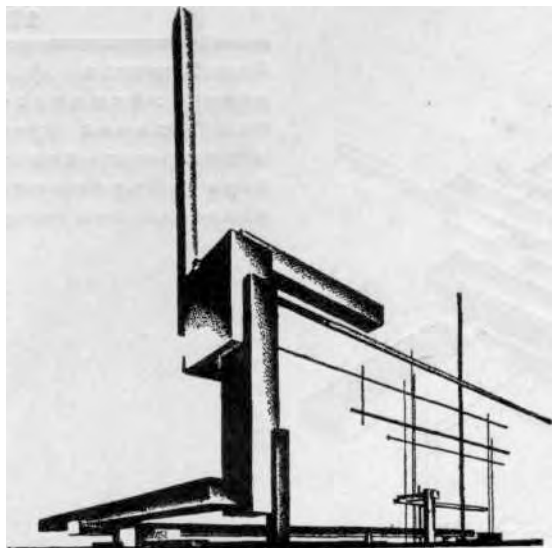
Группа седьмая.

Композиция, обладающая ритмом конструктивных подпорков, действующих на нашу психику убедительной необходимостью такого решения, т. е. такая композиция, в которой конструктивный ритм дает повторные моменты.



Все указанные условия создают в каждом отдельном случае специфический ритм конструктивных форм; каждый вид ритма отличается от другого и имеет свою особую ценность. Разбираясь в приведенных выше примерах, мы должны дифференцировать каждый из них для того, чтобы лучше их уяснить себе.

Так, например, группу первую следует расчленить на две части. В одном случае рассматриваются чередующиеся, повторные по образу и по ритму, конструктивные удары (рис. 313), в другом случае, — удары, чередующиеся различной формы, конфигурации и сдвигов (рис. 283). Таким образом, мы имеем в одном случае ритм идеичного повторения форм, а в другом случае — ритм удара разнообразных форм.

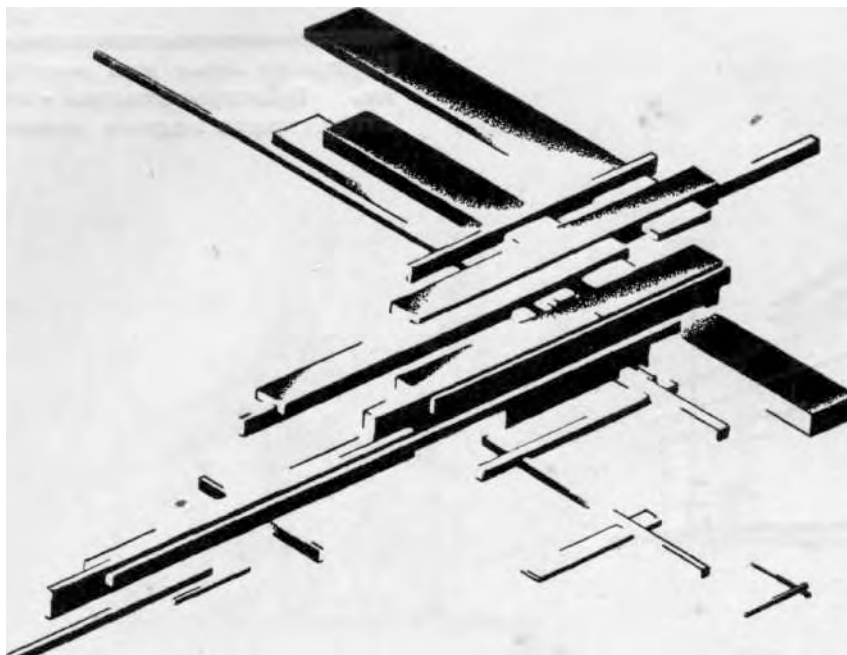


Парадная арка для выставки. Пространственно - конструктивная задача:



Вторую группу конструктивного ритма следует понимать, как такое сочетание элементов между собою, когда последние представляют собою группировку перехода из одного состояния в другое с последовательной согласованной композицией всех участвующих частей. Надо только и тут внести/подразделение на: а) нисходящие и восходящие (рис. 281—323), б) приближающиеся и удаляющиеся (рис. 284 — 304), которые в первом случае дают ритм конструктивного вертикального направления, а во втором случае — горизонтального.

Ритм устойчивости конструктивно-связанных частей, рассматриваемый в третьей группе классификации ритмических конструкций, относится ко всем тем случаям, когда мы, благодаря соответствующей комбинации элементов (рис. 182), достигаем искомого состояния нашей композиции. Это состояние получается потому, что мы создаем базу, опору, для скомпанованной конструкции. Ритм создается благодаря тому, что мы имеем здесь чередование элементов в порядке соподчинения симметрично или асимметрично расположенных частей.



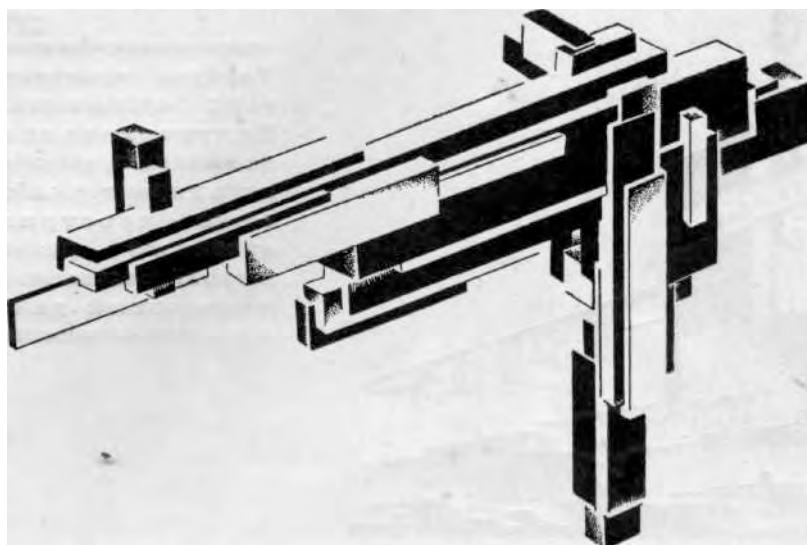
Комплексное фабрично-заводское сооружение функционального характера (объемно-плановая задача)



Передача ритма в объектах четвертой группы, иллюстрирующих тяжесть, может быть рассматриваема, как такое состояние конструктивной композиции, при котором нагромождение связно-смонтированных частей идет по Определённому, намеченному пути. Этот путь представляет собою такую конструктивную комбинацию элементов между собою, при которой несомые части своим общим массивом подавляют несущие (рис. 171). При этом несущие части могут быть представлены устойчивыми или неустойчивыми. Логика говорит, что целесообразнее делать последние устойчивыми, так как устойчивость психологически дает впечатление сопротивляемости несомым частям. В конструктивном ритме, передающем вес, замечательным моментом следует признать способность отображать монументальность и импозантность нашей затеи (рис. 245).



Группа пятая, рассматривающая ритм конструктивного наложения элементов, преследует, главным образом, узаконение сочетания этого вида. Наложение элементов допускает возможность и неконструктивного сочетания последних. Нас же интересует, главным образом, вопрос решения сочетания элементов только в конструктивном разрешении. Последовательное внедрение одной части

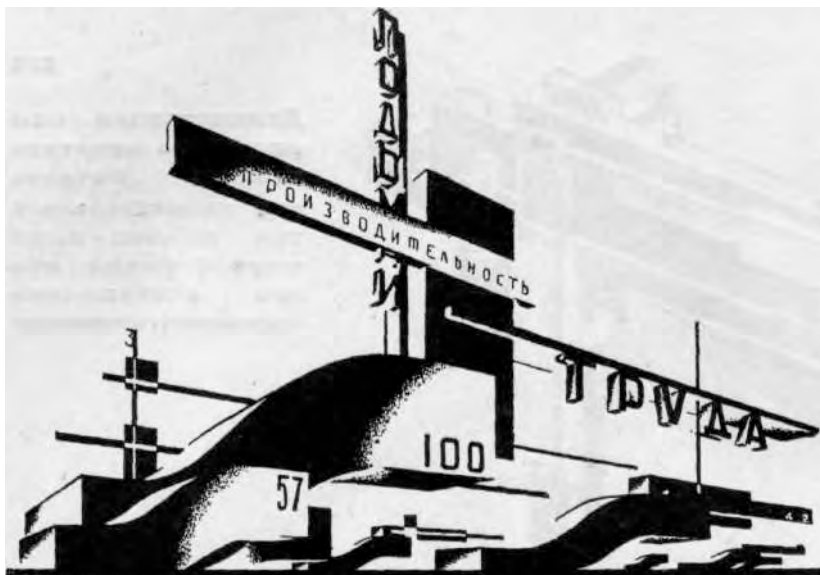


Демонстрация **ком**
плексного конструк
тиваго сочлене
ния прямоугольных
тел в явно - выра
женной форме сво
его отображения

в другую создает впечатление наложения только тогда, когда направление этих частей повторное, т.-е. когда мы комбинируем или горизонтальные лежащие (рис. 260), или вертикальные (стоячие) элементы (рис. 266). Кроме того, необходимо чтобы эти части обладали известным соотношением длины к высоте. Желательно, чтобы в нашем распоряжении для такой ритмической конструкции были удлиненные части в явно-выраженной форме.



Шестая группа подразумевает сочетание тел или поверхностей криволинейного характера с таким расчетом, чтобы вся совокупность конструктивно-увязанных между собою данных элементов выражала собою ритмическую устремленность в пространство. Эта устремленность получается благодаря соответствующему подбору кривизны элементов и их взаимной связи (рис. 299 — 324). Сама криволинейность способствует этому в достаточной степени. Мы знаем, что прут какого угодно сечения, будучи изогнут, дает впечатление движения в теле. Криволинейная вырезка иногда так полно и законченно решает в своей конфигурации динамический принцип, что нетрудно сделать предположение, что ряд таких элементов при удачном и связном комплектовании производит соответствующую



Трибуна пролетарских празднеств. Индустриальная композиция машинного характера объемно - пространственного разрешения. Выявление напряженной динамики

щий эффект. Ритм движения, получаемый при этом, базируется на том, что сочетание элементов стремится как в отдельных своих местах, так и в общем,— дать движение одного порядка (рис. 312).



В седьмой группе мы видим такие конструктивные разрешения, которые применяются в тех случаях, когда какое-нибудь сооружение нуждается в элементах, дающих, с одной стороны, устойчивость основной части сооружения, а с другой стороны — убеждающих нас в целесообразности применения их (рис. 188 — 306). Конструктивные подпоры могут быть повторными в смысле их общей конфигурации, массы, объема и силы, а могут быть и разными в этом отношении. Ритм этих подпор заключается в некоторой повторности другого характера, а именно: в том, что имеется необходимость в местах приложения их создать искомое состояние упора или подпора. В итоге мы получаем повторность действия такого порядка.

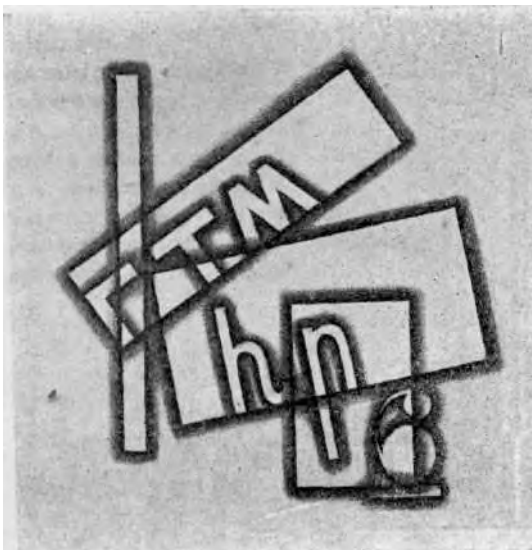


Все рассмотренные ритмические конструкции не исчерпывают интересующий нас вопрос, так как есть много еще возможностей, нами

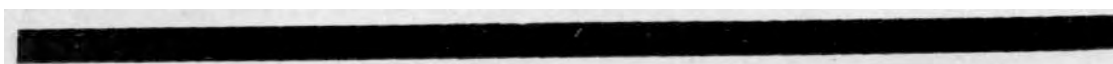


Трибуна пролетарских празднеств. Пространственно конструктивное отображение из простейших элементов (плоскость и объем)

не расшифрованных. Мы должны признать, что конструктивный ритм имеет художественную ценность помимо воли и желания творца. Разлагая, в сущности, на основные элементы все охваченные моменты, конструктивный ритм не прикрывает собою ничего фальши вого, а демонстрирует нам воочию то, что в действительности должно быть и что в действительности необходимо. Можно установить несомненное присутствие художественности в ритмической конструкции: эта художественность специфична по своему воздействию на нас.

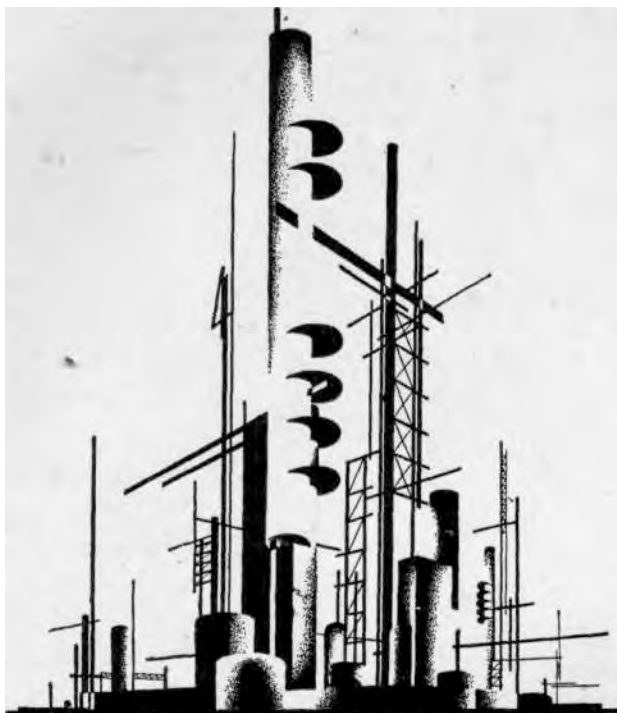


Композиция марки из прозрачных плоскостей и буквенных надписей



3

██████████ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

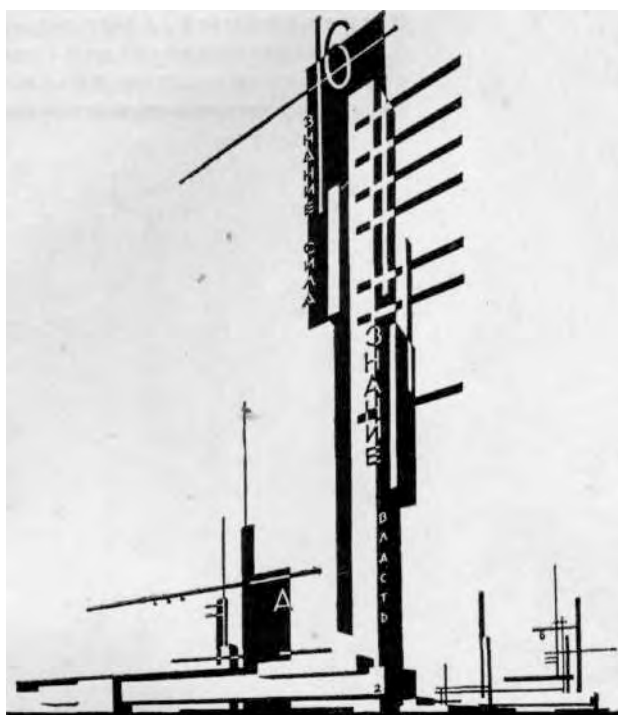


Выставочный павильон,
вход. Пространственно-кон-
структивная задача (объем-
плоскость — линия).

I • АБСТРАКТНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

При рассмотрении конструктивных фантазий мы натолкнулись на необходимость использовать беспредметные элементы. Для выявления и развития конструктивных начал абстрактные решения имеют колоссальное значение воспитательного характера. Соответствующими сочетаниями простейших элементов „беспредметного характера" мы добиваемся конструктивных разрешений и конструктивных форм. Незаметно для изучающего конструкцию, соответствующими композициями можно привить чувство конструктивных сочетаний частей. Эти композиции разбиваются, в зависимости от их характера и облика, на следующие разновидности:

- А) конструктивное сочетание прямых линий,
- В) конструктивное сочетание кривых линий,
- С) конструктивное плоскостное сочетание плоскостных композиций,



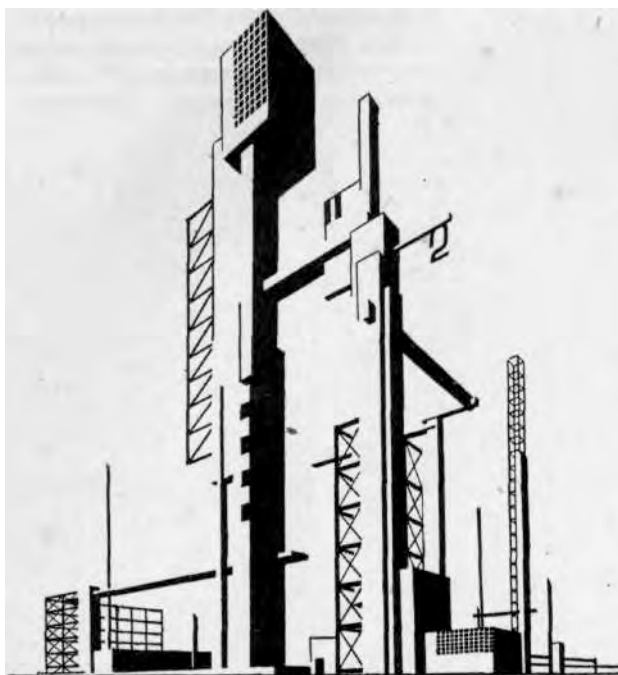
Парадный триумфальный вход. Пространственно - конструктивная задача (объем — плоскость — линия)

- D) конструктивное пространственное сочетание плоскостей прямолинейного и криволинейного характера,
- E) конструктивное сочетание поверхностей вращения,
- F) конструктивное сочетание простейших прямолинейных тел,
- G) конструктивное сочетание тел вращения,
- H) конструктивное сочетание сложных изгибающихся тел.

Рассмотрим каждый характерный случай и уясним себе те конструктивные композиции, которые могут представлять интерес для нас как в отношении их чисто - конструктивных разрешений, так и в смысле их художественно-воспитательной цели.



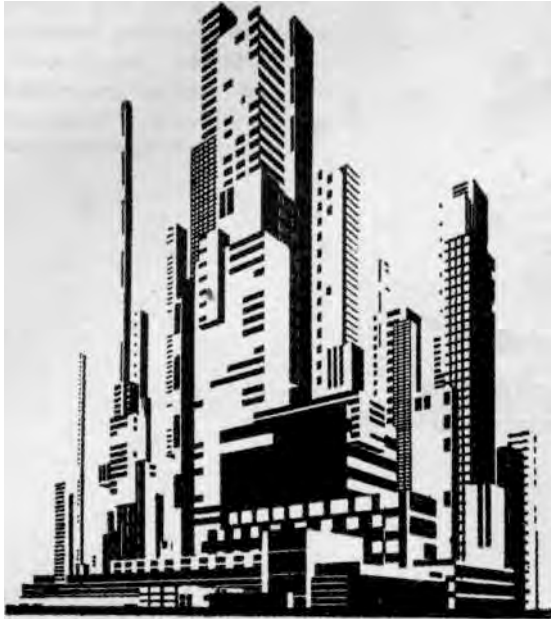
А.. Композиции прямых представляют первый этап изучения конструктивного сочетания прямых между собою. Эти сочетания, не



Выставочный парадный вход. Пространственно - конструктивная задача (объем—линия) L

давая ничего реального, приложимого в жизни, знакомят нас с первыми моментами изучения конструктивизма с некоторыми особенно интересующими нас вопросами. Мы впервые видим, как можно соответствующей комбинацией (сочетанием) получить конструктивное оформление композиции, благодаря изменению толщин этих прямых и их взаимного положения относительно друг друга. Разнообразие получаемых решений при конструировании изображения посредством прямых базируется не только на изменении толщин, а зависит также от расстояния их друг от друга, от длины каждой участвующей линии, от положения прямой по высоте, горизонтальному сдвигу и пр. Таким образом, мы можем установить и следующие моменты изображения прямой в конструктивном разрезе:

I. Сочетание вертикальных и горизонтальных прямых с соответствующими сдвигами.

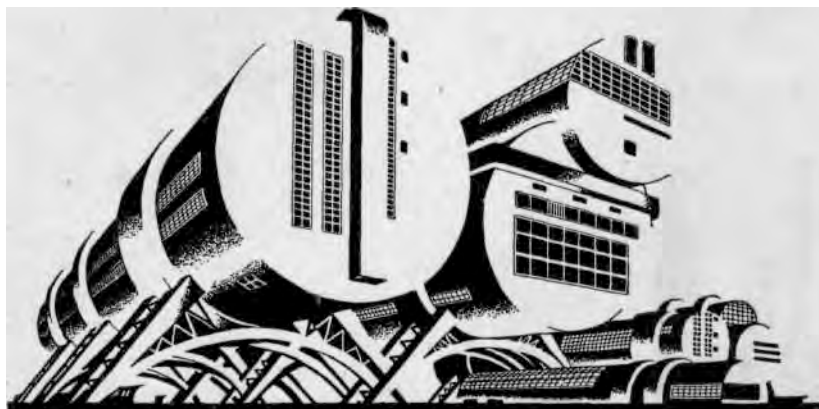


II. Сочетание наклонных прямых одной или разной толщины. III. Сочетание наклонных с горизонтальными и вертикальными прямыми.

Указанные конструктивные сочетания прямых можно выполнить так, чтобы композиция отображала впечатление сооружения или машины (машинной установки). Это дает определенную осмысленность работам такого порядка. С технической стороны применимы различные приемы для усиления конструктивности решаемых композиций. Такими приемами являются:

- 1) тональное изменение в линиях,
- 2) цветное изменение в линиях,
- 3) изменение толщин компануемых линий,
- 4) изменение длин линий,
- 4) изменение направлений линий,
- 5) изменение расстояний между линиями.

