

П-63-299; I w 12(12)

$\frac{XX}{13} \frac{515}{13}$

Архитектура
СССР

12
1962

архитектура СССР



12
1962

ОРГАН АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ СССР И СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ СССР

УСИЛИТЬ РОЛЬ АРХИТЕКТОРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Г. ОРЛОВ,

действительный член Академии строительства и архитектуры СССР

В нашей стране непрерывно растут масштабы и темпы промышленного строительства. За четыре года семилетки будет построено и введено в действие 3700 крупных промышленных предприятий, а многие действующие предприятия будут расширены и оснащены новейшим оборудованием. Успешно решается поставленная Программой КПСС задача создания материальной базы коммунизма, превращения промышленности СССР в технически самую совершенную и мощную промышленность мира.

На основе достижений строительной техники применения прогрессивных конструкций, материалов и оборудования создаются новые, более совершенные типы промышленных зданий. Среди них — промышленные здания универсального назначения с укрупненной сеткой колонн, большепролетные производственные сооружения для химической промышленности и другие. Прогрессивные типы промышленных зданий разрабатываются проектными организациями Москвы, Киева, Харькова, Свердловска, Алма-Аты и многих других городов.

Однако в проектировании промышленных объектов еще имеются серьезные недостатки. Качество проектов во многих случаях не отвечает современным требованиям, нередко случаи несвоевременной и некомплектной выдачи проектно-сметной документации, что создает на стройках значительные трудности.

В принятом в прошлом году постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по более эффективному использованию капитальных вложений и усилению контроля за вводом в действие строящихся предприятий» поставлены важ-

нейшие задачи обеспечения технического прогресса в строительстве, осуществления единой технической политики в проектировании, специализации проектных организаций.

В свете этих важнейших задач значительно повышается роль и ответственность архитекторов, так как основы технического прогресса закладываются прежде всего в проектах. Сейчас особенно важно глубоко учитывать в практической проектной работе перспективы развития различных отраслей промышленности и те требования, которым должны отвечать наши предприятия в будущем. Круг знаний архитекторов при современном проектировании должен быть очень широк как в области социальных, так и инженерно-технических наук. При создании проектов предприятий, очевидно, надо отказаться от многих установившихся традиций, идти на новые смелые решения, в полной мере реализовать возможности, предоставляемые современной наукой.

Большую помощь проектировщикам в решении этих новых задач должны оказать наши научные учреждения в области промышленного строительства и в первую очередь Академия строительства и архитектуры СССР. Созданный недавно в академии Научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений является научным центром, который должен решать основные проблемы проектирования и строительства промышленных объектов.

Анализ современных условий развития производства позволяет предвидеть основные тенденции, имеющие большое значение в формировании будущих наших городов и их промышленных районов. Так, например, с техническим совершенство-

ванием промышленности неразрывно связаны кооперация предприятий и объединение их в комбинаты, представляющие собой одну из наиболее рациональных форм организации общественного производства и обобществленного труда. Создание комбинатов приводит к установлению между отдельными производствами настолько тесных производственно-технических связей, что все эти производства по существу становятся одним предприятием.

Большие преимущества объединения в территориально-производственные комплексы и комбинаты настоятельно требуют пересмотра существующей практики штучного проектирования промышленных объектов, разработки методологии и организационных форм проектирования целых промышленных районов.

Другой из наиболее существенных тенденций является быстрое развитие автоматизации и комплексной механизации производства. Для автоматизированных предприятий требуются обширные производственные помещения, в которых будет занято небольшое количество рабочих. Значительную часть автоматического оборудования можно размещать вне зданий на открытых площадках. Автоматизация производства, основанная на последних достижениях техники, дает возможность ликвидировать шум, полностью утилизировать вредные производственные отходы и тем самым позволяет размещать предприятия в непосредственной близости от жилых районов.

Следует ожидать, что автоматизация и комплексная механизация окажут значительное влияние на расселение, уменьшат концентрацию рабочей силы в крупных промышленных центрах, будут способствовать развитию промышленности в малых и средних городах. Это заставляет уделять особое внимание развитию районной планировки, а также правильному размещению, планировке и застройке жилых и промышленных районов городов.

До недавнего времени в генеральных планах городов разрабатывалась планировка селитебной территории, включающей жилые кварталы, улицы, площади и зеленые насаждения. Для промышленных же районов только намечались места и предусматривалась их изоляция от жилых территорий санитарно-защитными зонами. Такое невнимание к проектированию промышленной территории города приводило впоследствии к большим противоречиям и неувязкам во взаимоотношениях между промышленными и жилыми районами города.

Следует вплотную заняться составлением проектов детальной планировки промышленных и жилых районов в их взаимной увязке. Опыт архитекторов Свердловска, разрабатывающих планировку двух крупных промышленных районов города, говорит о большой экономической и градостроительной эффективности подобных мероприятий.

Проектируя промышленные сооружения, архитекторы должны активно участвовать в разработке

градостроительных проблем исходя из необходимости создания рациональной общей архитектурно-планировочной структуры города. Производственные зоны города, его жилые районы, сети общественных и культурных учреждений, бытовых предприятий, транспорта, инженерного оборудования и энергетики должны проектироваться комплексно, с учетом обеспечения наилучших условий для труда, быта и отдыха людей, а также экономичности строительства.

От внедрения экономичных приемов застройки промышленных территорий во многом зависит снижение стоимости промышленного строительства. В рациональных решениях генеральных планов предприятий скрыты большие резервы экономии. Экспериментально подтверждена возможность повысить плотность застройки и сократить промышленные территории путем блокирования зданий. Групповое размещение предприятий в системе промышленного района города, их специализация и кооперирование также могут дать значительную экономию.

Для повышения технического уровня промышленного строительства, увеличения эффективности капитальных вложений требуется максимальное применение типовых проектов. Важнейшими задачами в типовом проектировании промышленных зданий являются унификация объемно-планировочных и конструктивных решений, а также сокращение количества действующих типовых проектов и увеличение срока их службы.

Создание новых и дальнейшее совершенствование типовых проектов, а также номенклатуры и каталога сборных конструкций и изделий для массового промышленного строительства является неотложным делом архитекторов и инженеров.

Научные и проектные организации в настоящее время заняты поисками новых типов промышленных зданий. Большинство проектных организаций размещают различные производства в одноэтажных зданиях бесфонарного типа, отличительной особенностью которых являются отказ от фонарных надстроек для естественного освещения, ориентация на использование только источников искусственного света.

Интересы развития народного хозяйства требуют уточнения действующих указаний по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений, установления соответствующих требований и номенклатуры производств, для которых целесообразно применение зданий бесфонарного типа с искусственным освещением, и для которых подобный тип зданий является экономически оправданным. Должны быть разработаны новые типы промышленных зданий с наиболее совершенными системами естественного и смешанного освещения.

Проектирование производственных зданий новых типов может быть успешным только при совместной работе архитекторов, строителей, технологов и других специалистов, а также правильной

ее методологии и координации. Практика проектирования и строительства знает много хороших примеров такого плодотворного сотрудничества.

Однако в технологических проектных институтах, где как раз удобнее всего организовать комплексную работу различных специалистов над проектом будущего завода, иногда наблюдается однобокий, узкоспециальный подход к проектированию, когда каждая группа специалистов работает обособленно, лишь над «своей» частью проекта. Технологи передают законченное, по их мнению, задание строителям, строители — сантехникам, энергетикам, сметчикам и т. д. При таких условиях на каждой последующей стадии проектирования бывает трудно что-либо улучшить в законченной части проекта. В частности, поскольку последними оценивают проект сметчики, исключается возможность экономического сравнения вариантов в процессе проектирования.

Следует детально изучать возможность перехода на систему последовательных этапов проектирования при комплексной, параллельной разработке (хотя бы на стадии проектного задания) всех частей проекта одновременно. Такой порядок проектирования позволит своевременно учитывать поправки, вносимые смежными специалистами, а также избежать многочисленных согласований проекта и сократить время на проектирование.

Возрастающие объемы промышленного строительства и требования технического прогресса обязывают нас принять меры и к усовершенствованию самого процесса архитектурно-строительного проектирования. В частности, без привлечения методов кибернетики и использования электронно-вычислительных машин (особенно для анализа и сравнения различных вариантов), в современных условиях уже трудно рассчитывать на получение оптимальных проектных решений в необходимо короткие сроки. Надо безотлагательно приступить к разработке методов проектирования, рассчитанных на использование новейшей автоматики, и готовить кадры, умеющие ею пользоваться.

Программа КПСС намечает конкретные пути преобразования промышленных предприятий в предприятия коммунистического общества. «Развитие новой техники — говорится в Программе — будет использовано для коренного улучшения и облегчения условий труда советского человека, сокращения рабочего дня, благоустройства быта, ликвидации тяжелого физического труда, а затем и всякого неквалифицированного труда».