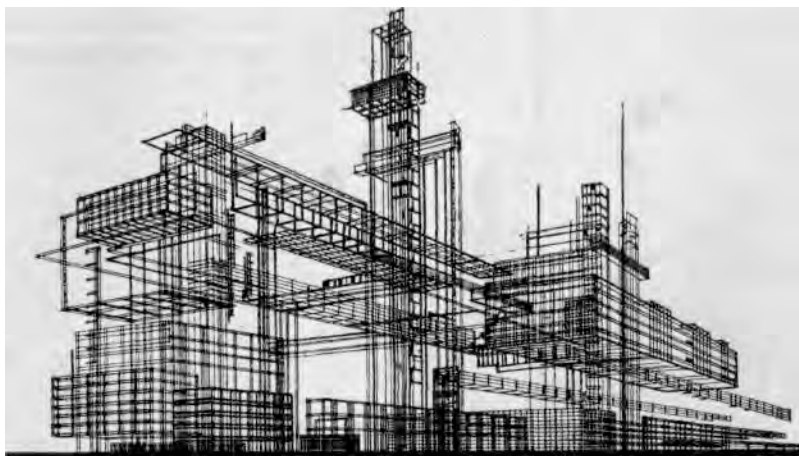
Химический завод.
Конструктивная
композиция цилиндрических вращающихся массивов и мощных железобетонных фермовых устоев



С помощью указанных примеров мы можем получить разнообразные результаты в тех конструктивных построениях прямых линий, которые мы компануем.



В. Конструктивное разрешение в композициях кривых представляет собою особый интерес, вследствие обилия композиционных возможностей: всякой кривой линии мы можем придать тот изгиб, который нам желателен для данной композиции. Кроме того, в композициях кривых следует обратить внимание на присущую им плавность упругого изгиба, обладающего динамическими свойствами. Эти динамические свойства особенно усиливают степень конструктивности наших построений и, тем самым, вызывают в нас желание

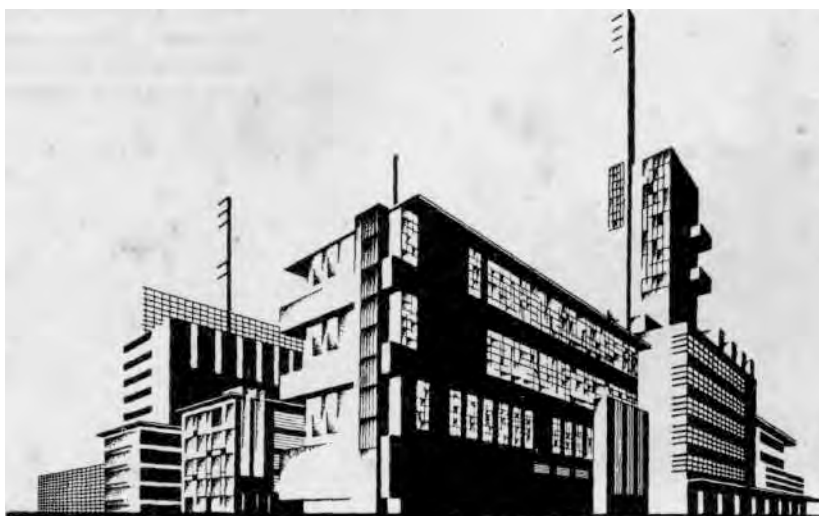


Завод тяжелой индустрии. Пространственно-графическая задача»

широко использовать динамику изгиба. По внешним признакам конструктивные композиции кривых можно подразделить на следующие виды сочетания:

- I. Узловое.
- II. Спиральное.
- III. Кольцевое.
- IV. Плавных переходов.
- V. Сложных изгибов.

Каждое из рассмотренных сочетаний имеет свой характерный облик и, в зависимости от удачного или своеобразного решения, мы получаем новое композиционное произведение, обладающее известной художественной ценностью. Наибольшей популярностью пользуется спиральное сочетание, так как оно обладает по своему существу большим напряжением динамического свойства.

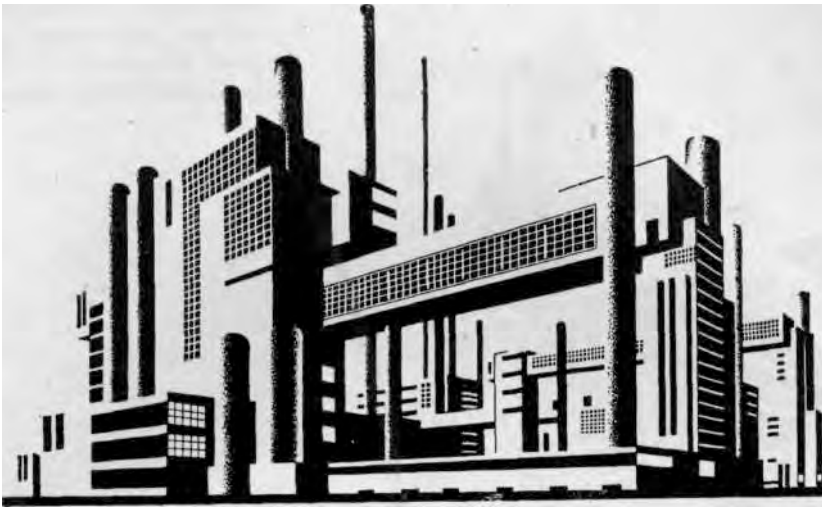


Фабрика гранито
ля и фибровых из
делий

Плавные переходы допускают наличие таких кривых, в которых участвует сопряженная линия, состоящая из элементов прямых и некоторых видов кривых. Сложные изгибы позволяют конструировать самые замысловатые композиции; не стесняясь никакими заранее поставленными условиями кривизны компануемых линий, мы эффектными, наглядными построениями отвечаем на нашу мысль.



С конструктивное сочетание плоскостей в плоскостном разрешении служит преддверием к тому, чтобы такие построения можно было использовать в практике. Так, например, плановые композиции сооружений нуждаются в том, чтобы в предварительных решениях были использованы построения указанного порядка. Со



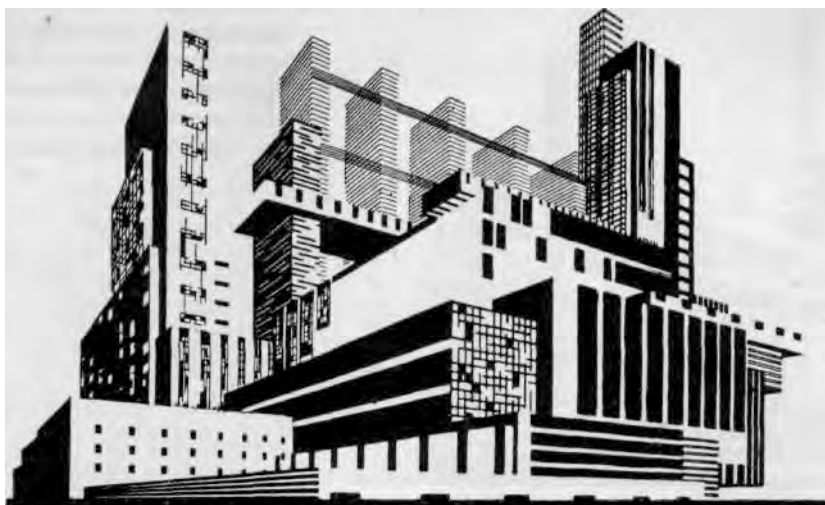
286 **_____**
 Фабрика жировых
 изделий. Явно вы
 раженное конструк
 тивное сочленение
 объемов зданий
 между собою **_____**

четая одну плоскость с другой так, чтобы их взаимная связь давала в конечном результате цельное конструктивное оформление нашему построению, мы, тем самым, находим созвучие пятен плоскостей фигур между собою. Плоскости по своей конфигурации многообразны, и это играет существенную роль в рассматриваемых композициях. Прежде всего, выявим внешнюю конфигурацию компануемых элементов с подразделением их на следующие виды:

- 1) прямолинейное очертание фигур с прямыми углами, II)
- 1) прямолинейное очертание фигур с разными углами,
- III) криволинейное очертание фигур,
- IV) смешанное очертание фигур.

I) Прямолинейное очертание фигур представляет для нас наибольший интерес из всех вышеуказанных конфигураций, так как дает лучшее конструктивное разрешение нашим построениям. В практике этот вид также имеет больше применения, чем другие.

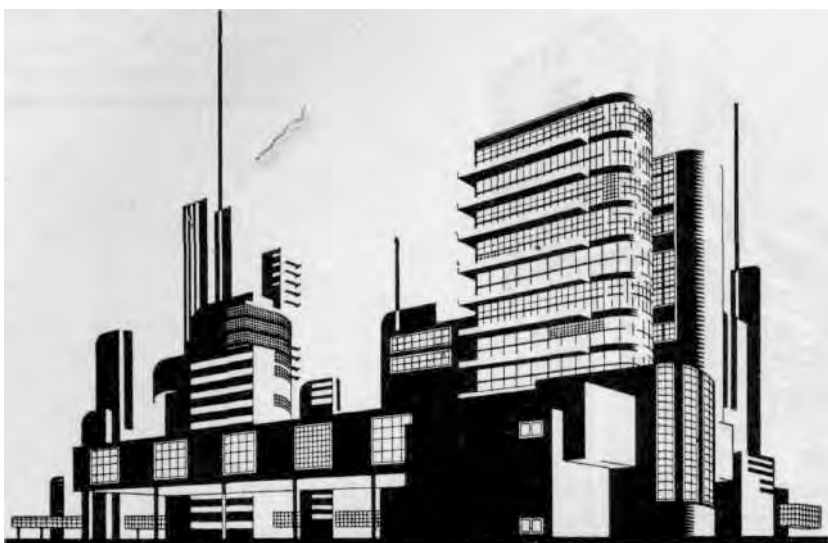
Институт - лаборатория механической обработки и
ископаемых руд



II) Фигуры с прямолинейными очертаниями, но с углами тупыми и острыми, представляют мало интереса для выявлений в конструктивном решении. Мы не можем умолчать об эти*х композициях, ввиду того, что они все же принимают участие в построениях.

III) Криволинейные очертания фигур в некоторых случаях совершенно не допускают возможности конструктивного сопряжения. Так, например, мы не можем конструктивно связать круг с кругом, с эллипсом и другими выпуклыми замкнутыми фигурами. Если мы можем допустить возможность конструктивного сочетания плоскостей криволинейного порядка, то с известной натяжкой и при условии, что это фигуры особенные, сложные, способные охватить одна другую.

IV) Смешанные очертания фигур заслуживают большего внимания, чем две предыдущие, рассмотренные категории, так как подгонка



фигур этого порядка допускает наличие интересных конструктивных сочетаний.



D. Пространственное сочетание плоскостей являет собою один из ценнейших видов разрешения конструктивных начал. Ряд упражнений и задач на эту тему развивает не только пространственный образ мышления, но способствует наглядному выявлению многих конструктивных начал. Основные принципы конструктивизма, заложенные в решениях этих задач, наилучшим путем иллюстрируют нам наши искания в изучаемой области. Пересечение одной плоскости другою дает конструктивное впечатление, а затем и конструк



цию в том случае, если только компануемое сочетание представляет собою осмысленно-пропорционально-увязанный комплекс этих плоскостей. В разумной связи всех участвующих частей между собою, их пропорциональном соотношении друг с другом и умелом подборе взаимного наклона друг к другу таится ценность конструктивных пространственных сочетаний плоскостей.

Форма конфигурации участвующих плоскостей играет немало важную роль. Эти конфигурации подразделяются на следующие виды:

- а) прямоугольно-правильные,
- б) многоугольно-прямолинейные,
- в) овальные или круглые,
- г) неопределенной формы.

а) Прямоугольные плоскости—самые удобные для конструктивного сочетания их между собою. Это удобство заключается в том, что



Фабрика электроприборов. Конструктивное объединение массивов зданий

в нашем распоряжении имеются фигуры прямоугольников (т. е. фигуры правильные, позволяющие производить с собою множество манипуляций). Кроме того, наилучшие сочетания получаются с помощью прямоугольных плоскостей. Благодаря их универсальной форме, мы соответствующими комбинациями этих плоскостей можем получить впечатление не только сооружения, но и машины или какой-нибудь установки. Самая подгонка одной прямоугольной плоскости к другой совершается с меньшим усилием, чем в других случаях, благодаря определенности направления сторон плоскостей. По взаимоотношению плоскостей между собою и по их доминирующему направлению композиции могут быть: горизонтальной и вертикальной динамики, наклонной и смешанной формы. При этом не исключается возможность, что каждая из этих композиций будет обладать динамическими свойствами, благодаря чему конструктивное построение приобретет лучшее выражение.



£) Многоугольно-прямолинейные плоскости в своем конструктивном сочленении редко дают интересное решение и ничего ценного собою не представляют; надо измыслить что-то действительно гармоничное, найти связную, разумно сочлененную конструкцию для того, чтобы получить в результате композицию, удовлетворяющую нашим требованиям. *1)* Конструктивное пространственное сочетание овалов и кругов значительно больше привлекает нас. Но, благодаря специфической внешней конфигурации, оно имеет ограниченные возможности выяснения и оформления вопроса конструирования элементов между собою. Кроме того, форма участвующих частей принуждает нас ограничиться простейшими сочетаниями, не могущими дать того эффекта, которым обладают композиции прямолинейно-прямоугольной формы. Положительным качеством композиций такого порядка является их способность служить вспомогательным средством для воспитания

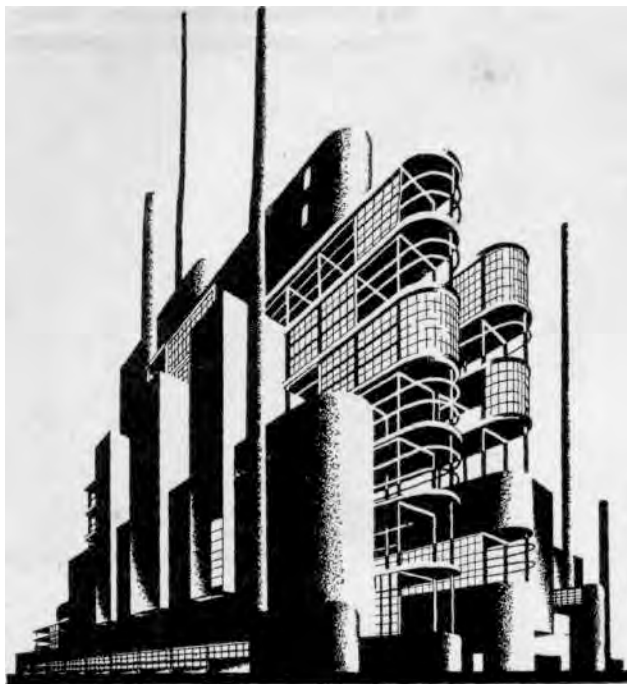


пространственно-конструктивных разрешений и для тренировки начертания овалов на плоскости бумаги.

о) Неопределенные формы могут быть скомпонованы конструктивно, но они совершенно не интересны для нас, в виду их практической ненужности. Мы о них упоминаем только потому, что они изредка все же встречаются в практике. Отводить особое место для детального их уяснения не стоит.

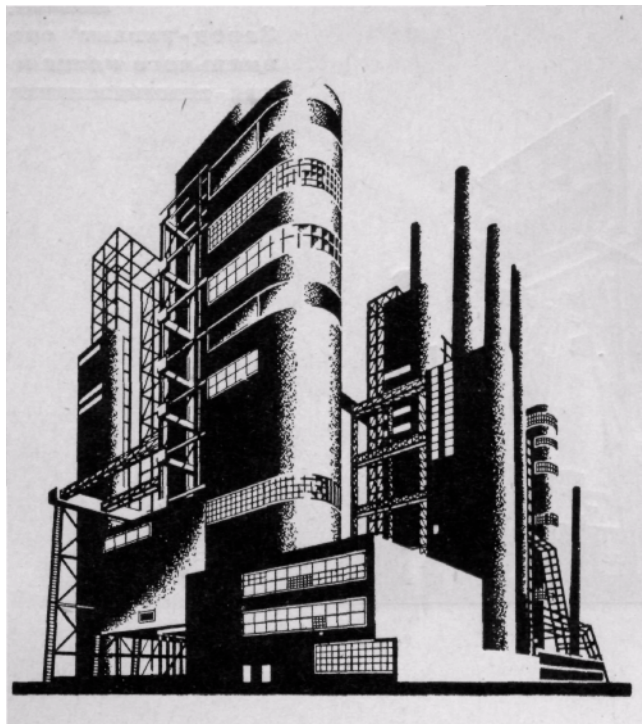


Е. Поверхности вращения подразделяются на несколько видов, характерных по типу их зарождения. В зависимости от своего происхождения, поверхности вращения бывают: цилиндрического, конического, шарообразного и сложного типа.



Помимо этого, поверхности вращения, в зависимости от действия внешних приложений (сил), приобретают более сложные формы, как то: спиралеобразная, винтообразная, двоякоизогнутая, сложноизогнутая и пр. Надо еще внести для ясности всех последующих изъяснений термины: правильные и неправильные поверхности вращения. К правильным поверхностям вращения следует отнести все *те поверхности, которые образуются от вращения вокруг какой-угодно оси*, а неправильными будем называть все те поверхности, которые получаются вне зависимости от вращения таковых вокруг какой-либо оси.

Роль поверхностей вращения в композициях конструктивного порядка велика и небезынтересна. В особенности ценное место занимают поверх

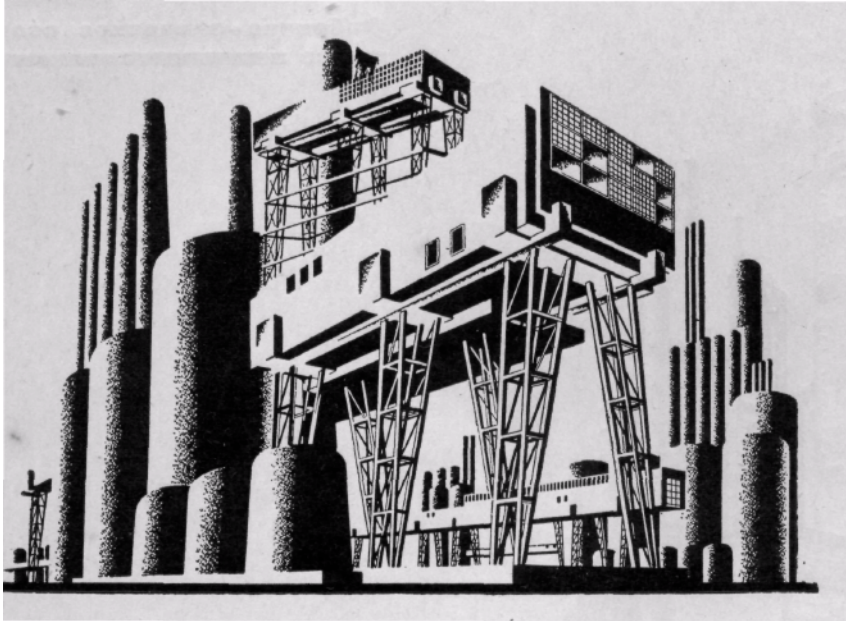


Заводское сооружение

4

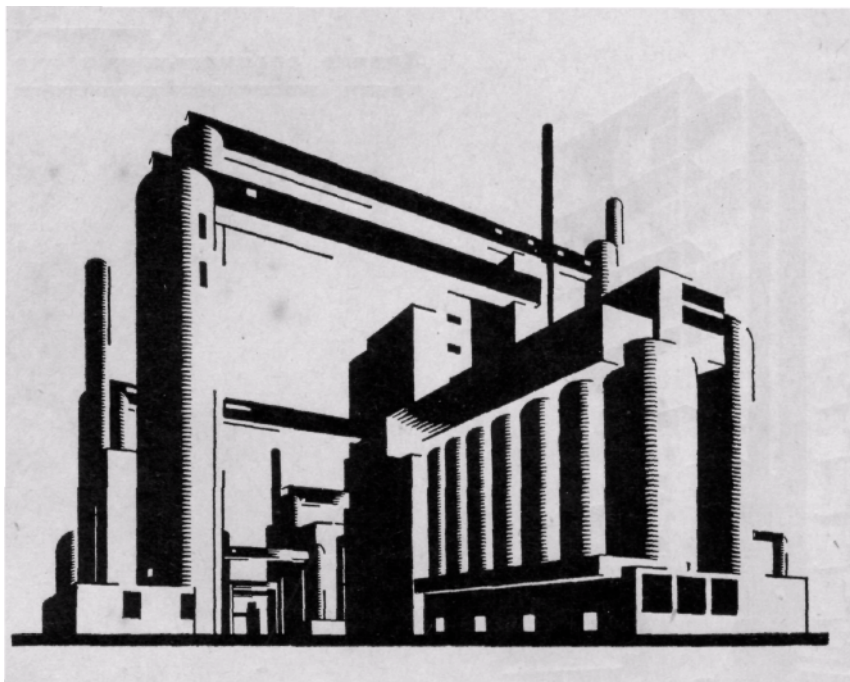
лению динамических свойств композиции. Эту роль поверхности вращения выполняют в некоторых построениях с максимальной выразительностью и силой. Немаловажное значение имеют конструктивные композиции поверхностей вращения, в качестве воспитательно-педагогического приема, при выявлении конструктивно-пространственных решений. В этом случае безусловно следует признать за поверхностями вращения их положительные качества. В жизни, в практике конструктивное сочетание поверхностей вращения имеет большое применение и значение.