Архитекторы обязаны сделать все возможное для создания на предприятиях здоровой и привлекательной обстановки путем лучшей организации рабочего места, повышения уровня комфорта в производственных и бытовых помещениях.

Проблема коренного улучшения условий труда и культурно-бытового обслуживания трудящихся на предприятиях — это большая социальная проблема, стоящая перед нами, и она требует не-

ослабного внимания как научных учреждений, так и проектных организаций. В ее успешном решении заинтересованы самые широкие круги населения и надо широко использовать активность самих трудящихся масс, молодежи, общественных организаций, все более проявляющих инициативу в благоустройстве цехов и заводов, улучшении условий труда, подъеме культуры производства. Долг архитекторов поддержать это движение и оказать ему всемерную профессиональную помощь.

Наши промышленные здания и сооружения должны строиться быстро, быть удобными, прочными, экономичными и красивыми. Однако архитектурно-художественным задачам при создании промышленных комплексов все еще не уделяется должного внимания. От развивающейся строительной индустрии архитекторы получают сейчас новые средства, позволяющие плодотворно решать художественный облик промышленных предприятий. Надо только более внимательно, а иногда и более смело искать новые композиционные приемы.

В формировании архитектурно-художественного облика промышленного сооружения важную роль играют строительные материалы и конструктивные решения. Применение повторяющихся крупных сборных элементов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений открывает большие возможности для ансамблевого решения промышленного комплекса.

Архитектурно-художественное качество промышленных объектов тесно связано с качеством индустриальных изделий, строительно-монтажных и отделочных работ, а также внешнего вида оборудования.

Активное участие архитекторов во всех этапах проектирования и строительства промышленных сооружений является необходимым залогом успешного разрешения всего комплекса задач, возникающих в сложном процессе промышленного строительства.

Проведенное в этом году Союзом архитекторов СССР совещание представителей крупнейших проектных и научно-исследовательских организаций было специально посвящено задачам архитекторов в повышении технического уровня, снижении стоимости и эффективном использовании капитальных вложений в промышленное строительство. В принятых на совещании рекомендациях были указаны конкретные пути дальнейшего улучшения всего комплекса работ по проектированию и строительству промышленных сооружений.

Обсудив наиболее актуальные задачи проектирования и строительства промышленных сооружений, совещание указало также на необходимость усилить роль Союза архитекторов в решении этих задач, повысить активность комиссий и секций Союза по промышленному строительству, добиваться практической реализации решений, принимаемых общественными творческими организациями.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ НОВОГО ТИПА

В. МЫСЛИН,
действительный член АСИА СССР

За последние годы были разработаны архитектурно-планировочные решения промышленных зданий нового типа. Эта новизна относится не только к особенностям самих зданий, но также к условиям их размещения на участке и характеру использования.

Здания отличаются предельной простотой плана и объема, все они прямоугольные, без каких-либо пристроек (за исключением автомобильных и железнодорожных платформ, навесов над ними, а также тамбуров и навесов при входах в вестибюли), не имеют перепадов в уровне покрытия, а также фонарных надстроек; кровли — плоские, без уклона.

В каждом корпусе применены единая сетка колонн (24×12 м или 18×12 м), пролеты только одного направления. Рационально используется рельеф участка (разные отметки пола при соблюдении одного уровня кровли); все вспомогательные помещения встроены в общий объем здания. При этом отпало традиционное деление промышленного здания на две части — собственно производственную и пристройку с обслуживающими помещениями.

Отсутствие фонарных надстроек и переход на безуклонные кровли позволили упростить общий профиль здания, а также свободно использовать подкровельное пространство как технический этаж, разместив здесь подавляющую часть санитарно-технических и технологических коммуникаций.

Здания спроектированы с учетом их размещения неподалеку от селитебной части города, на участках четырех типов: окруженных городскими проездами со всех сторон (островной тип) или с трех сторон (полуостровной тип); выходящих на пересечение городских магистралей (угловой тип) и примыкающих к городским проездам одной стороной (рядовой тип).

Такое размещение корпусов оказало влияние на систему застройки, а также наложило ряд ограничений на возможности их использования для различных производств. В корпусах можно размещать только относительно безвредные производства (IV и V категории по санитарной характеристике), требующие небольшой санитарно-защитной зоны (100 и 50 м), малогрузоёмкие (до 5 вагонов в сутки), обслуживаемые преимущественно автомобильным транспортом, без железнодорожных вводов.

Участки не имеют хозяйственных дворов, отличаются повышенным коэффициентом использования территории, дорогой в условиях города. Планировка, застройка, благоустройство и озеленение таких промышленных территорий должны решаться во взаимосвязи с окружающей массовой застройкой города.

Большое градостроительное и технико-экономическое значение имеет отказ от ограждения промышленных территорий. Вся создаваемая на промышленных предприятиях сеть обслуживания трудящихся (учреждения питания, медицинского обслуживания, душевые, прачечные, зеленые массивы с обводнением и спортивными площадками и др.) становится общегородским достоянием и может быть использована всем населением города. Например, столовые, работающие сейчас на предприятиях всего лишь два, два с половиной часа в смену, будут работать четыре и более часов.

К характерным особенностям использования промышленных зданий нового типа относится размещение в них блокированных производств. В одном корпусе блокируются основные производственные, подсобно-производственные, складские, лабораторные, конторские и бытовые помещения. В самостоятельных зданиях размещаются лишь некоторые особо пожаро- и взрывоопасные объекты (склады горючих и смазочных материалов большой емкости), а также объ-

екты инженерного обслуживания (скважины, градири, резервуары, трубы).

Наряду с блокированием в пределах одного предприятия, впервые предусматривается блокирование ряда предприятий, расположенных на одной строительной площадке. Так 16 предприятий, запроектированных для юго-западного района Москвы и города-спутника Крюково, размещено в 9 корпусах. В двух корпусах под одной кровлей размещено по два предприятия, в одном — три, а в одном даже четыре предприятия.

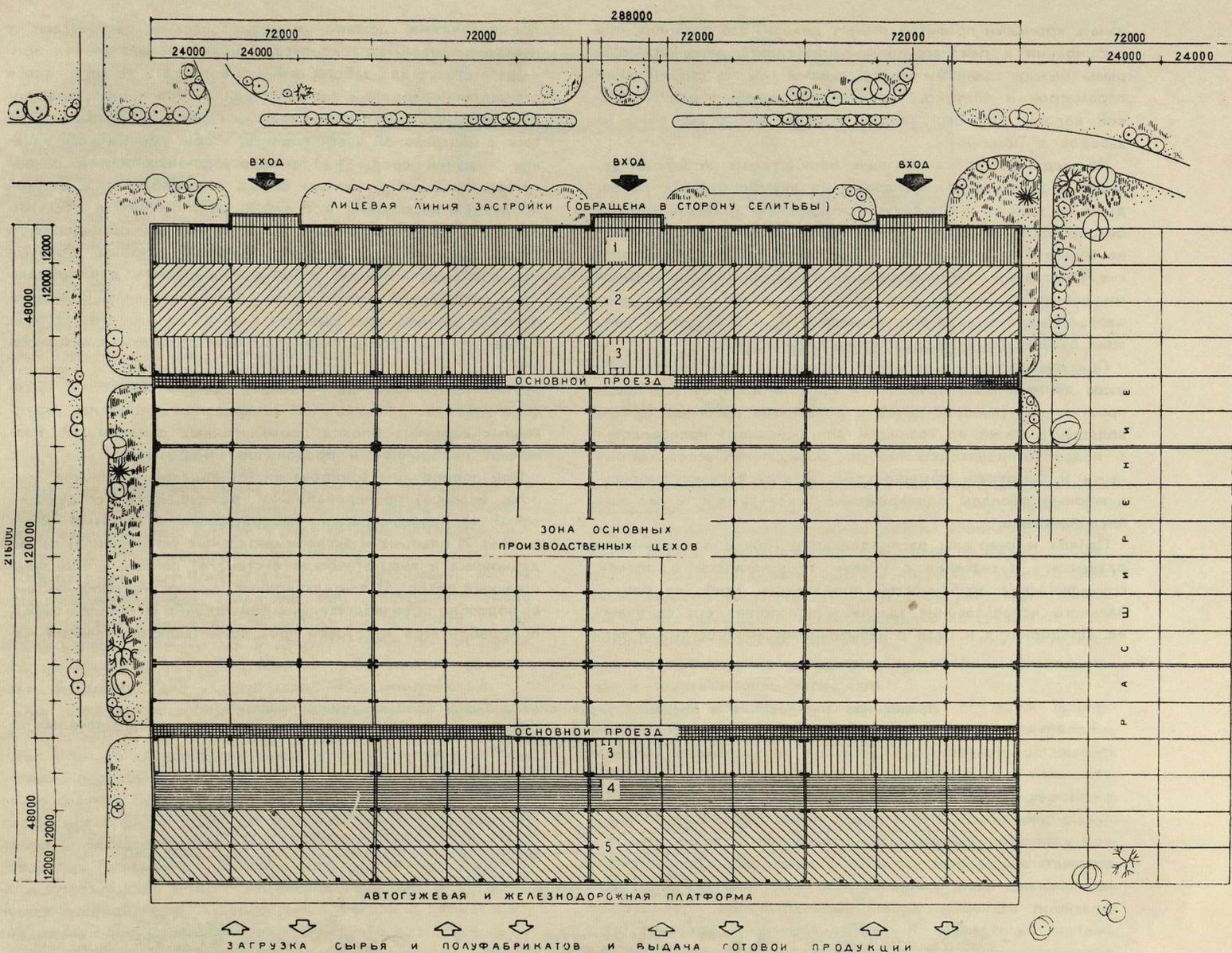
Сравнение проектов застройки показало, что размещение предприятий в одном общем корпусе дает до 6—7% экономии строительной стоимости зданий. При блокировке производств в пределах предприятия и предприятий между собой применялись единые строительные параметры (сетка колонн, высоты помещений), использовались одни и те же средства внутрицехового транспорта.