По взаимной связи частей компануемых поверхностей вращения они могут быть: 1) идентичного направления как по вертикали, так и по горизонтали; 2) пересекающегося состояния, как в прямоугольном,

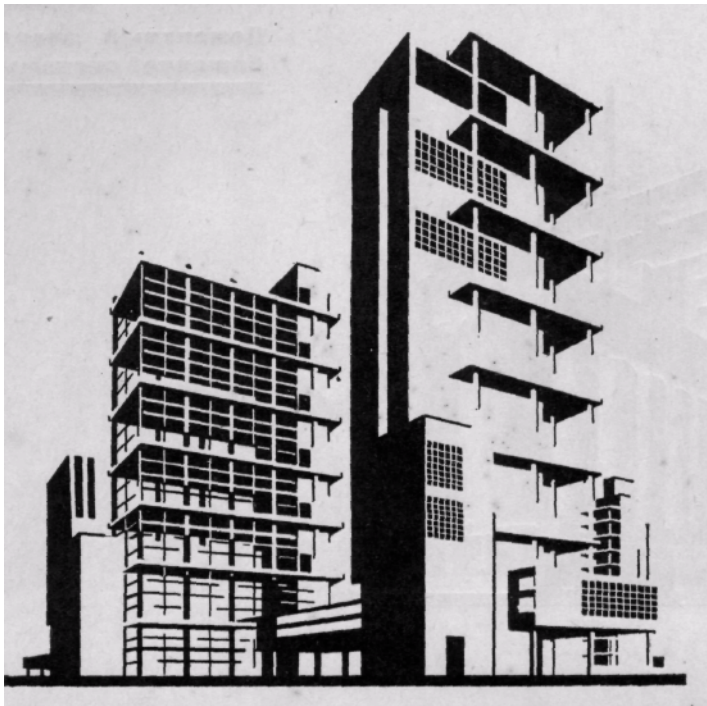


так и в косоугольном сочетании 3) смешанного сочетания; 4) сходящегося направления; 5) спиралеобразные и др. Поверхности вращения при конструктивном сочетании с плоско стями дают иногда крайне интересное решение, обладающее высокой ценностью художественного порядка. Пересечения при этом могут быть: пересекающимися под прямым углом, но по общему направлению движения поверхностей вращения, и пересекающимися под наклонным углом.

Отображение конструкций такого порядка графическим путем требует известных навыков, а потому в первые моменты выявления этих заданий оно затруднительно для начинающих. Нужна известная тренировка и тщательная работа, чтобы добиться желательного результата в разрешении вопроса конструирования поверхностей вращения.

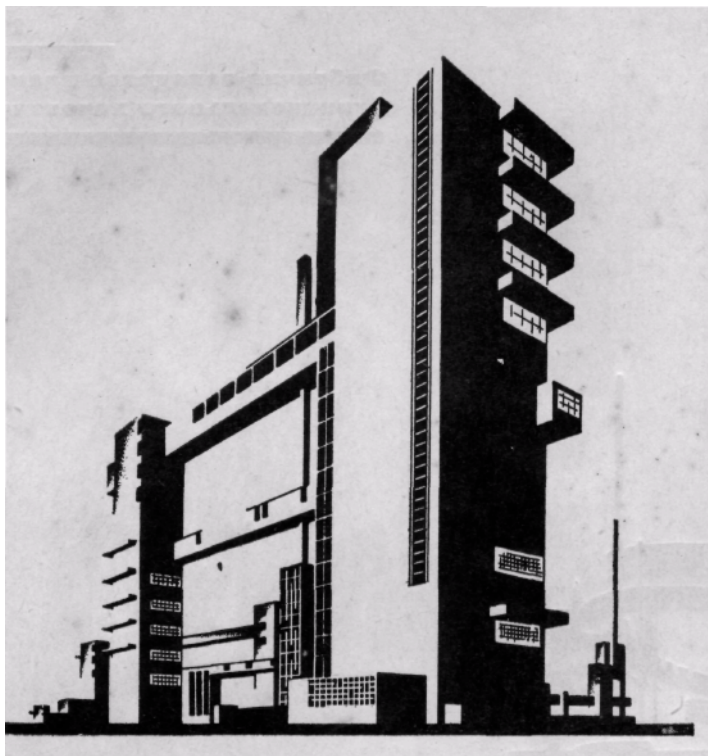


Ф. Конструктивное сочетание простейших прямолинейных тел приближает нас вплотную к истинной задаче рассматриваемого нами вопроса. Будет ли это внедрение одного тела в другое, или обхват одного тела другим, или что-либо иное, мы во всех случаях имеем непосредственное конструктивное сочетание, могущее служить прототипом действительных реальных решений. Подразделения тел простейшего прямоугольного очертания зависят от того, что тела одного порядка — параллелепипед, мы видоизменяем соотношением трех его величин измерения: высоты, ширины и глубины. Меняя эти соотношения, мы получаем всевозможные разновидности, начиная от куба (с отношением сторон 1:1:1) до удлиненных пластин (примерного отношения 1:5:25). Нам следует остановиться на характерных композициях, получающихся от сочетания раз



дание специального назна
чения

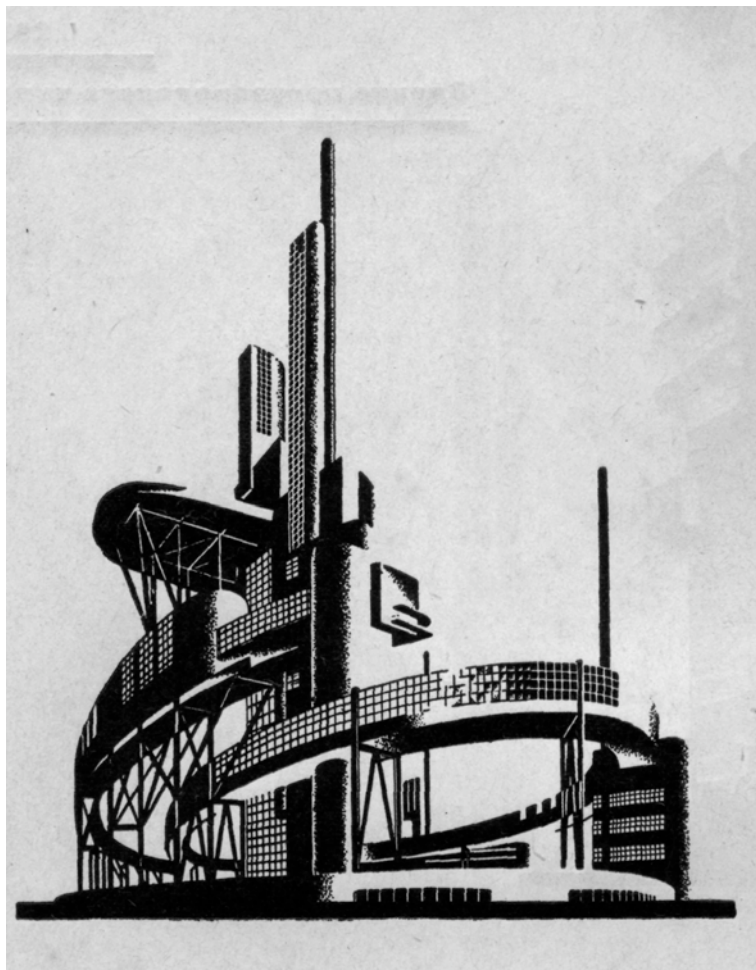
личного вида
 простейших тел прямолинейного типа. Так, например, мы должны сосредоточить наше внимание на конструктивных композициях следующих подразделений: I) композиции из пластин, II) композиции из брусьев, III) композиции из кубов, IV) композиции из параллелепипедов, V) композиции из различных прямолинейных неправильных тел. Каждый из указанных видов может быть сочетаем либо с родственными ему формами, либо с другими, даже не подходящими ему по массе. Получаемые при этом произведения столь многообразны и различны, что обязывают нас к более внимательному их рассмотрению с выявлением присущих им особенностей.



l) Конструктивные композиции из пластин представляют собою сочетание удлиненных параллелепипедов, у которых поперечное сечение дает фигуру прямоугольника с тем или другим отношением его сторон. Эти пластины могут обладать при относительно большой длине различным поперечным сечением. В зависимости от этого сечения, конструируемое произведение имеет тот или иной вид. Условимся считать пластиной такое тело, у которого отношение сторон будет не менее, как 1:8:12. Желательно, чтобы среднее и заднее число обладало большей величиной, дабы был выдержан стиль пластинчатого тела.

Конструктивно сочетать между собою пластины можно различно:

- 1) в одном вертикальном направлении с взаимным перпендикулярным пересечением,



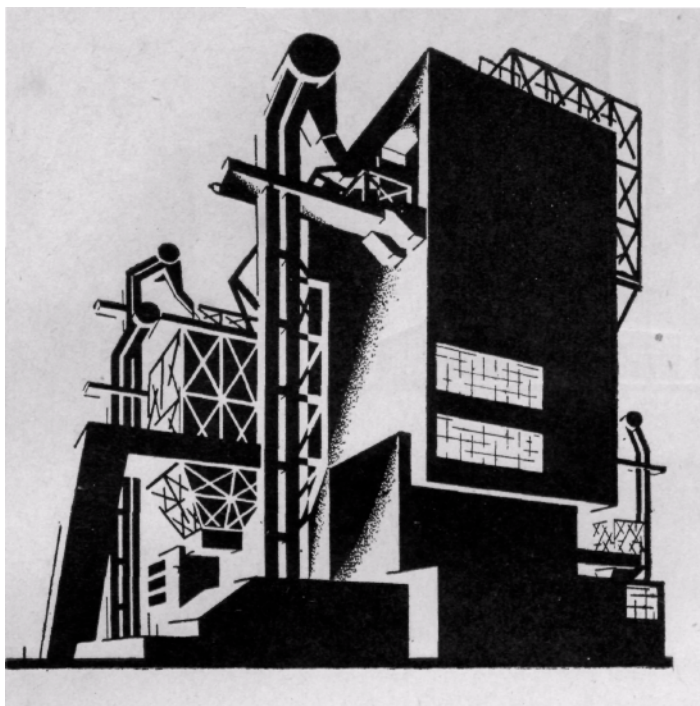
Фабрично-заводское здание
функционального характера

- 2) в одном горизонтальном направлении с взаимным перпендикулярным пересечением,
- 3) в вертикально-горизонтальном сочетании,
- 4) в наклонном взаимном пересечении,
- 5) в смешанном сочетании.

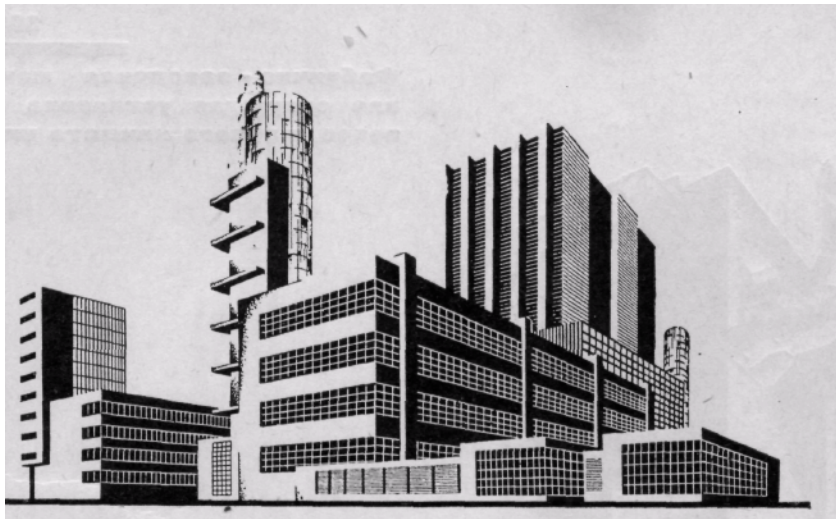
II) Композиции из брусков позволяют создать ряд конструктивных решений особого вида в зависимости от облика участвующих элементов. Самые бруски подразделяются по своему сечению на два типа: квадратного и прямоугольного сечения. Сочетания, допускаемые при конструировании брусков между собою, имеют ограниченное количество комбинаций. Эти комплектования, главным образом, состоят в пересечении брусков между собою в прямоугольном и косоугольном сочетании. Композиции из

Фабрично - заводская мощная
открытая установка в поясе
жаркого климата

»



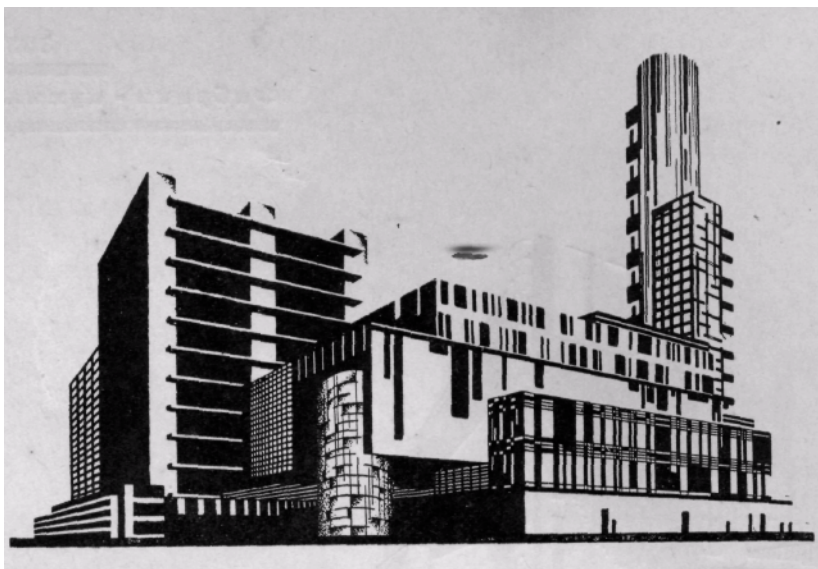
брусков еще тем отличительны, что дают нам произведения либо решетчатого характера, либо грубоватой или мелко-удробленной конструкции. Особенностью композиций конструирования брусков является не которая их резковатость и простота, благодаря чему они и выделяются в ряду других композиционных решений. III) Одним из трудных для сочетания тел следует признать куб. Са мое простое, как будто бы из всех существующих геометрических тел, куб являет собою совершеннейшую из форм. Кажущаяся его простота только для неискушенных не представляет интереса. В са мой форме куба заложены какие-то символические начала, действующие на нашу психику, в зависимости от местоположения и масштаба куба. Первое, что требуется при пользовании телами-кубами— это



наличие в них абсолютной правильности и точности. Все стороны, грани, углы должны быть сделаны верно и правильно. Несоблюдение этого правила влечет за собою нарушение цельности впечатления и ценности получаемых произведений.

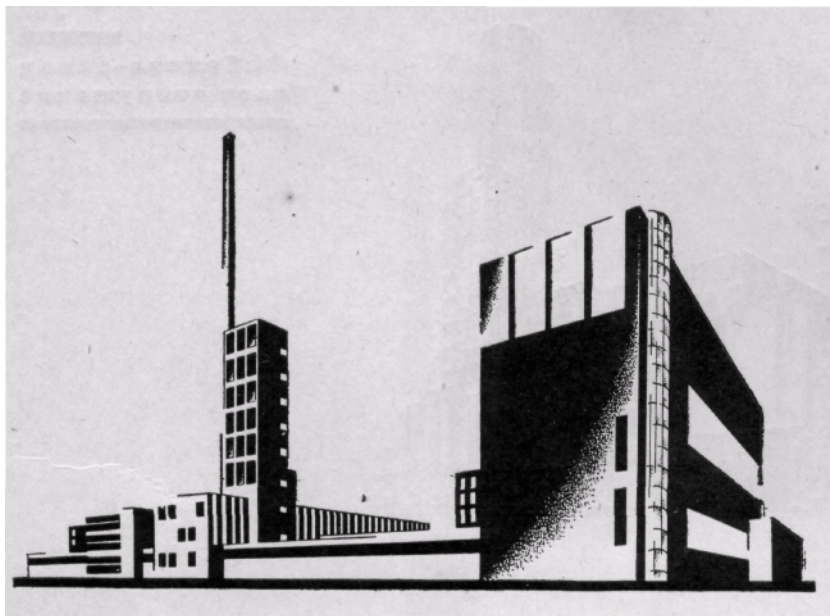
Сочетание одних кубов, как было сказано выше, работа трудная, так как требует колоссального чутья и умения сочетать массы кубов между собою. Координировать взаимоотношение таких тел с их разнообразными сдвигами представляет задачу очень занимательную, интересную, но и трудную. Умелость подбора величин куба, их взаимной связи и сдвигов дает нам в результате то или иное произведение конструктивно-художественного порядка.

Особо-удачные композиции получаются при резком соотношении величин участвующих кубов. Острота впечатления, получаемого



с

при этом, действует на наш глаз особенно сильно, оставляя глубокий след в нашем мозгу. Небезынтересна при этом роль расцветки. В композициях куба расцветка может сыграть определенную роль и усилить впечатление до крайних пределов. IV) Хотя все предыдущие объекты были по существу также параллелепипедами, мы, все же, дали им обособленное название, дабы отличить их от явно-выраженных тел этого вида. Всякая четырехгранная призма, будучи по существу параллелепипедом, представляет собою удобный объект для конструктивных композиций. Призма, в противовес кубу, обладает исключительной особенностью: она легко применима к взаимному сочетанию с другими призматическими телами. Изучение конструктивных основ наилучшим путем разрешается при комплектовании призм между собою. Удачные призматические решения (даже практического характера) можно наблю

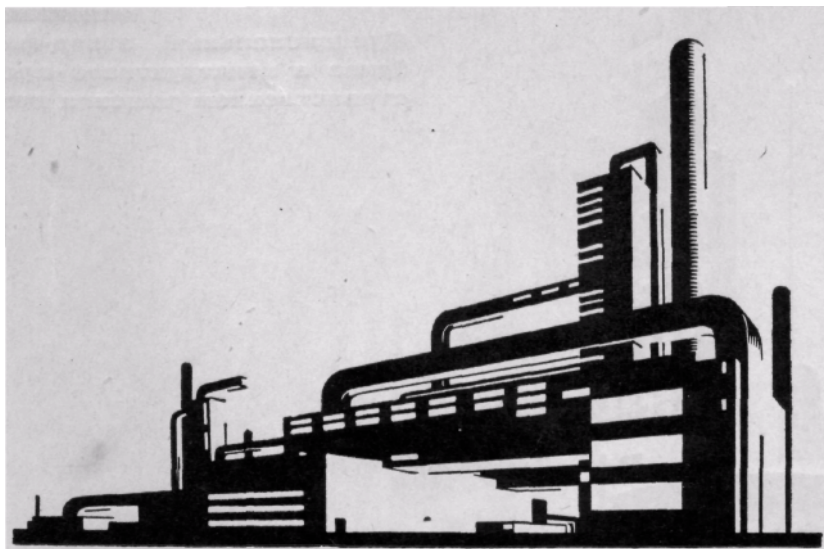


дать в многочисленнейших произведениях человеческого творчества. Параллелепипед даже в простейших конструктивных сочетаниях дает определенный ответ на наши требования. В тех же случаях, когда мы имеем возможность сочетать большое количество призм между собою, появляются более замысловатые решения наряду с повышением трудности подобных задач.

Для конструктивного разрешения параллелепипедов имеются различные отличительные признаки сочетания тел. В зависимости от этого сочетания мы имеем композиции:

- 1) с горизонтальным движением масс,
- 2) с вертикальным движением масс,
- 3) смешанные,
- 4) массивные,
- 5) удробленные и пр.

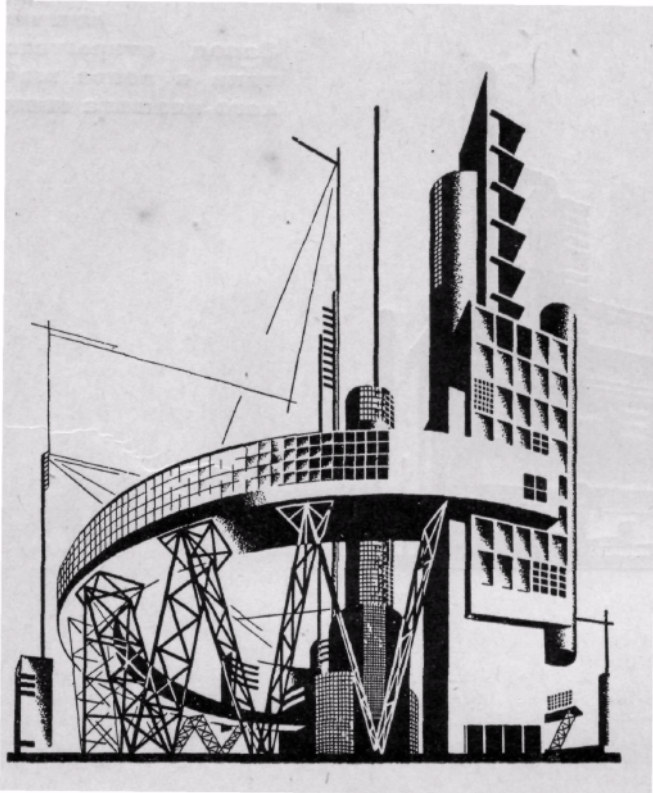
Завод открытого
типа в поясе жар
кого климата



Ясно, что, помимо конструктивных особенностей комплектования параллелепипедов, немаловажную роль в этих композициях играет соотношение масс участвующих тел и их взаимная „сговоренность“. Надо особо подчеркнуть ту необычайно-важную роль, какую играют конструктивные сочетания призм в деле конструктивного воспитания. Ряд специальных конструктивных задач с использованием призмы, как таковой, имеет существенное значение. То обстоятельство, что мы, пользуясь прямым углом и простотой формы, можем убедительно пояснить на данном примере правильность решения, также действует подкупающе и говорит за желательность использования четырехгранной призмы.

Параллелепипед следует признать основой изучения конструирования тел и развития конструктивных начал, в виду обладания им указанными выше свойствами.