Технологический поток был организован в соответствии с общей планировочной структурой здания, определяемой его положением на участке. Загрузка сырья и выдача готовой продукции в цехи и предприятия предусматриваются с тыльной стороны здания, а входы в цехи и предприятия проектируются с противоположной, лицевой стороны. Внутрицеховые проезды проходят по прямым линиям через ряд цехов и предприятий.

При блокировке предприятий и цехов межцеховые связи превращаются во внутрицеховые, в результате чего отпадает необходимость иметь на площадке хозяйственные дворы; в ряде случаев можно отказаться и от ограждения заводских территорий.

Для корпусов, габариты которых будут увеличиваться, необходимо выбирать территории с меньшим, против обычного, естественным уклоном местности (т. е. примерно с уклоном до 1%), так как в насыпном грунте пришлось бы значительно увеличивать размеры фундаментов. Поскольку в ряде случаев подобрать такие территории практически трудно, при назначении красных отметок полов зданий предпочтительно ориентироваться на срезку, нежели подсыпку, так как вывоз грунта почти в 5 раз дешевле доставки и уплотнения песка при засыпке. В Новых Черемушках в Москве уклон участка использован для создания цокольного этажа под частью фабрики; в Крюково часть производственных пролетов, требовавших большей высоты помещений, размещена на пониженных отметках рельефа, а в одном из корпусов уклон рельефа использован для устройства двухэтажного цеха.

При блокировке резко падает удельный вес наружных стен, приходящихся на единицу площади застройки. Удешевляя строительство, это вместе с тем создает известные трудности в планировке предприятий, особенно тех, которые размещаются в средней части корпуса. На таких предприятиях, имеющих только две наружные стены, из которых одна (тыльная) занята проемами для приемки сырья и выдачи готовой продукции, а в другой (лицевой) устроены входы и находятся помещения для работающих, технологический поток может быть организован только в виде полузамкнутой петли с началом и концом процесса с одной стороны корпуса. При наличии, кроме автомобильного, еще и железнодорожного транспорта, совмещение их с одной стороны корпуса также сопряжено с известными трудностями. Развязка транспортных путей может быть удачно решена лишь в разных уровнях или при отnose складов, обслуживаемых железнодорожным транспортом.



Поперечное зонирование в пределах укрупненного блока промышленных предприятий

1 — зона административно-лабораторных и бытовых помещений; 2 — зона конструкторских бюро и опытных установок; 3 — зона вентиляционных и энергетических систем; 4 — зона подсобных производственных помещений; 5 — зона складов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также пожаро- и взрывоопасных цехов и цехов с избыточными вредностями и тепловыделениями

К наружным стенам тяготеют цехи с пожаро- и взрывоопасными производствами, с избыточными тепловыделениями и вредностями. В наружных стенах легче и лучше производить забор свежего воздуха для естественной и искусственной вентиляции помещений. Наружные стены нужны и для устройства световых проемов в бесфонарных зданиях. Поэтому при широкой блокировке производств в пределах предприятия и предприятий между собой поверхности наружных стен приобретают особую ценность; необходимо рационально распределять их между цехами и производствами.