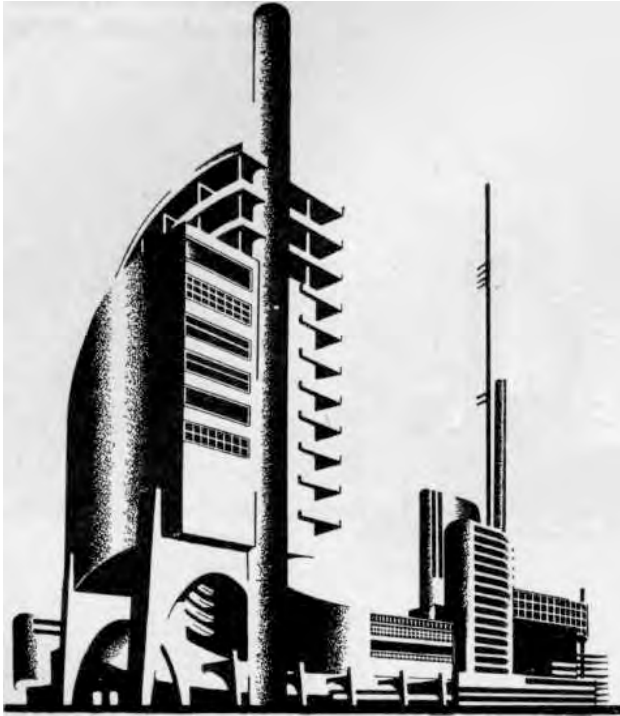
Функциональный завод-фабрика в конструктивно-пространственном решении



V) Неправильные прямолинейные тела и призмы многогранного сечения не представляют для изучения и оформления большого интереса. Этому вопросу мы не посвящаем особого внимания, так как только в редких случаях удастся получить интересное конструктивное решение. Упомянуть о нем следует лишь по стольку, поскольку вообще возможны случаи сочетания тел этого вида.



G) Конструктивное сочетание тел вращения представляет собою вообще задачу трудную в виду сложности оформления таковых в натуре. Требуются соответствующие знания законов и правил сочетания тел вращения. Из всех тел вращения наибольшей попу



Фабрика в конструктивно -
про странственном
решении

лярностью пользуется цилиндр, меньшей — конус и шар. Конструирование тел вращения чаще всего встречается в машиностроении. Несмотря на трудности сочетания таких тел между собою, в практике их сочетание занимает очень большое место и следует уделить таким конструктивным композициям достаточное внимание в общем изучении этого вопроса.

В виду того, что мы задались целью, в данном случае, использовать форму как таковую, для решений, не имеющих предметного приложения, — необходимо указать те возможные примеры, где в достаточной степени использовано конструирование тел вращения.

Для получения явно-выраженных конструктивных сочетаний тел вращения мы будем применять все виды этих тел — начиная от компактно-выраженных (рис. 116) до крайне-удлиненных (рис. 121). Это



не относится только к шару. С помощью всех видоизмененных цилиндрических тел мы имеем возможность выполнить ряд композиций замысловатого вида. Самые фантастические наши представления могут найти ответ в соответствующих конструктивных решениях. Ответным путем мы преодолеваем все те сложные сочленения, которые впоследствии, путем построения, убеждают нас в правильности наших конструктивных решений.



Н) Конструктивное сочетание сложных изгибающихся тел также свойственно больше всего машиностроению. Особенность этих композиций заключается в сильных динамических признаках, которыми



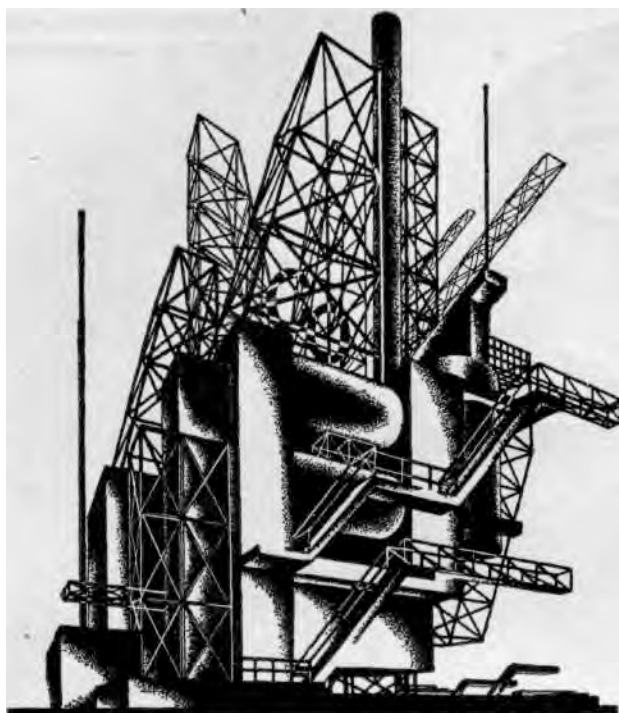
обладают произведения этого порядка. Трудно поддаются учету все те возможные конструктивные решения, которые встречаются на пути изучения сочетаний сложных изгибающихся тел. Самые изгибающиеся тела имеют многочисленное и многообразное количество отображений, в силу чего трудно произвести классификацию из учаемых типов тел изгиба.

Начиная с компактно-монолитных композиций, обладающих горизонтальной, вертикальной или наклонной устремленностью и до композиций пространственно-облегченных, мы имеем широкое поле для нашей работы. В целом ряде построений монолитного характера конструктивным сочленением небольшого количества изгибающихся тел мы можем добиться статичности композиции наряду с другими свойствами ее. Что особенно следует подчеркнуть, это возможность



объединения тел изгиба с телами прямолинейными и телами вращения. Отсюда, собственно, и происходит название сложно-изгибающихся тел. Это не исключает того, что само изгибающееся тело может быть представлено в сложнейшей своей конфигурации.

Еще нужно сказать и о том, что конструирование сложных изгибающихся тел обособленно стоит в общей системе изучения и построения конструкций потому, что допускает отсутствие внедрения тела в тело; путем обхвата, зажима и всякого рода сцепления мы добиваемся самых совершенных примеров конструирования тел друг с другом. Эта особенность способствует объединению конструктивных и динамических начал. В созвучии этих признаков заключаются смысл и ценность изучения этого отдела.

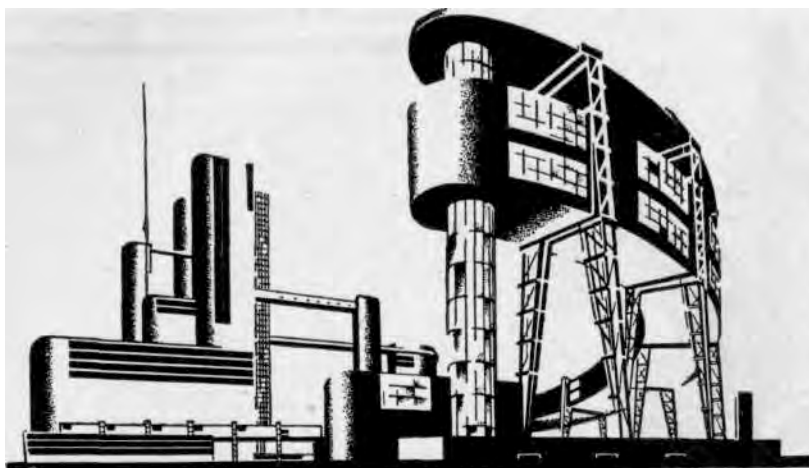


Испытательная станция

**2 • ПРЕДМЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ
КОНСТРУКЦИЙ.**

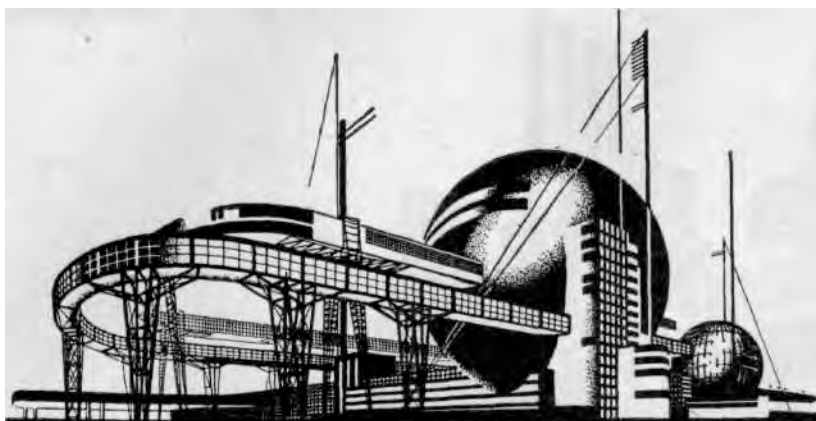
Человеческая психология так разнообразна, что один и тот же подход не может удовлетворить всех в одинаковой степени. Сторонники изучения формы и конструирования форм на реальных, зримых и осязаемых предметах не могут согласиться с тем, что необходимо пользоваться так называемыми абстрактными решениями. Многие считают, что нет смысла тратить время на сочетание каких-то отвлеченных элементов, не имеющих непосредственного отношения к предмету, а следует сосредоточить весь удар, всю силу знания и умения на том, что может получить непосредственное приложение в жизни. Еще много других мотивов выставляется в защиту предметного изучения вопросов конструктивизма, причем отрицаются абстрактные решения и полезность воспитания в указанном направлении.

Конвейерная фабрика
на пищевых продуктах



В этом отделе мы, как и в других отделах этой книги, не будем выявлять досконально достоинства и недостатки того или иного подхода, а постараемся, насколько возможно, выявить сущность, содержание и примеры предметного решения конструкций. Мы можем воспользоваться целым рядом житейских опытных примеров прошлого, дополнив их возможными решениями будущего. Эти примеры требуют также подразделения для того, чтобы можно было лучше осознать, изучить и понять. Как и в решениях абстрактных, нам следует это подразделение установить в следующем порядке:

- А) плоскостные решения,
- В) пространственные решения легких сочетаний,
- С) объемно-пространственные решения.



Рассмотрим каждое из вышеуказанных подразделений с его возможными членениями. При этом условимся использовать те случаи конструктивного выявления, которые могут быть характерными для данного рассматриваемого случая.

А) Плоскостные конструктивные решения в практических случаях ветре чаются очень мало и редко. Примерами таких сочетаний могут служить:

- а) инкрустация пола, стены, потолка;
- б) обработка выставочного окна, двери;
- с) плановое разрешение строительной композиции здания, местности, района;
- д) оформление театральных элементов;
- е) обработка плоскостей машинных установок в зависимости от производственных целей;

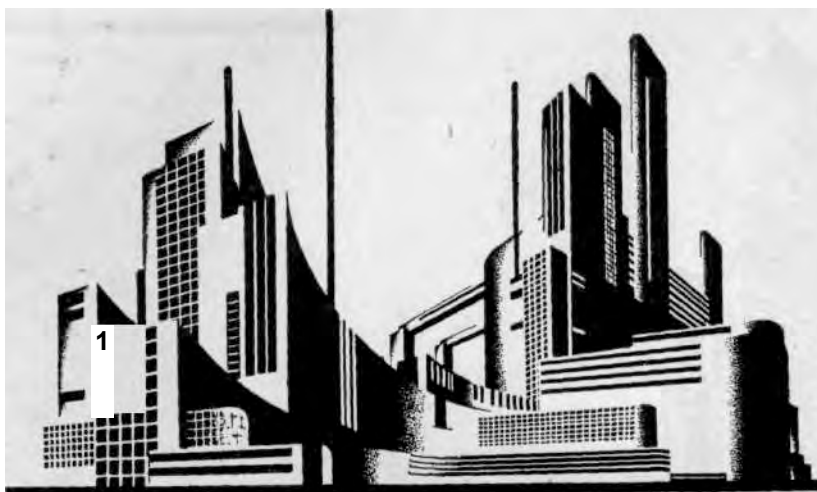


f) обработка плоскостей в мебели с увязкой с общей композицией ее;

h) оформление книги (типографское построение ее — верстка, определение марганов, спусков, композиция страницы и т. п.);

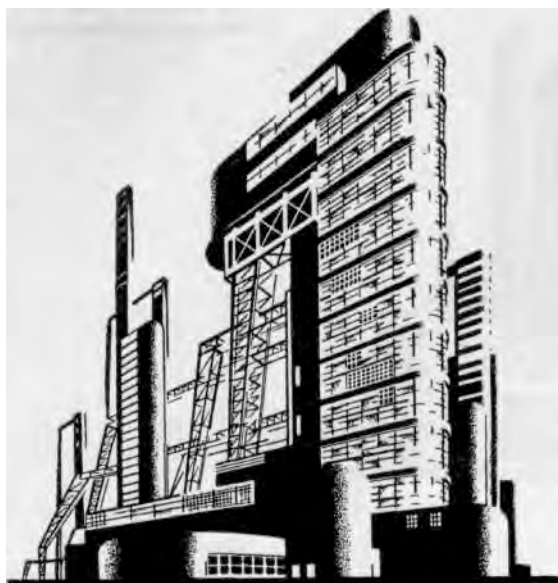
i) украшение книги (графическая обработка книги — обложка, титул, форзац, заставки, концовки и т. д.); j) построение плаката, афиши, лозунга; к) построение периодических изданий (газеты, журналы); 1) построение стенгазеты.

В) Пространственные конструктивные сочетания в практике и жизни встречаются очень часто и занимают в некоторых случаях доминирующее место. Особенно интересно и ценно в таких конструктивных композициях их значение для воспитания пространственного мышления. Укажем все возможные случаи конструктивных решений

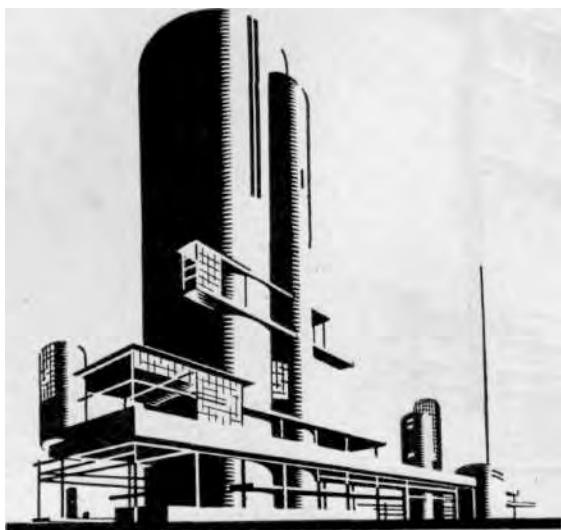


такого порядка и рассмотрим те случаи, на которые следует обратить внимание для их лучшего уяснения.

1. Деревянные фермы.
2. Деревянные мосты.
3. Деревянные арки.
4. Деревянные вышки.
5. Деревянные ограждения.
6. Деревянные быки.
7. Металлические фермы.
8. Металлические мосты.
9. Эстакады деревянные и металлические.
10. Подъемники деревянные и металлические.
11. Краны подвижные и передвижные.
12. Подвижные дороги. Монорельсы.

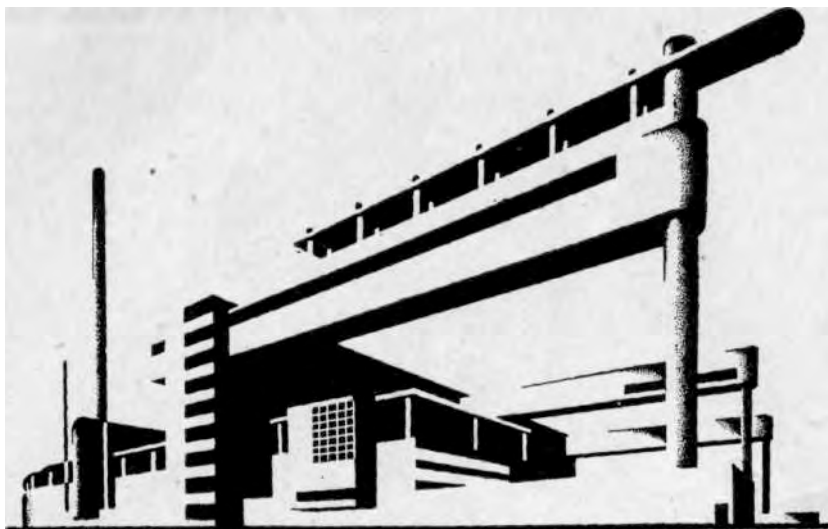


13. Транспортеры-ленты, шнеки.
14. Подвижные элеваторы.
15. Металлические переходы.
16. Поддерживающие конструкции.
17. Металлические мачты.
18. Корабельные конструкции.
19. Сетки-клетки-корзины.
20. Театральные постановки.
21. Колпаки.
22. Деревянные леса построек.
23. Мебель разная.
24. Гимнастические приборы.
25. Эстрады-павильоны.
26. Лабораторная аппаратура.
27. Различный инструментарий.

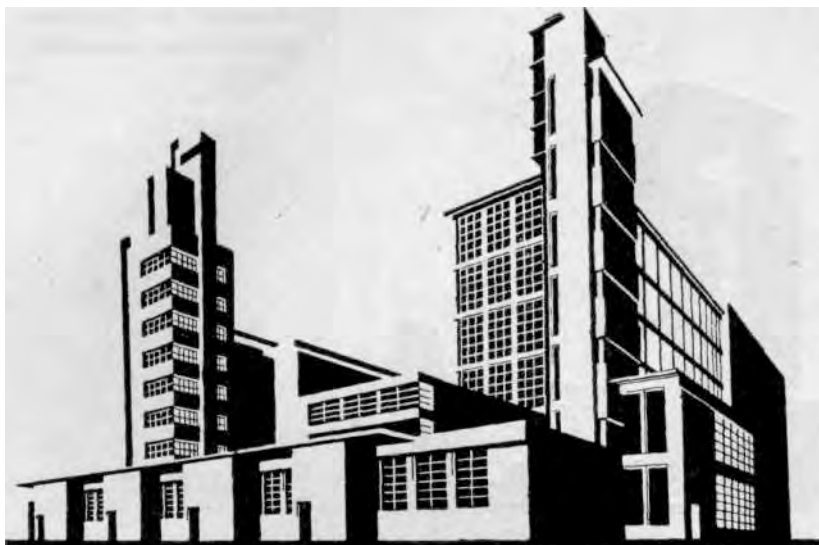


С) Объемные конструкции имеют наибольшее практическое применение. Благодаря неисчерпаемому богатству конструктивных решений, необычайному разнообразию и совершенству некоторых сооружений, — в нашем распоряжении имеется наибольший материал для изучения сочетания элементов между собою. Области, в которых конструктивные построения имеют место, различны по своей основе и общей структуре. Для того, чтобы мы могли использовать для наших композиций те или иные практические конструкции, необходимо сделать некоторые подразделения. Такие подразделения зависят от возможности компоновать: 1) конструкции, имеющие непосредственное применение в жизни, и 2) конструктивные фантазии, имеющие сходство с натурой. Последние представляют сугубый интерес по многим причинам.

Так, например, небезынтересны следующие случаи оформления конструктивных фантазий:



- a) когда мы хотим отобразить впечатление предмета вне зависимости от его назначения;
- b) когда нам желательно показать более совершенный тип решения, чем в натуре;
- c) когда встречается необходимость художественно-рельефно выявить натуру в показательно-выигрышном аспекте;
- d) когда встречается необходимость показать объект нагляднейшим путем тем, кто интересуется вопросами конструктивизма;
- e) когда для целей воспитания конструктивных построений необходимо применить особый подход для выявления таковых;
- f) когда необходимо объединить одни явления конструктивизма с другими и создать более совершенную форму;

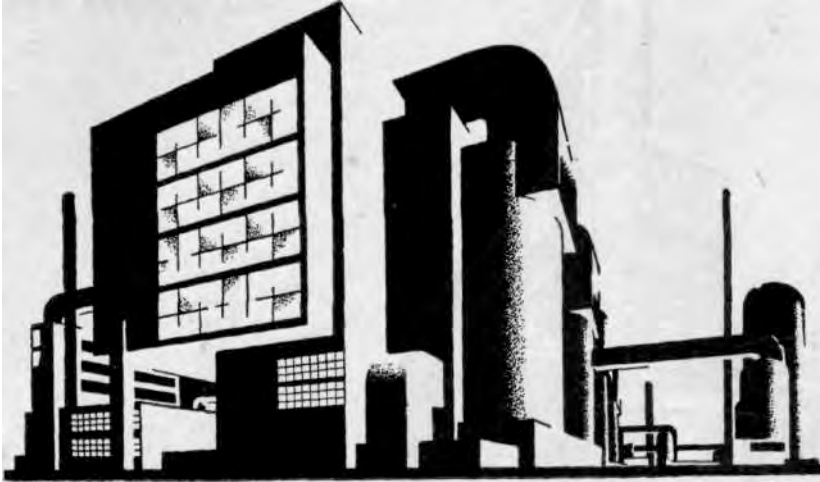


д) когда мы хотим выразить в композиционном изображении упрощенные или, наоборот, усложненные формы природы;

h) когда мы стремимся выявить более характерные стороны, конструктивных построений.

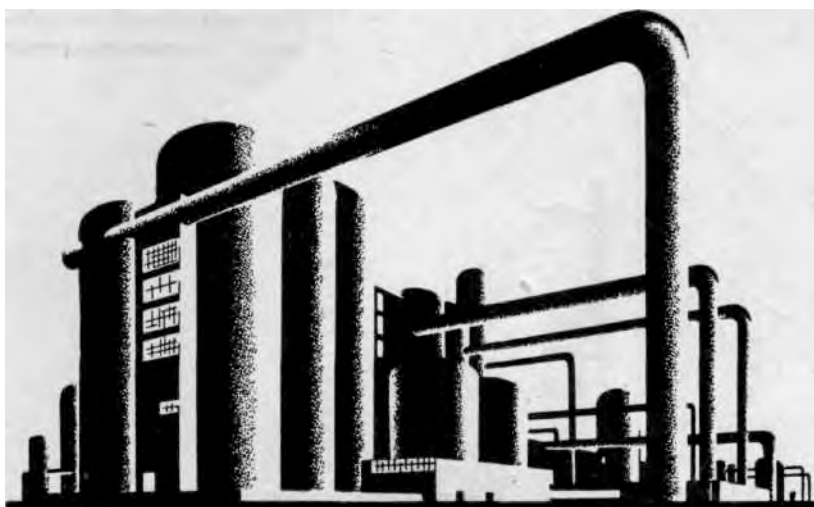
Те конструктивные решения, которые по всей своей основе, виду и сущности принадлежат к практическим предметам, распадаются в свою очередь на особые подразделения. Эти подразделения имеют в большинстве случаев вполне обоснованное начало (или, как говорят иначе, „корень“), дающее возможность определить путь конструктивного решения. Так, возможно произвести следующие подразделения:

- а) конструкция деревянных сочетаний,
- б) конструкция металлических стержневых сочленений,
- в) конструкция металлических сплошных объединений,
- д) конструкция сплошных каменных сочетаний,



- е) конструкция тел не сплошных масс,
- ф) конструкция изгибающихся тел,
- д) конструкция смешанных сочетаний тел, плоскости и стержней.

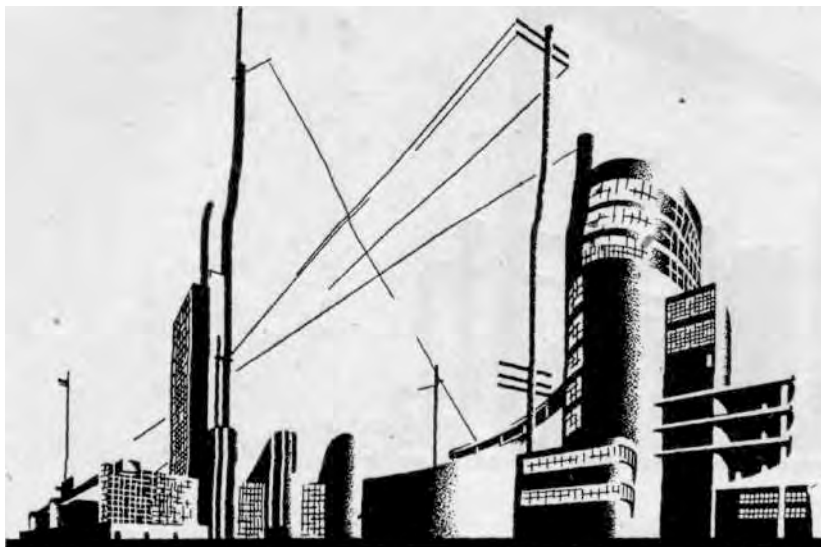
Все указанные выше подразделения конструктивных композиций практического характера имеют крайне разнообразный вид. Это объясняется тем, что жизнь человека выдвигает определенные потребности, порождающие необходимость в тех или иных предметах. Нам всем известно, что предметы, окружающие нас как в быту, так и в работе, не всегда рационально и удобно разрешены. Человек постоянно ищет и в своих последующих изысканиях находит более целесообразные решения. Многообразный облик конструктивных решений, главным образом, объясняется тем, что любую задачу можно решить в зависимости от требований, предъявляемых



к ней. Можно найти различные оформления одной и той же темы. Таким образом, мы видим, что каждое из указанных подразделений можно дифференцировать по определенным характерным его признакам и назначению. Так, например:



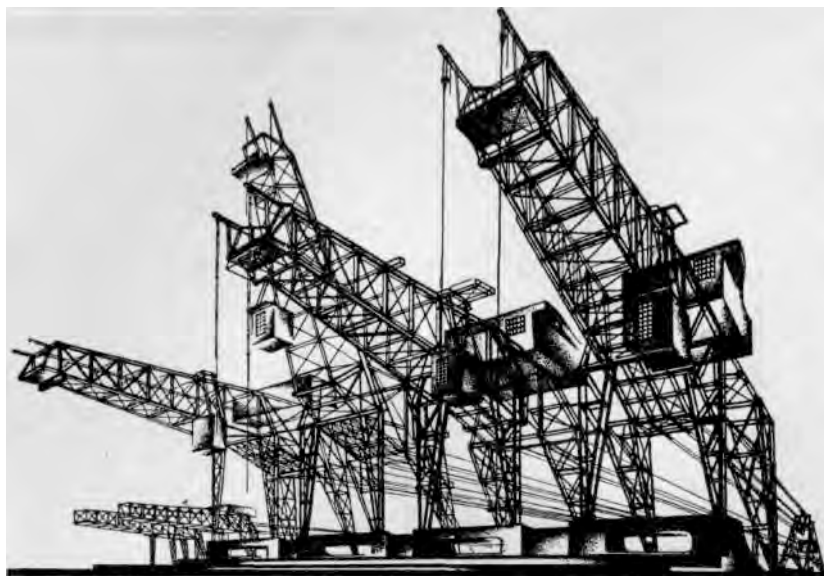
а) Деревянные сочетания в конструктивном их представлении участвуют в различных сооружениях здания (фермы, врубки, мосты) и в мебели. В одном случае нас интересует интимная конструкция (врубка, деревянный сплоченный узел, деталь объединения нескольких деревянных частей и пр.), в другом случае нас привлекает общее конструктивное разрешение (мост, эстакада, подъемник,



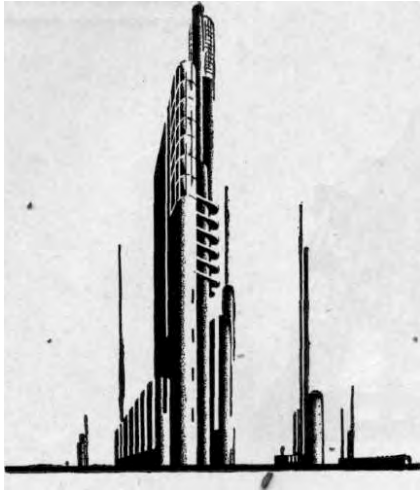
фахверк и пр.). Как в первом, так и во втором случае, конструкция может быть представлена в ценном разрешении не только с внешней стороны, но и по внутренней сущности. Нам ничего не стоит измыслить в этой области такие задания, которые можно разрешить не в безынтересном виде и, тем самым, подойти вплотную в своих композициях к практическим разрешениям.



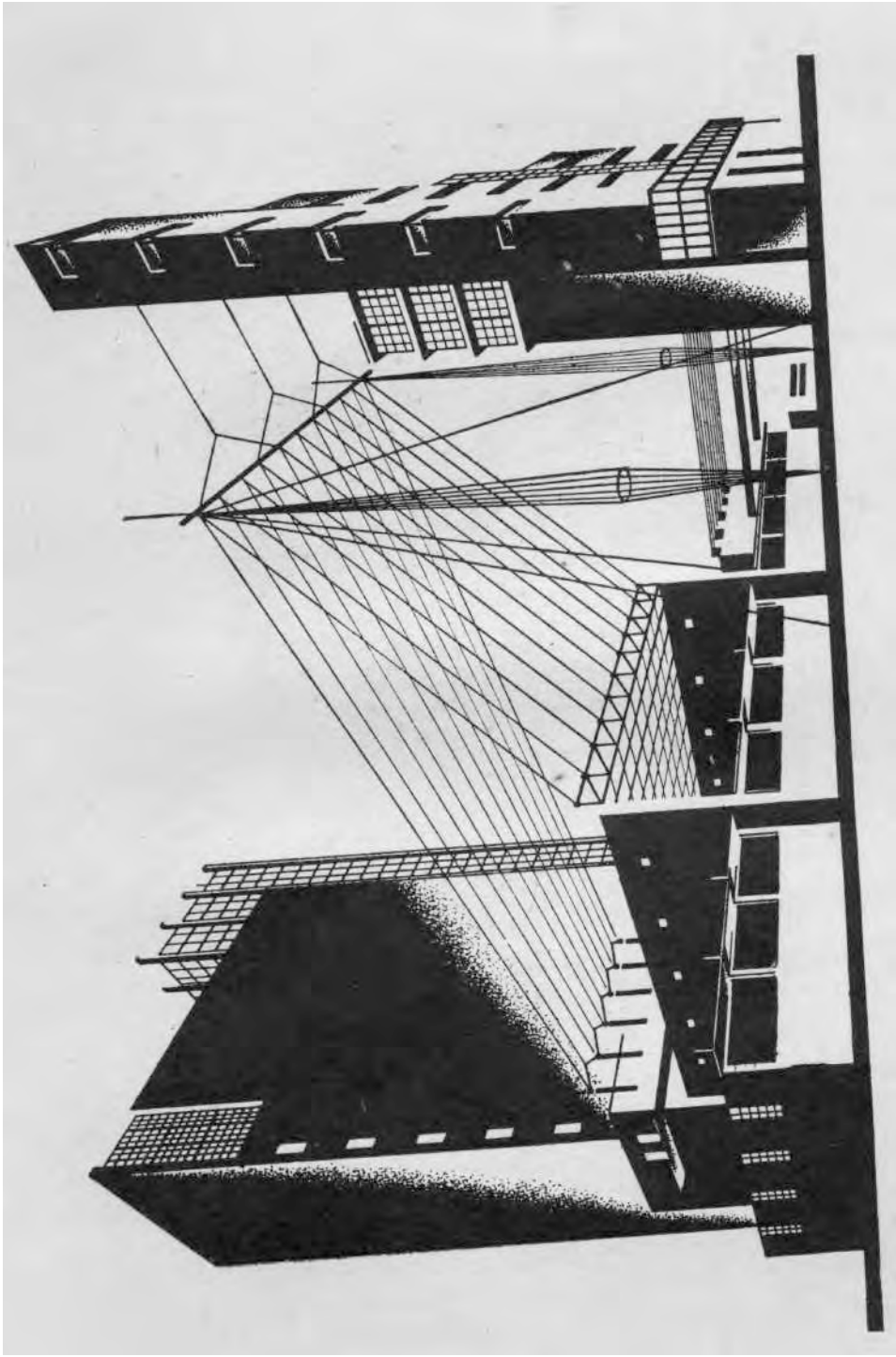
Б) Сочетания металлических стержней имеет еще большее применение в жизни. Металлические сооружения — фермы, мосты, краны, подъемники, каркасы сооружения, а также частичные реше



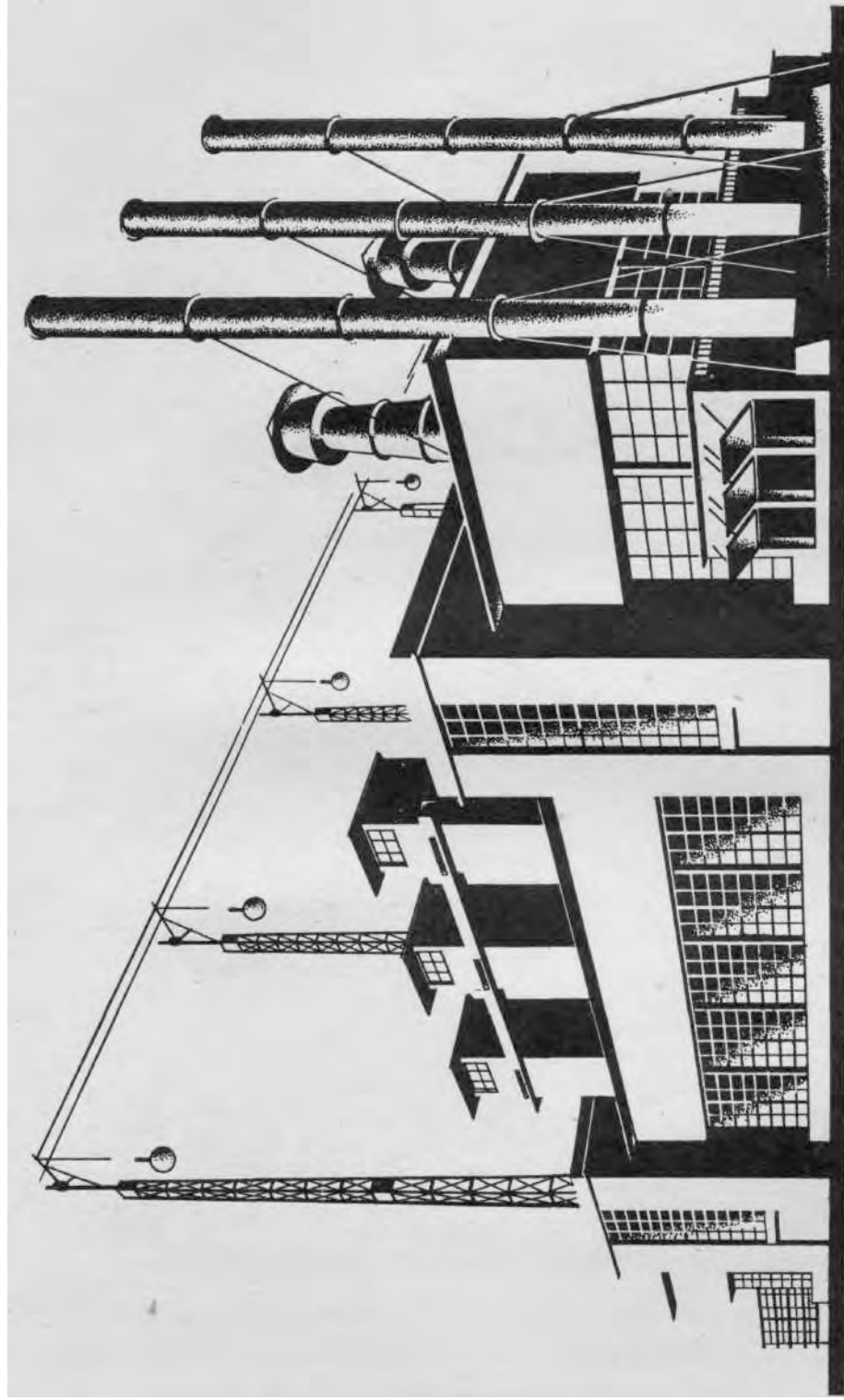
ния отдельных мест и звеньев привлекает наше внимание. Несомненно, что разрешение металлических стержневых конструкций резко отличается от построения деревянных. Тут налицо имеются или отливные конструктивные части (в мостах, кранах, машинах и т. д.) или связно скомплектованные элементы (фермы, мосты, транспортеры и т. д.). Для составления композиций тут имеется не объятный простор. При конструировании фахверковых гражданских сооружений, эстакад, электротреножников, подвесных дорог, элеваторов и пр., воспроизведение отдельных мест — с их особым, в каждом случае, решением — мы можем найти бесконечное количество приложений наших замыслов. Что особенно важно в работах этого порядка при удачном их воспроизведении—это их действительно конструктивно-художественное выявление.



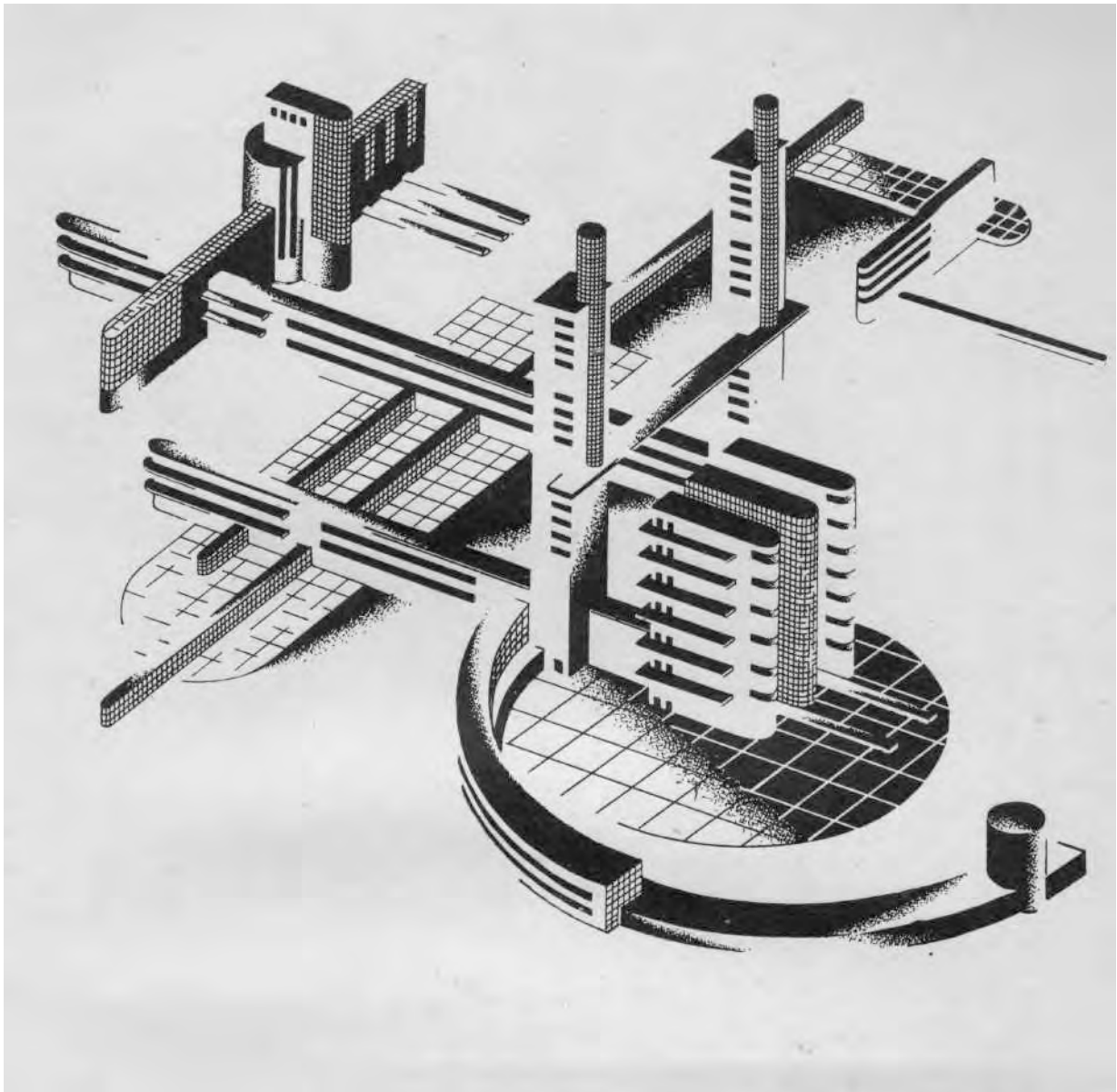
с) Конструкция сплошных металлических объединений свойственна, главным образом, машинам и машинным частям. В очень редких случаях мы встречаем в сооружениях металлические массивы в конструктивном решении. Композиции на тему машин и их частей — самые благодарные мотивы для изучения всех основ конструктивизма. Машина чрезвычайно глубоко внедрилась в нашу жизнь и быт. В связи с этим необходимо уделять ей максимум внимания, тем более, что в ее конструкциях таятся иногда первоисточники наших исканий. Любой из указанных ранее видов конструктивного сочетания тел имеет в машинах то или иное выражение или может быть отображен. На тему конструктивных композиций можно построить не только какие-то детали машин или самые машины, но и объекты украшения



19 Архитектурная фантазия. Наглядное отображение сочетания конструктивно-связанных тел и линейных четко-сгруппированных сочленений

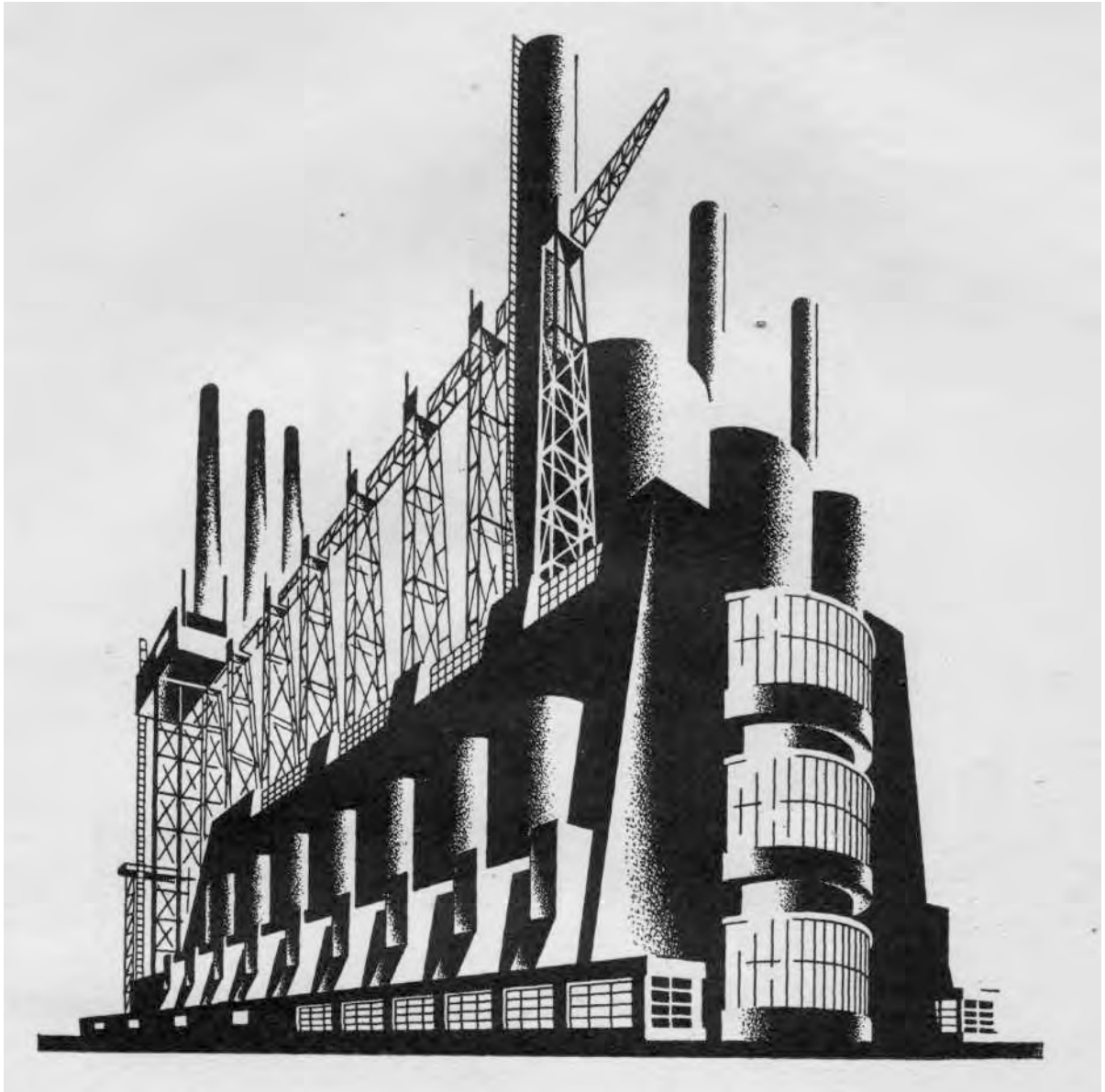


№-й квасцовый завод. Простейшие конструктивные сочетания объемов сооружения. Сильно остекленный низ и гладкая фризровая часть



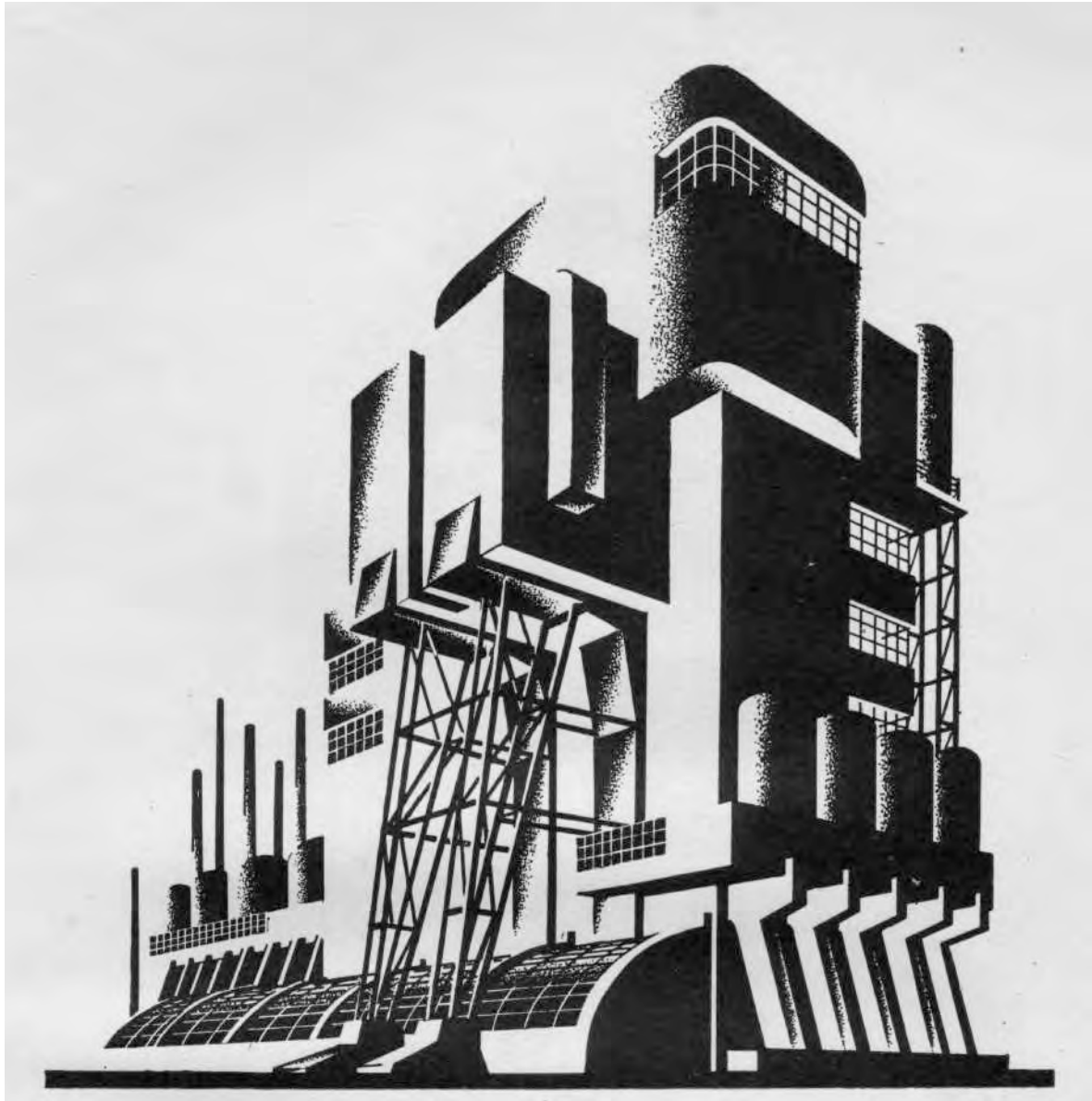
21

Научно - исследовательский институт и мастерские по механической обработке ископаемых руд (вариант на свободном участке)



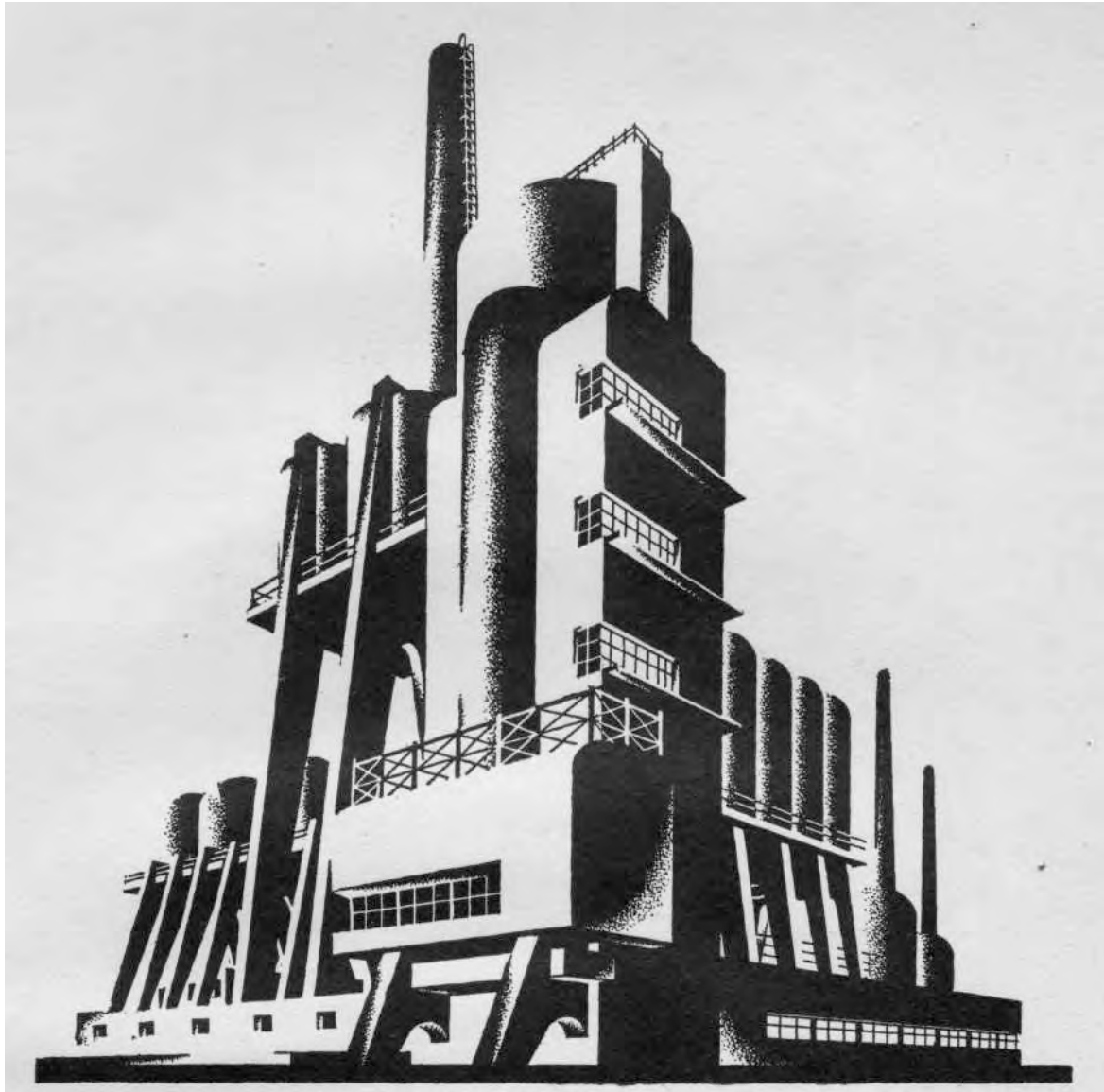
22

Градирни мощной силовой станции (первый вариант). Демонстрация явно-выраженного конструктивного объединения элементов зданий между собою. Характерное выражение устойчивости



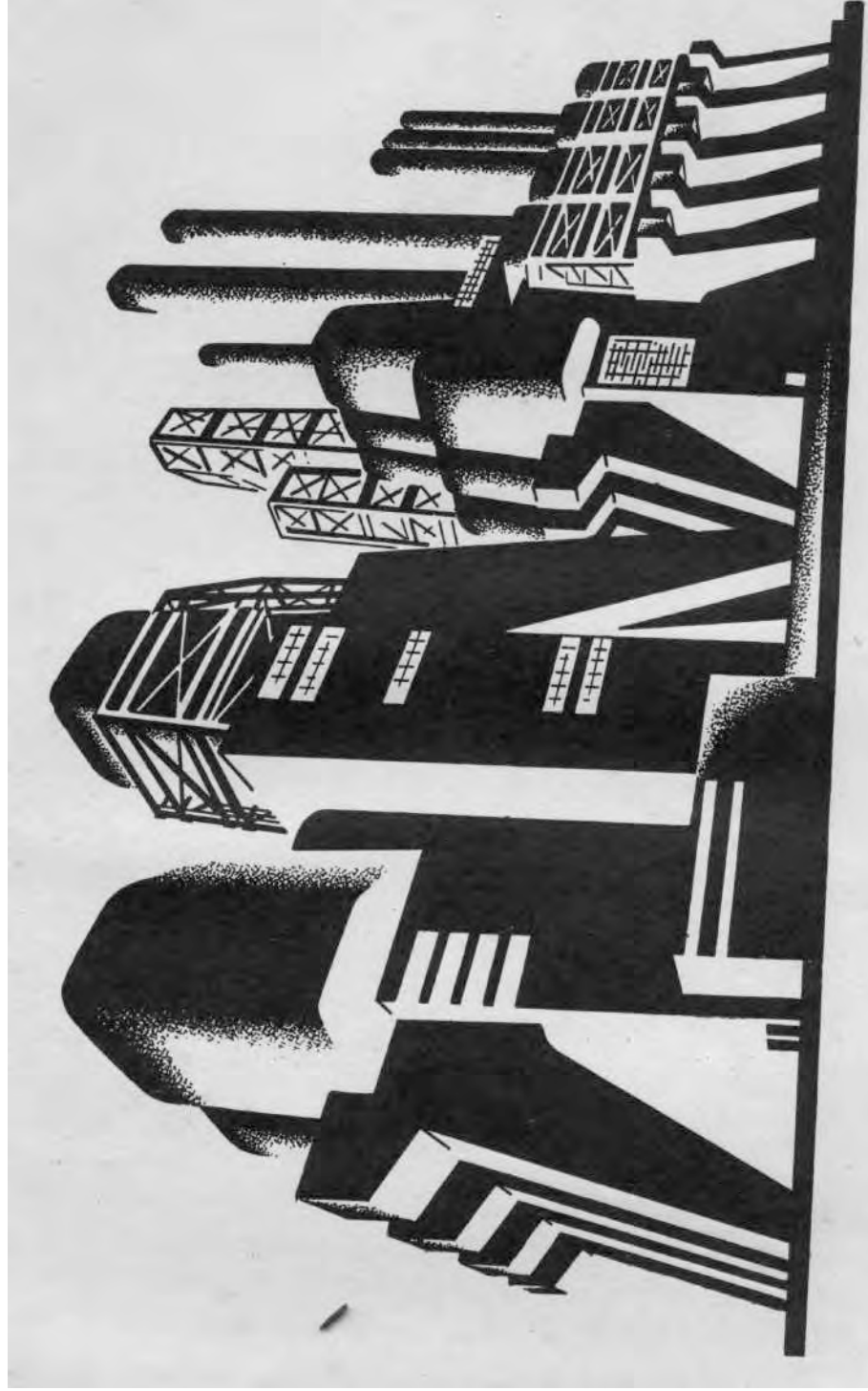
23

Градирни мощной силовой станции (второй вариант). Демонстрация явно-выраженного конструктивного объединения элементов здания между собою. Выявленное отображение упора, внедрения, обхвата и устойчивости. Ритмически-согласованное сооружение

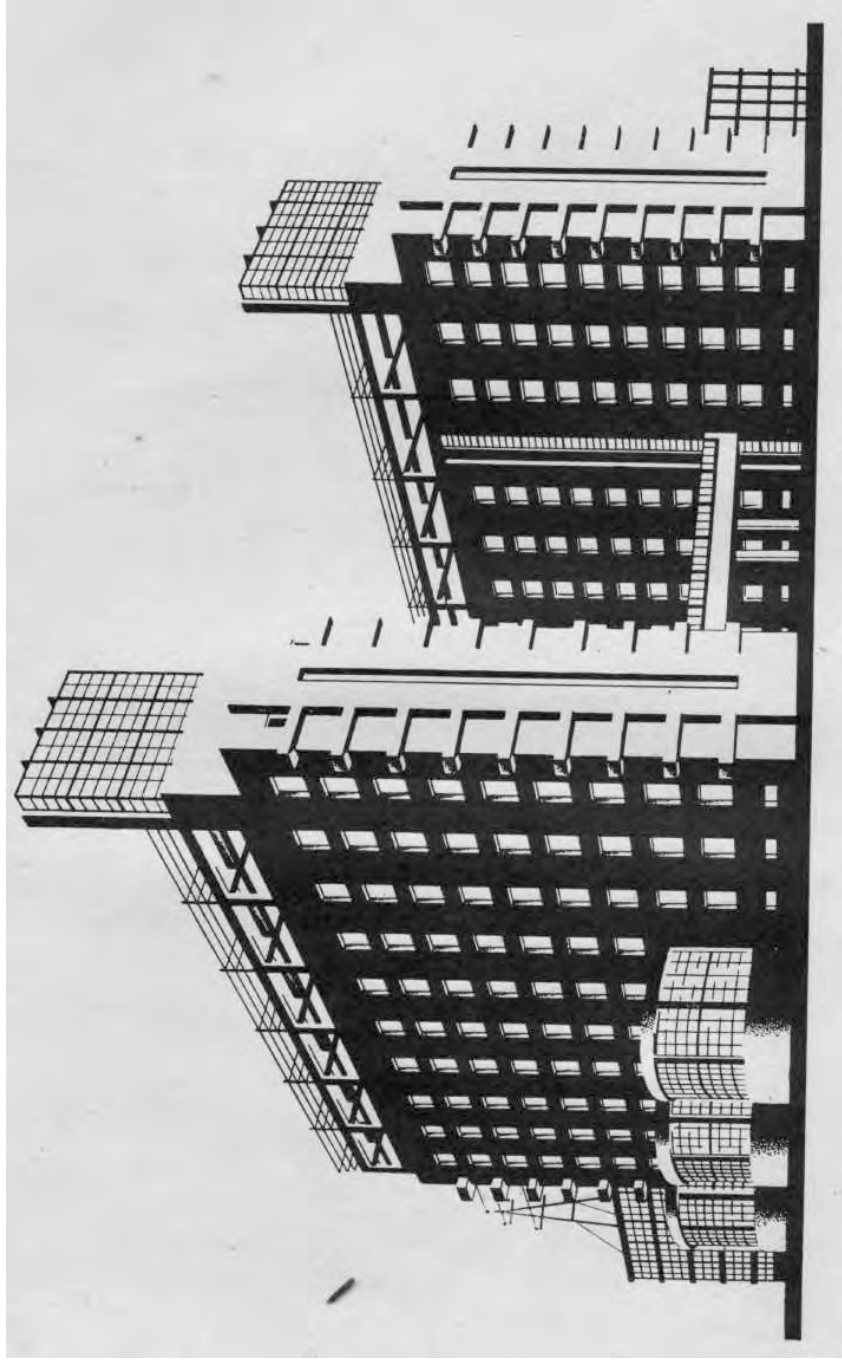


24

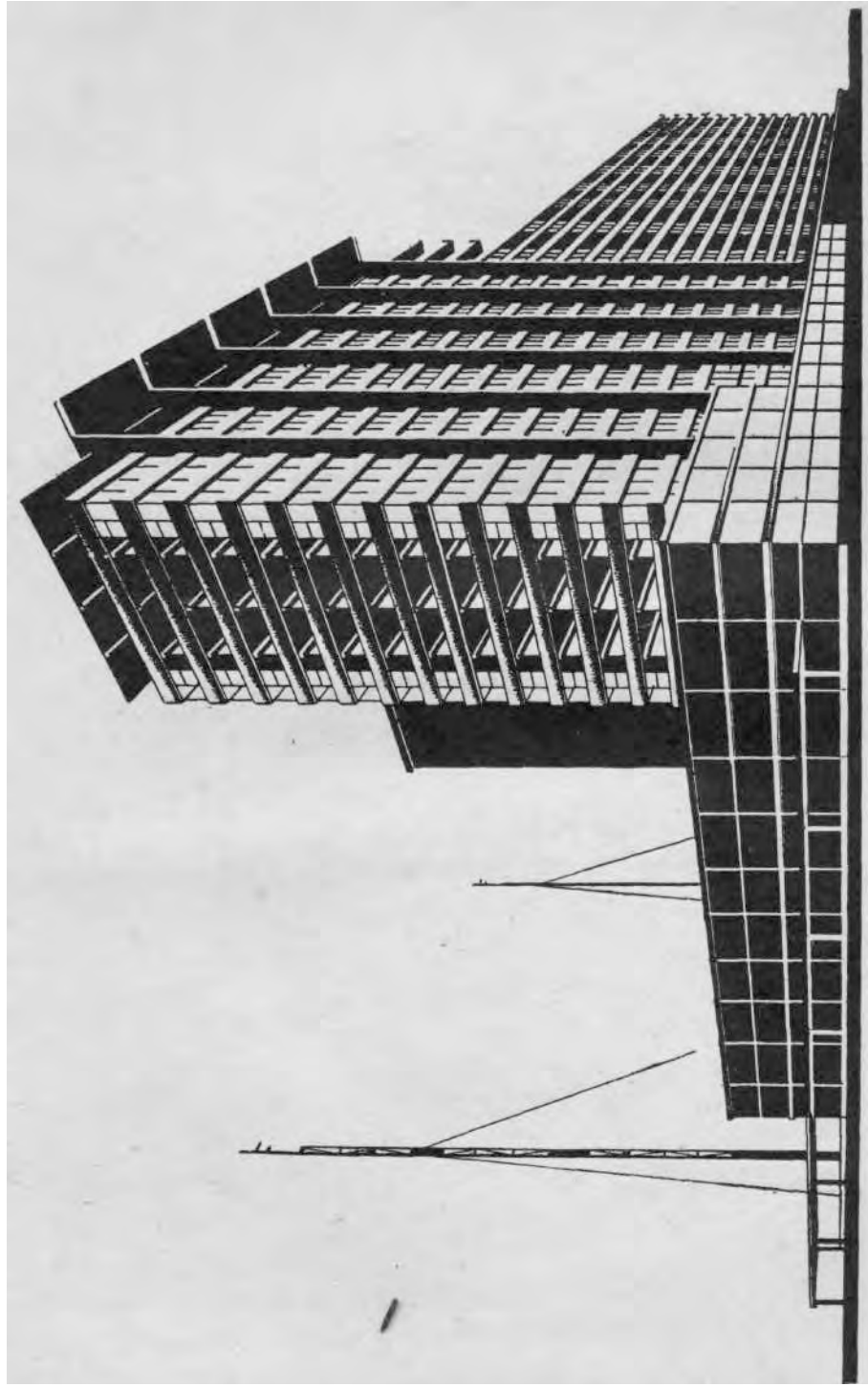
Градирни мощной силовой станции (третий вариант). Демонстрация явно-выраженного конструктивного объединения элементов здания между собою. Гармоничное сочетание массивов с отображением: внедрения, упора, устойчивости и монолитности зданий



Завод переработки утильсырья. Монолитное согласованное объединение больших массивов сооружений с мощными каркасами с выраженными конструктивными признаками сочетания элементов



Жил-массивы домов коммуны. Иллюстрация сооружений с малыми конструктивными признаками, но с выраженной статичностью

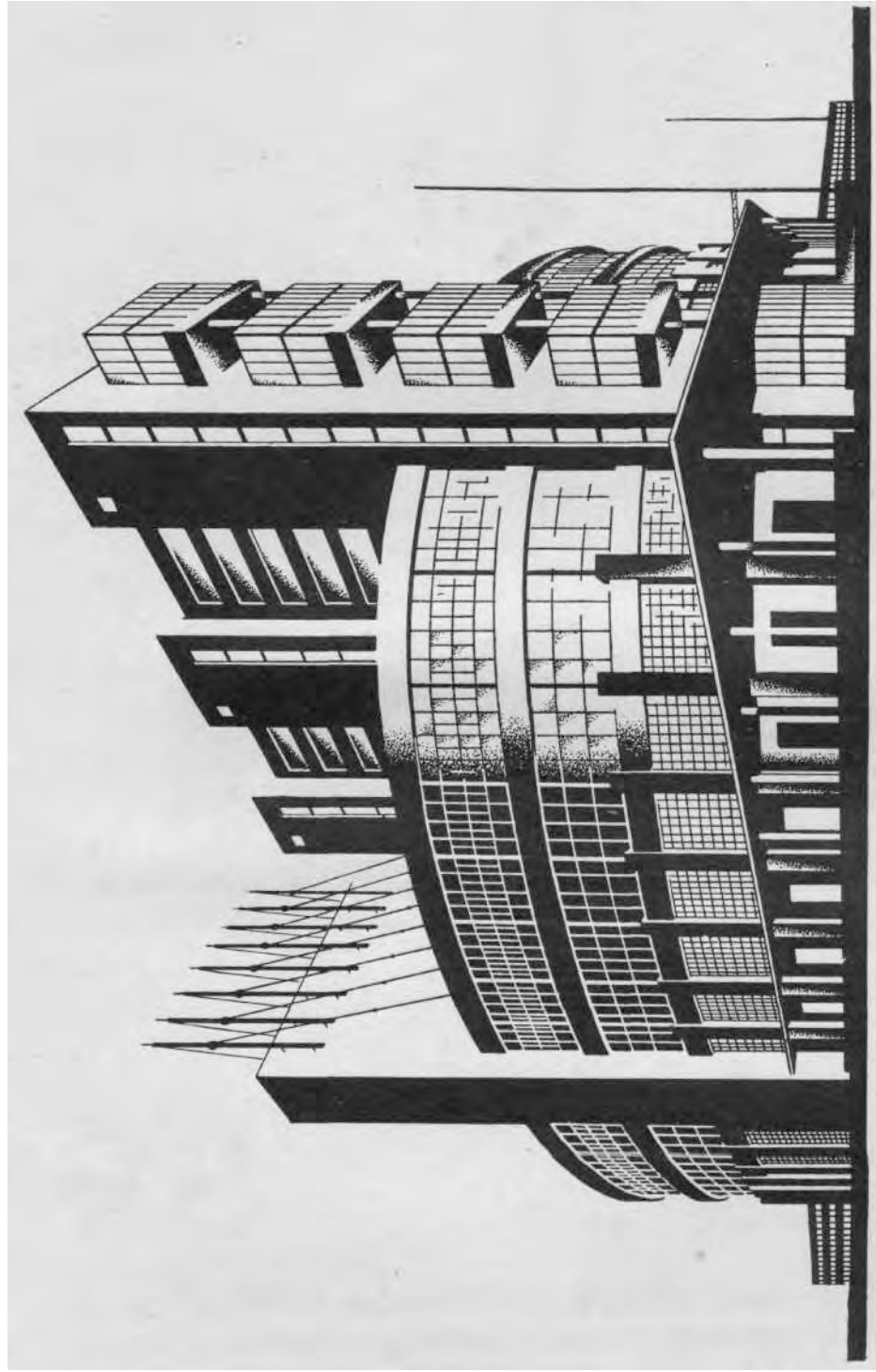


Центральная автомобильная база-гараж. Здание с сильно выраженной решетчато-рамной системой с преобладанием некоторой специфичности



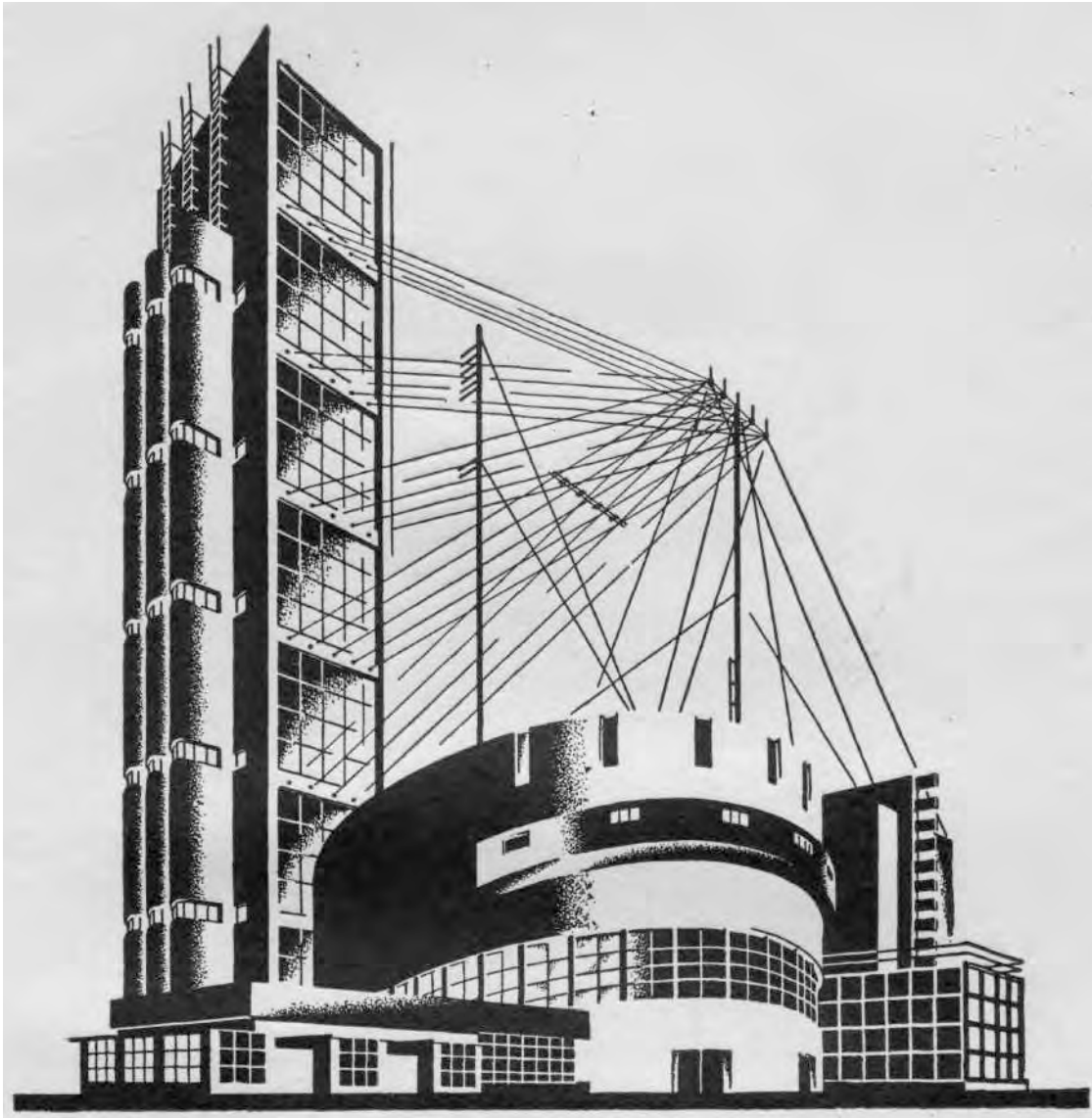
28

Завод жировой промышленности. Спаянное объединение различных элементов сооружения. Выявленные устойчивые контрфорсы здания



29

**Ленинский Научно-Исследовательский Институт Социальных Наук.
Конструктивное сочетание цилиндрических зданий с прямоугольными
сооружениями. Замкнутые статично-связанные массивы зданий**



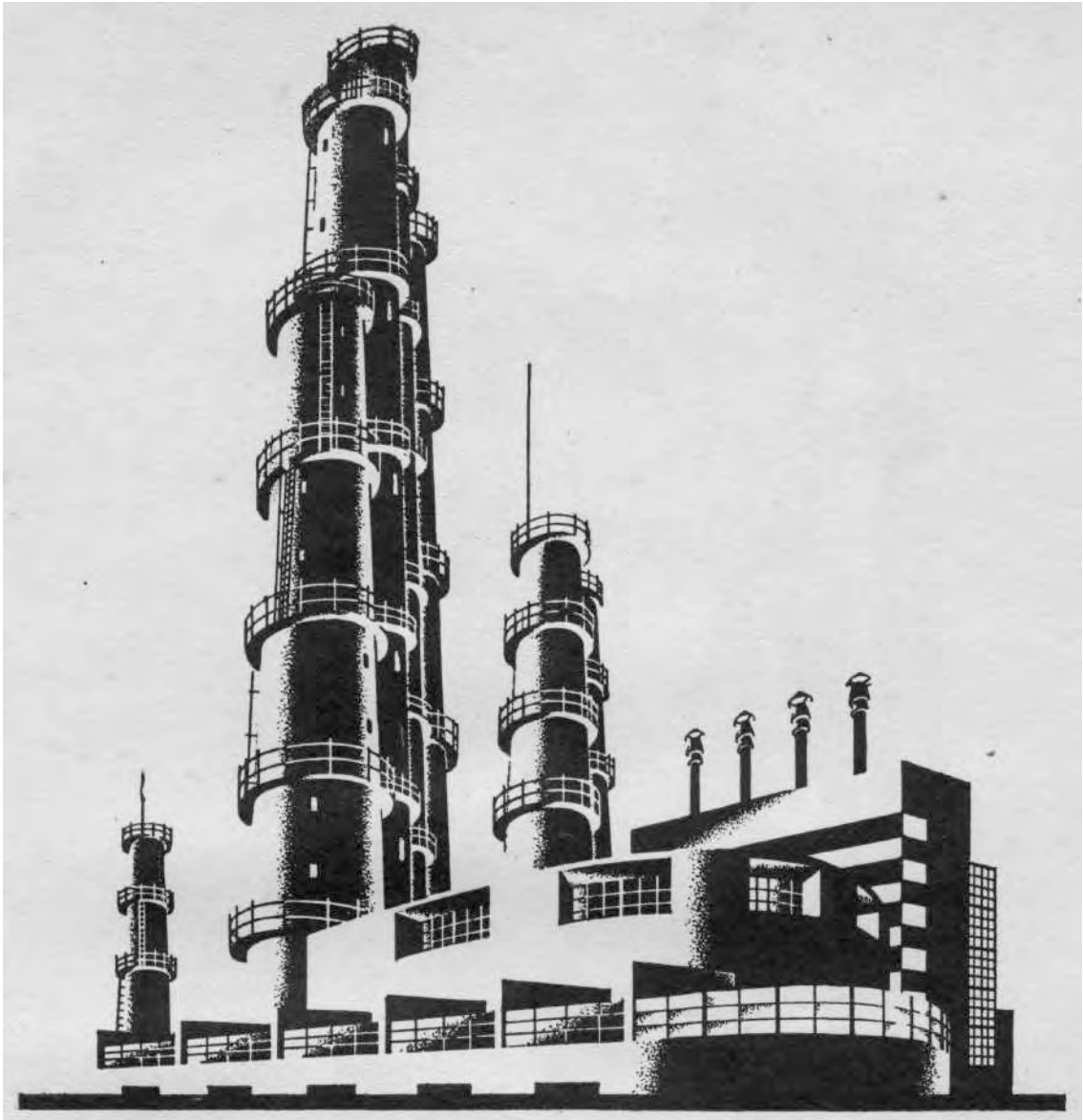
30

Радио-центральный завод. Демонстрация объемов сооружения в целостное компактное объединение. Мощная конструктивная установка линейного порядка в сочетании с различными объемами зданий



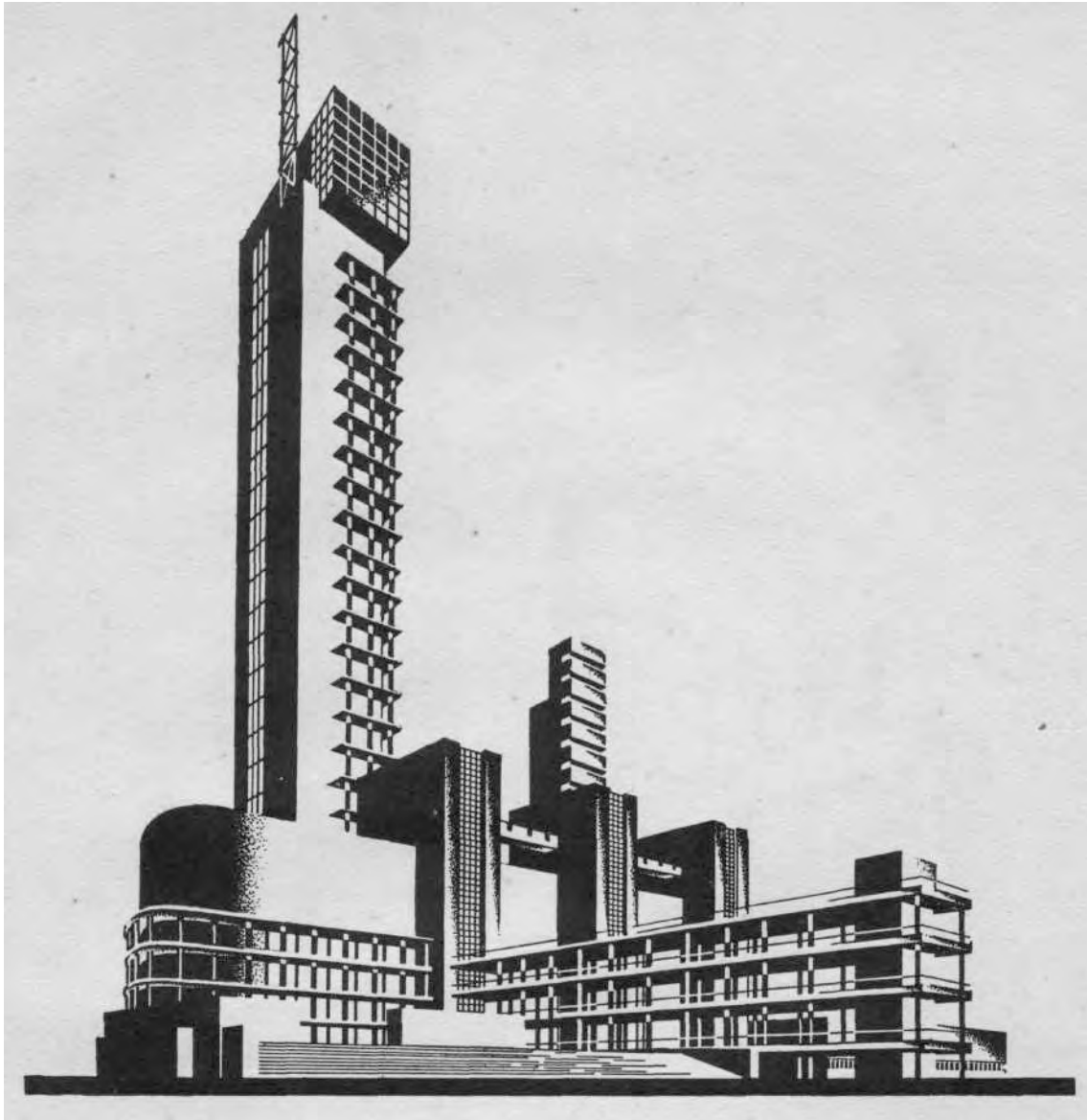
31

Архитектурная фантазия. Конструктивно-сплоченное объединение объемов здания с удроблением их и остеклением. Тесная группировка



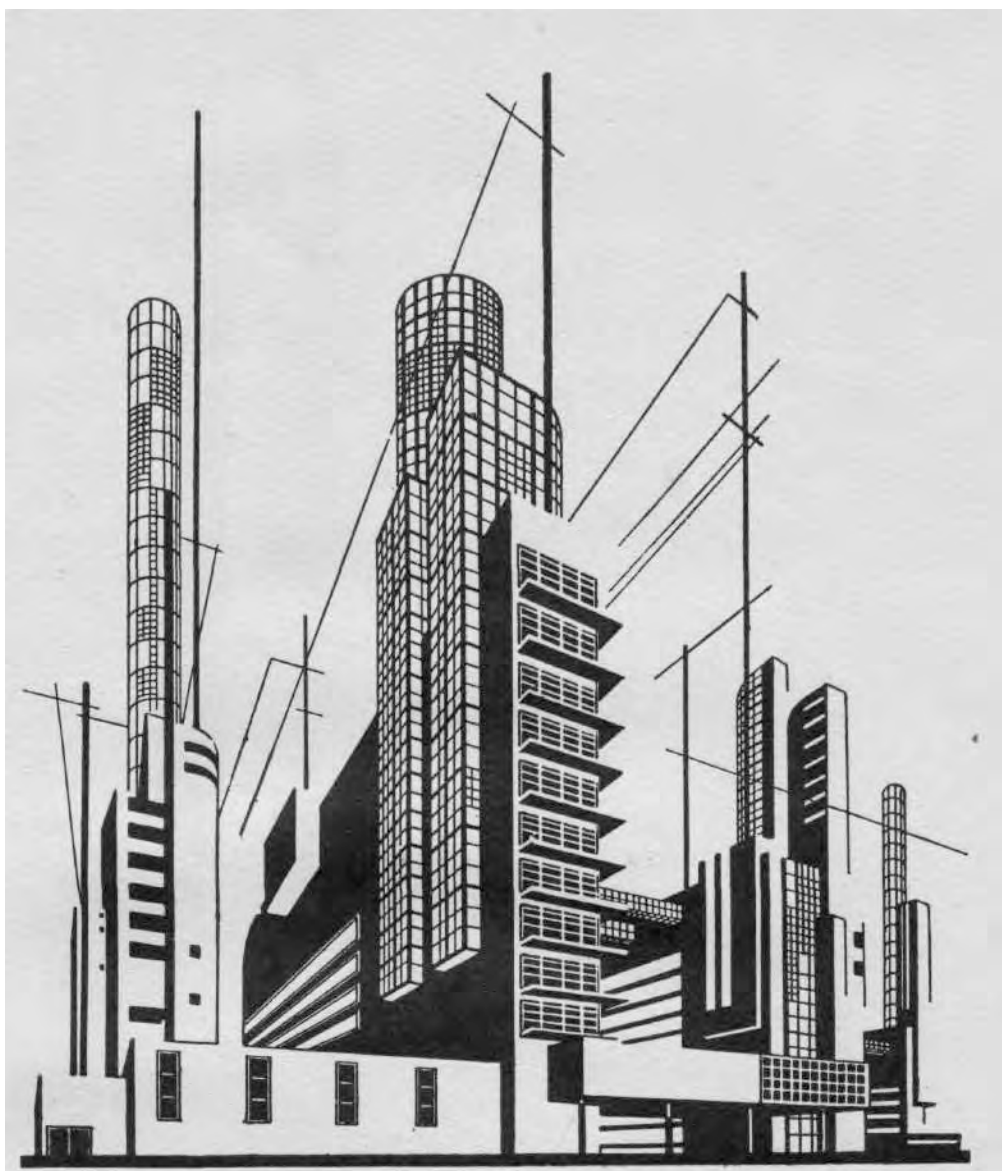
32

Коксо-бензольный завод. Примерное отображение устойчивости, грандиозности, ритмической увязки и убедительной устремленности



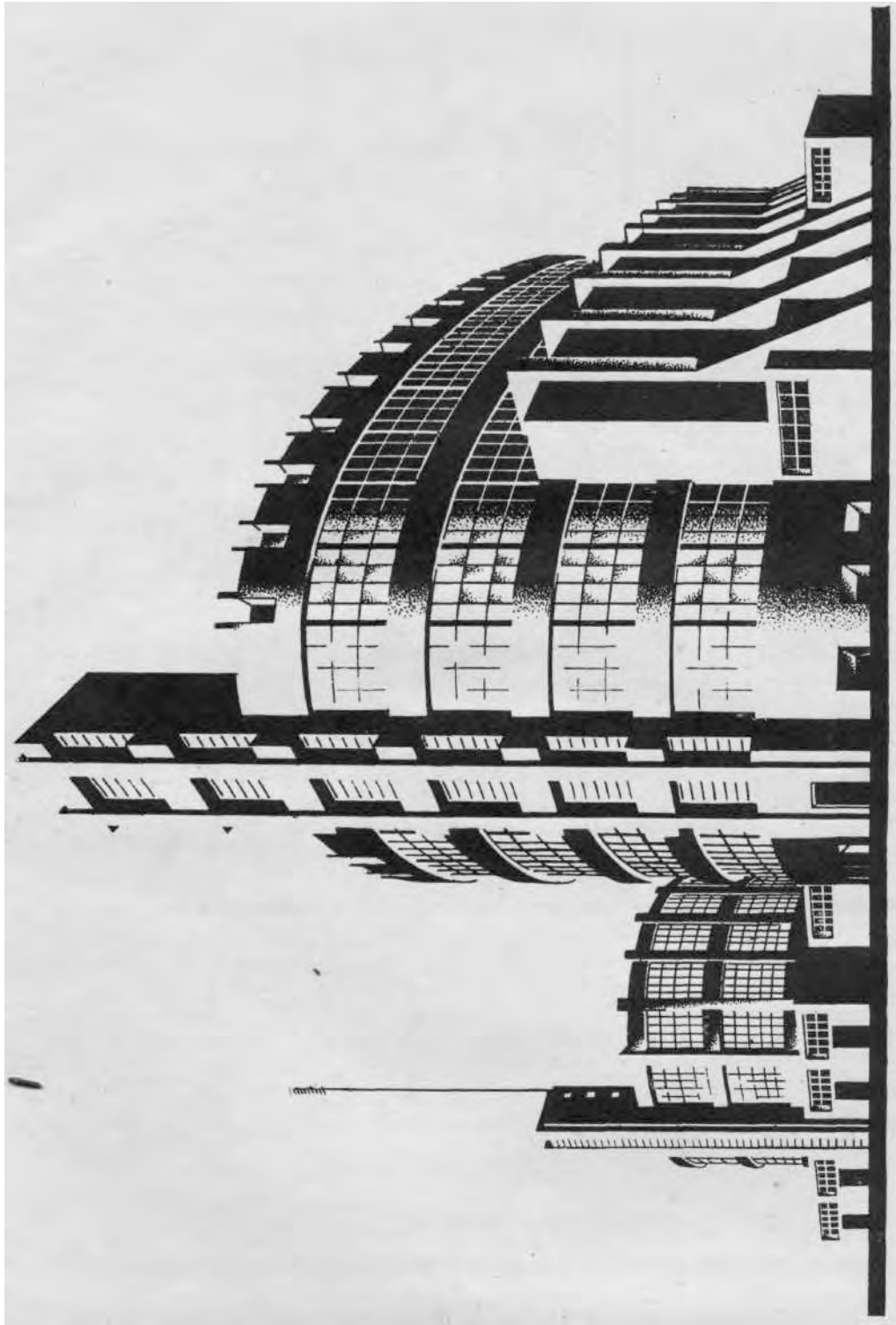
33

Государственный опытный институт гигиены и санитарии. Конструктивное объединение элементов сооружения на принципе внедрения

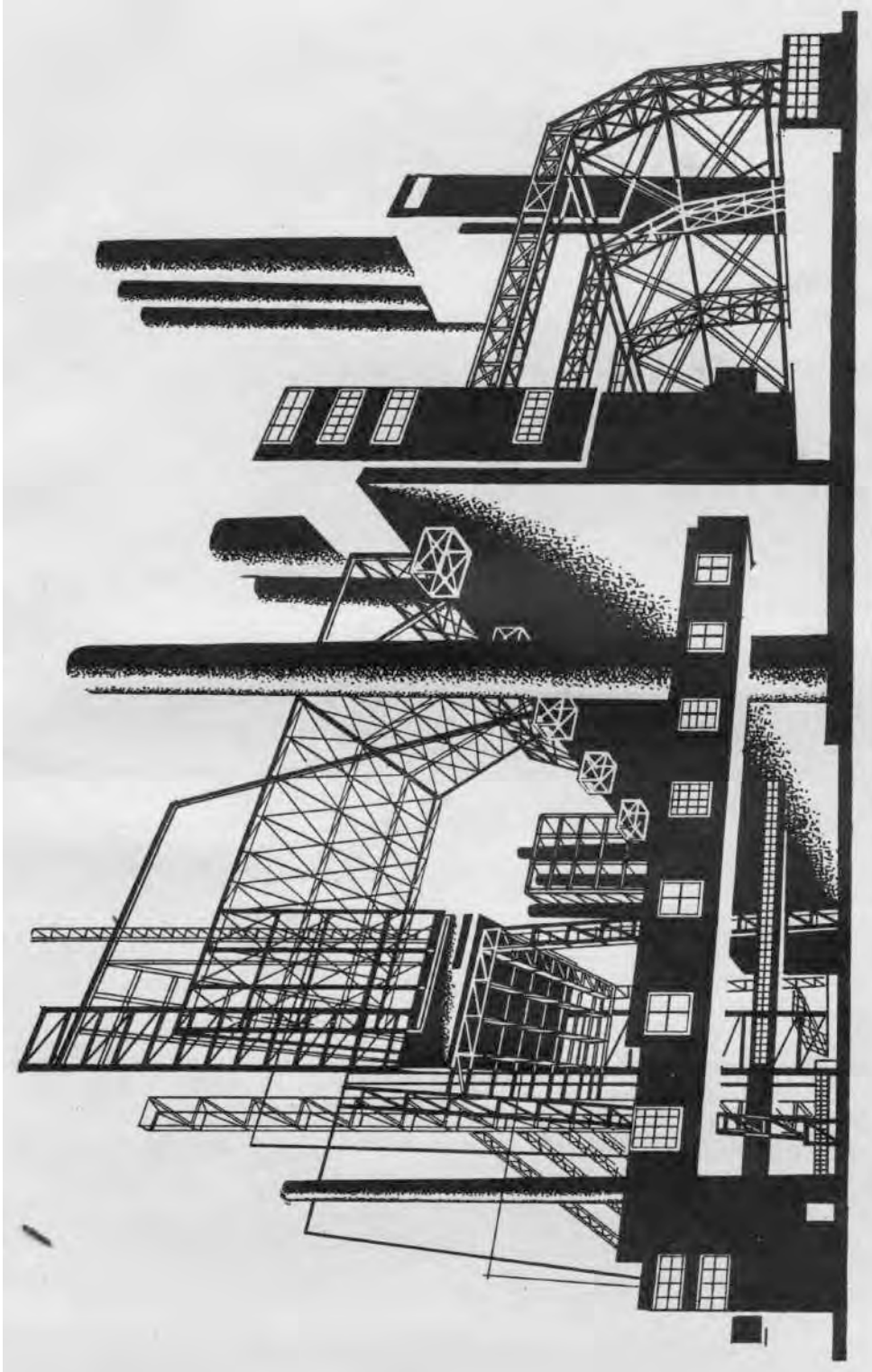


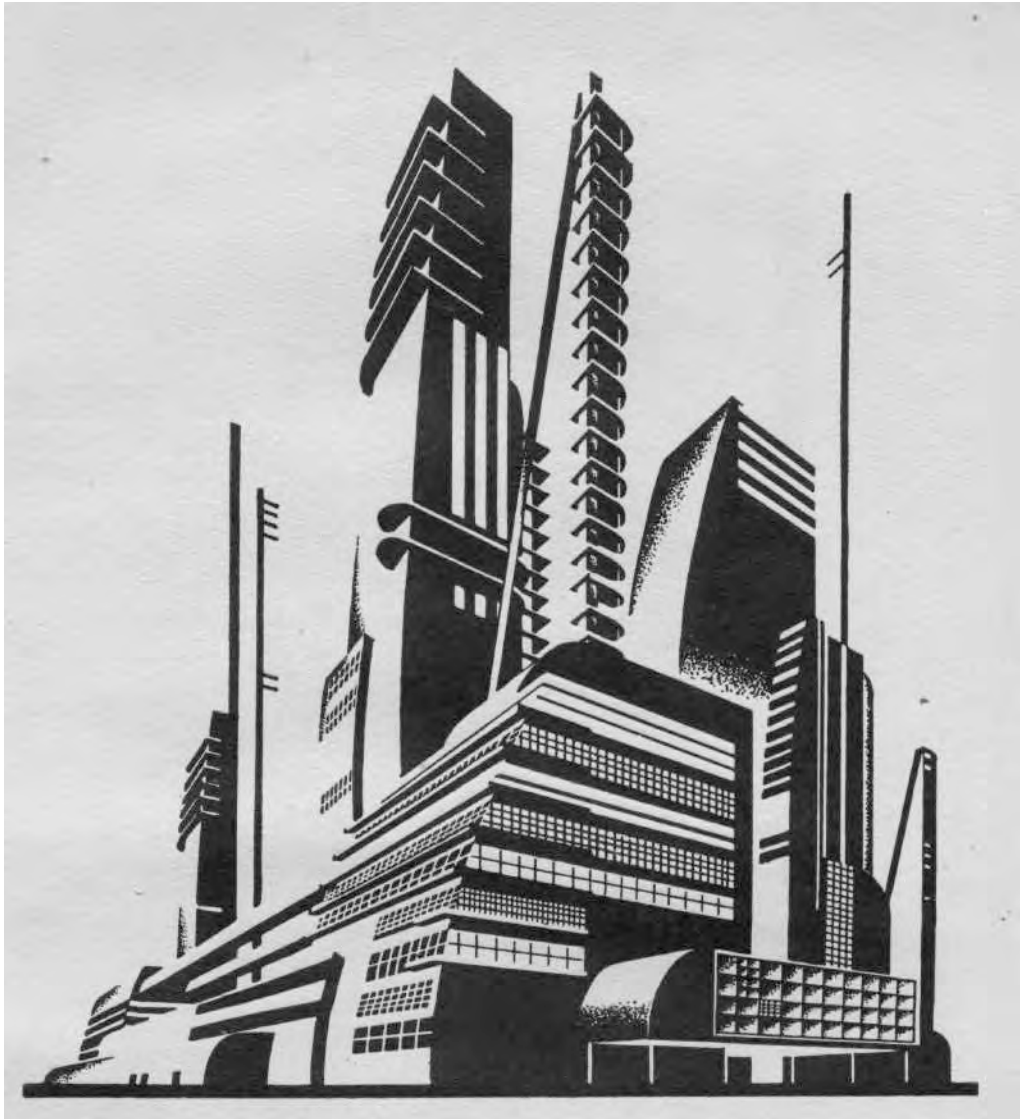
34

Архитектурная фантазия гражданского типа сооружения с показательными признаками конструктивного сочетания объема и каркаса



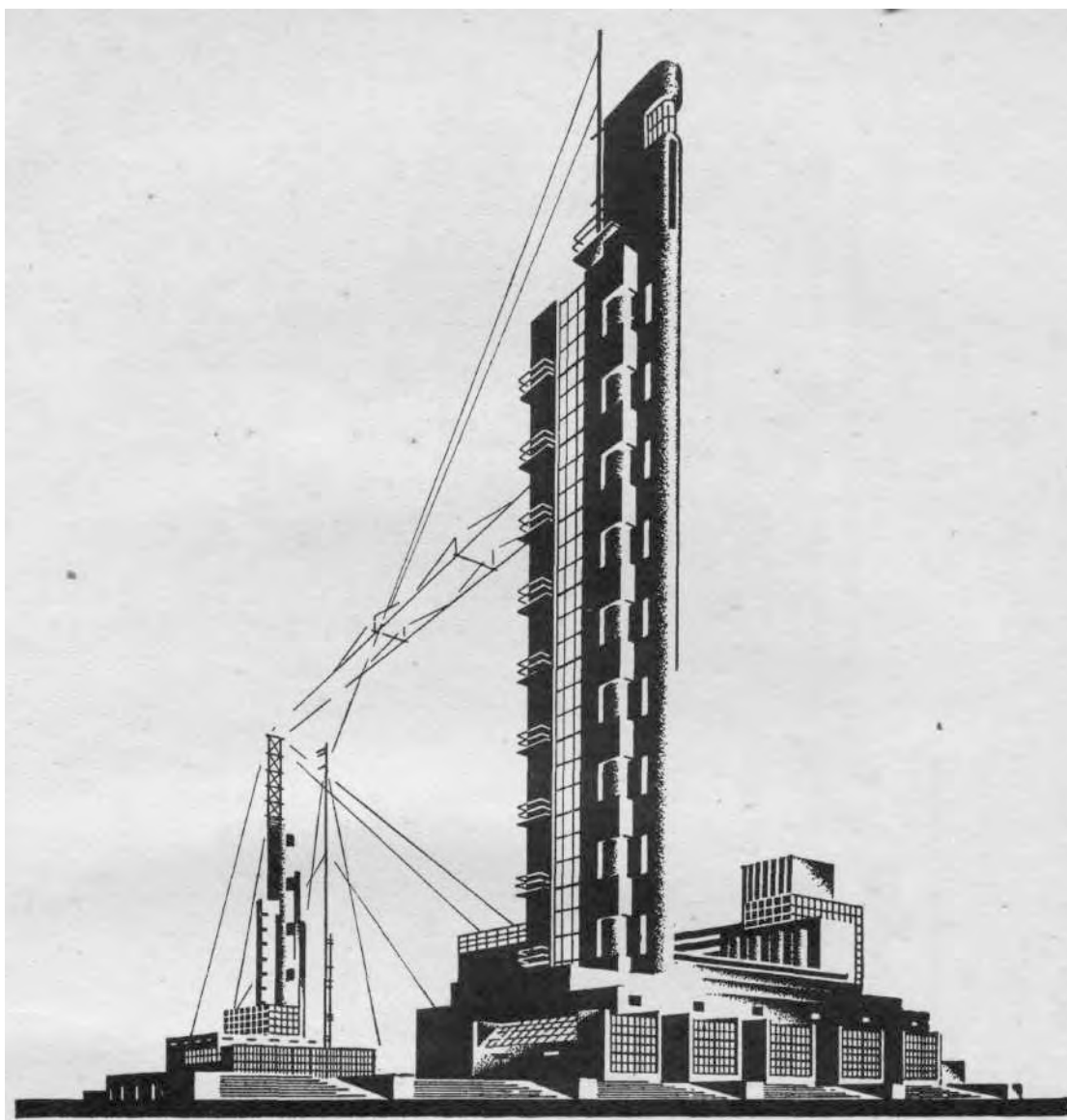
Гранильный и фарфорово-фаянсовый завод. Отображение конструктивной саянности выраженных контрфорсов и показательного внедрения





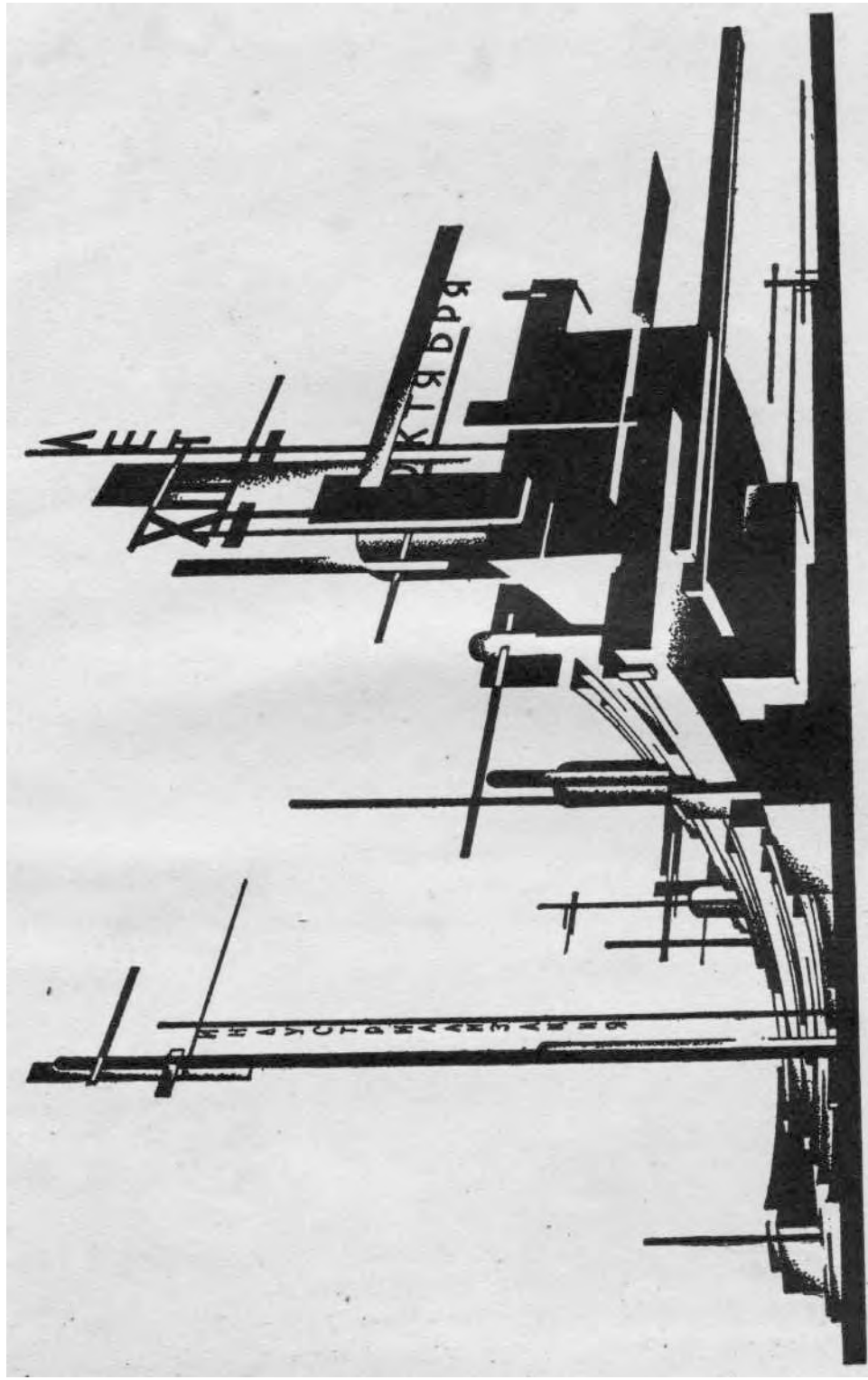
37

Архитектурная фантазия. Сплоченно-сгруппированная композиция сложного характера конструктивного объединения сооружений

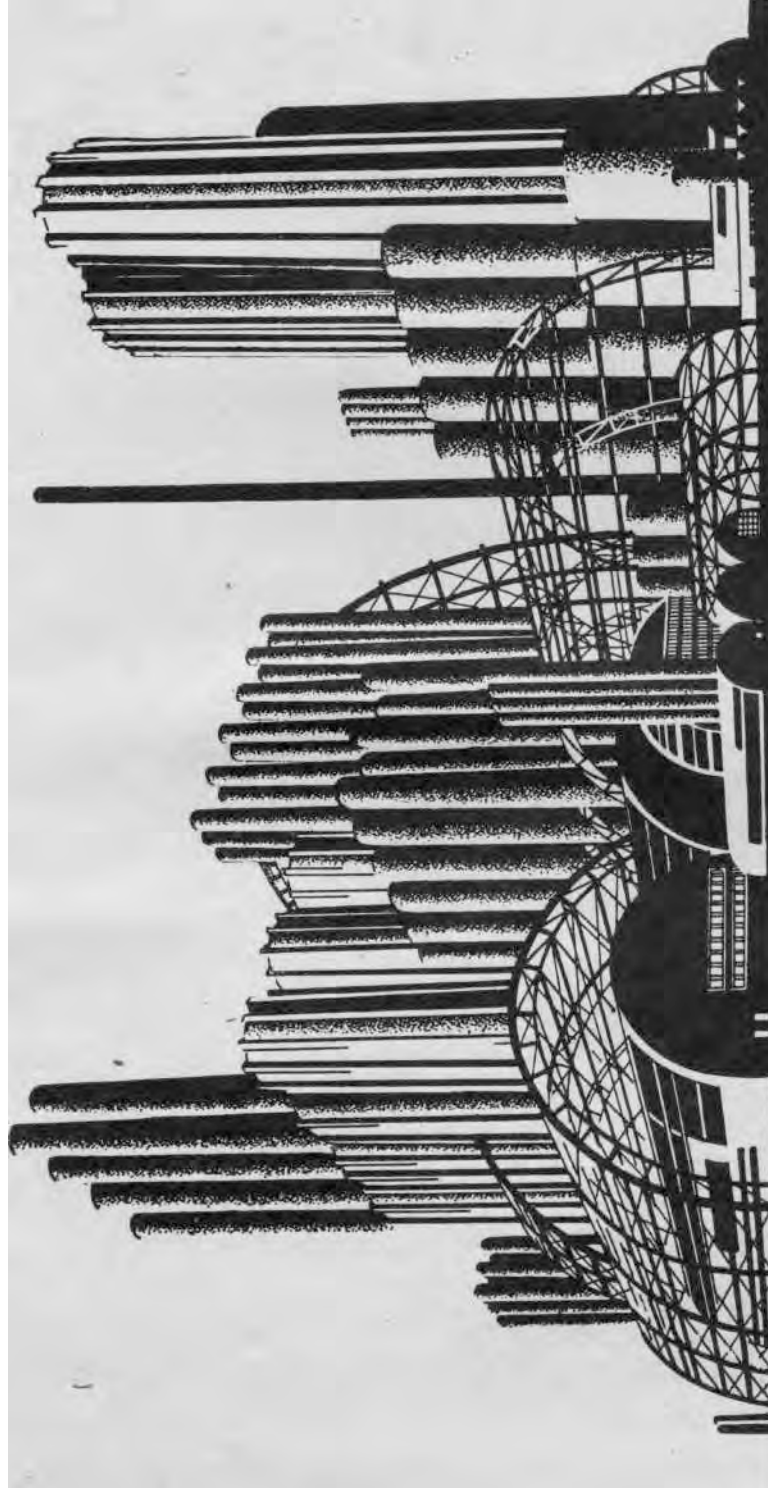


38

Памятник-здание В. И. Ленину. Интернациональная коммунистическая политико-просветительная Академия. Музеи — библиотеки — лаборатории — архивы — залы народных собраний и мировых конгрессов



Трибуна пролетарских народных празднеств. Конструктивное сочетание объемов, плоскостей и надписей с динамическими композиционными признаками



40 Архитектурная фантазия на индустриальную тему. Ритмичная, согласованная и компактная композиция с выявленной пространственностью. Сочетание сложных тел вращения и фермовых конструкций

Я К О В Ч Е Р Н И Х О В

В Ы Ш Л И В С В Е Т:

1. ИСКУССТВО НАЧЕРТАНИЯ

77 стран. 48 тоновых рисунков. ЦЕНА 70 КОП.

2. КУРС ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

(одобрено ГУС'ом) руководство для самообразования и для школ. 195 страниц. 425 штриховых рисунков. ЦЕНА 2 РУБЛЯ 75 КОП.

3. ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Первое издание. 5 цветных, 103 тоновых и 109 штриховых рисунков. ЦЕНА 10 РУБЛЕЙ

4. О Р Н А М Е Н Т

КОМПОЗИЦИОННО-КЛАССИЧЕСКИЕ
П О С Т Р О Е Н И Я
57 штриховых рисунков, 56 тоновых чертежей,
658 штриховых чертежей и 8 красочных чертежей (одобрено ГУС'ом). ЦЕНА 15 РУБЛЕЙ

5. КОНСТРУКЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ
И М А Ш И Н Н Ы Х Ф О Р М

365 штриховых композиций, 40 отдельн. штриховых таблиц. Ц Е Н А 15 Р У Б Л Е Й

С К Л А Д И З Д А Н И Я
Ленинградское Областное Отделение Всесоюзного
Объединения „МЕЖДУНАРОДНАЯ КНИГА“
Л Е Н И Н Г Р А Д
Проспект Володарского, дом 53-а. Телефоны: 199-18 и 172-02

Я К О В Ч Е Р Н И Х О В

ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ:

1. А Р И С Т О Г Р А Ф И Я

Выпуск первый — „Л И Н И Я"
Выпуск второй — „П Л О С К О С Т Ъ"
Выпуск третий — „П О В Е Р Х Н О С Т Ъ"
Выпуск четвертый — „О Б Ъ Е М"
Выпуск пятый — „П Р О С Т Р А Н С Т В О"
62 цветных, 200 тоновых и 270 штрих, рисунков

2. М Е Т О Д Ы И З О Б Р А Ж Е Н И Я

Книга 1-я — „М Е Т О Д Ы О Б У Ч Е Н И Я"
Книга 2-я — „Т Е Х Н И К А О Б У Ч Е Н И Я"
Книга 3-я — „О Б О Р У Д О В А Н И Е Ш К О Л Ы"
Книга 4-я — „В И Д Ы Р И С О В А Н И Я,
Ч Е Р Ч Е Н И Я И Ж И В О П И С И"
Руководство для преподавателей и самообразования свыше 800 иллюстрацией

3. Э К С П Р И М А Т И Ч Е С К О Е Ч Е Р Ч Е Н И Е

Руководство для единых трудовых школ, фабзавучей, рабфаков, техникумов
5 цветных, 146 тоновых и 878 штрих, чертежей

4. А Р Х И Т Е К Т У Р Н Ы Е Ф А Н Т А З И И

Предметные и беспредметные композиции
6 цветных, 72 тоновых и 217 штрих, рисунков

5. А Н А Т О М И Я З Д А Н И Я

Руководство для ВТУЗ'ов. 362 ортогональных проекций и 184 аксонометрических проекций

6. О С Н О В Ы С О В Р Е М Е Н Н О Й А Р Х И Т Е К Т У Р Ы

Издание 2-е дополненное. 6 цветных, 158 тоновых и 109 штриховых рисунков. ЦЕНА 12 РУБ.

С К Л А Д И З Д А Н И Я

Ленинградское Областное Отделение Всесоюзного
Объединения „М Е Ж Д У Н А Р О Д Н А Я К Н И Г А"
Л Е Н И Н Г Р А Д

Проспект Володарского, дом 53-а. Телефоны: 199-18 и 172-02