Рассматриваемые здесь корпуса нового типа состоят из одинаковых по ширине и длине пролетов только одного направления. В различных корпусах принято то продольное, то поперечное направление пролетов. Направление пролетов предпочтительнее назначать в соответствии с ходом технологического потока — от складов сырья и полуфабриката к складу готовой продукции. Однако, поскольку в большинстве производств технологический поток идет по полузамкнутой петле (с приемом сырья и полуфабриката и выдачей готовой продукции на один и тот же грузовой фронт), представляется возможным выбирать то или иное направление пролетов. В случае размещения в пределах корпуса одного предприятия,

направление пролетов лучше назначать по большему размеру здания; это позволит сократить количество крановых линий для монтажа при строительстве и эксплуатации производства.

Если план здания близок к квадрату, то в процессе технологической и строительной компоновки возможно изменять направление пролетов. Поэтому при выборе размеров здания в плане крайне желательно назначать их кратными 18 и 24 м (наиболее распространенные в настоящее время размеры пролетов). Первой величиной, кратной этим размерам, является 72 м; блок 72×72 м положен в основу размерности многих запроектированных и уже построенных корпусов.

При размещении в пределах корпуса нескольких предприятий направление пролетов, вне зависимости от размеров здания в плане, следует принимать только поперек корпуса (от тыльного к лицевому фронту) для обеспечения беспрепятственной блокировки предприятий между собой.

При необходимости строительства на одной площадке нескольких корпусов пролеты и шаг колонн для них целесообразно принимать одинаковыми — исходя из условий общеплощадочной унификации. Пролеты желательно располагать в одном направлении, сохраняя в генеральном плане одни и те же разбивочные оси, а разрывы между зданиями наз-

начать кратными пролетам и шагу колонн. Это позволит, при расширении и реконструкции производства, заполнить разрывы между зданиями конструкциями тех же строительных параметров и получить укрупненное здание с единой сеткой колонн. Так был запроектирован, например, один из заводов в Тюмени.

Площадь застройки крупных блокируемых корпусов делится продольными и поперечными внутрицеховыми проездами на панели и кварталы. По условиям противопожарной безопасности, проезды устраиваются сквозными, шириной не менее 3 м, с воротами в противоположных концах здания. Расстояния между проездами определяются требованиями пожарной безопасности размещаемых в корпусах производств; для производств категории А, Б и В они не должны превышать 50 м, для остальных — 75 м.

При размещении в корпусах нескольких производств проезды должны быть прямыми и проходить через все предприятия, по границам цехов с различным режимом производства, а также по границам зон основного производства с подсобно-производственными, складскими, вспомогательными и бытовыми помещениями. В этих случаях противопожарные проезды одновременно используются и как эксплуатационные.

Панели и кварталы распределяются между помещениями различного назначения с учетом технологического потока, специфических особенностей производств, наиболее рационального использования здания и положения его на участке. Предприятия и цехи с избыточными вредностями и теп-

ловыделениями, пожаро- и взрывоопасные располагают у наружного периметра корпуса, с целью использования проемов в стенах для забора свежего воздуха и легкого сброса ограждений взрывной волной. Предприятия и цехи, требующие кондиционирования воздуха, наоборот, должны тягаться к центральной части корпуса, чтобы уменьшилось влияние внешней среды на температурно-влажностный режим внутри помещения. Склады сырья, полуфабрикатов, готовой продукции размещают в тыльной части здания, а обслуживающие, административные и лабораторные помещения, а также опытные установки — с лицевой стороны. Боковые стороны (как минимум, одна) резервируются для возможного расширения производства. Вентиляционные и энергетические системы размещаются в зонах на расстояниях, наиболее целесообразных по условиям разводки коммуникаций.

Опыт проектирования позволяет сделать некоторые выводы о наиболее рациональном зонировании в пределах укрупненных корпусов блоков промышленных предприятий. Различают поперечное и продольное зонирование.

При поперечном зонировании (от лицевой к тыльной стороне корпуса) последовательно размещаются следующие зоны: 1) административно-лабораторных и бытовых помещений; 2) опытных и экспериментальных установок; 3) вентиляционных и энергетических систем; 4) основных производственных цехов; 5) вентиляционных и энергетических систем; 6) подсобно-производственных помещений; 7) складов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции (включая главный ма-

Продольное зонирование в пределах укрупненного блока промышленных предприятий

1 — зона административно-лабораторных и бытовых помещений, вентиляционных и энерго-систем, подсобно-производственных помещений; 2 — загрузка сырья и полуфабрикатов и выдача готовой продукции

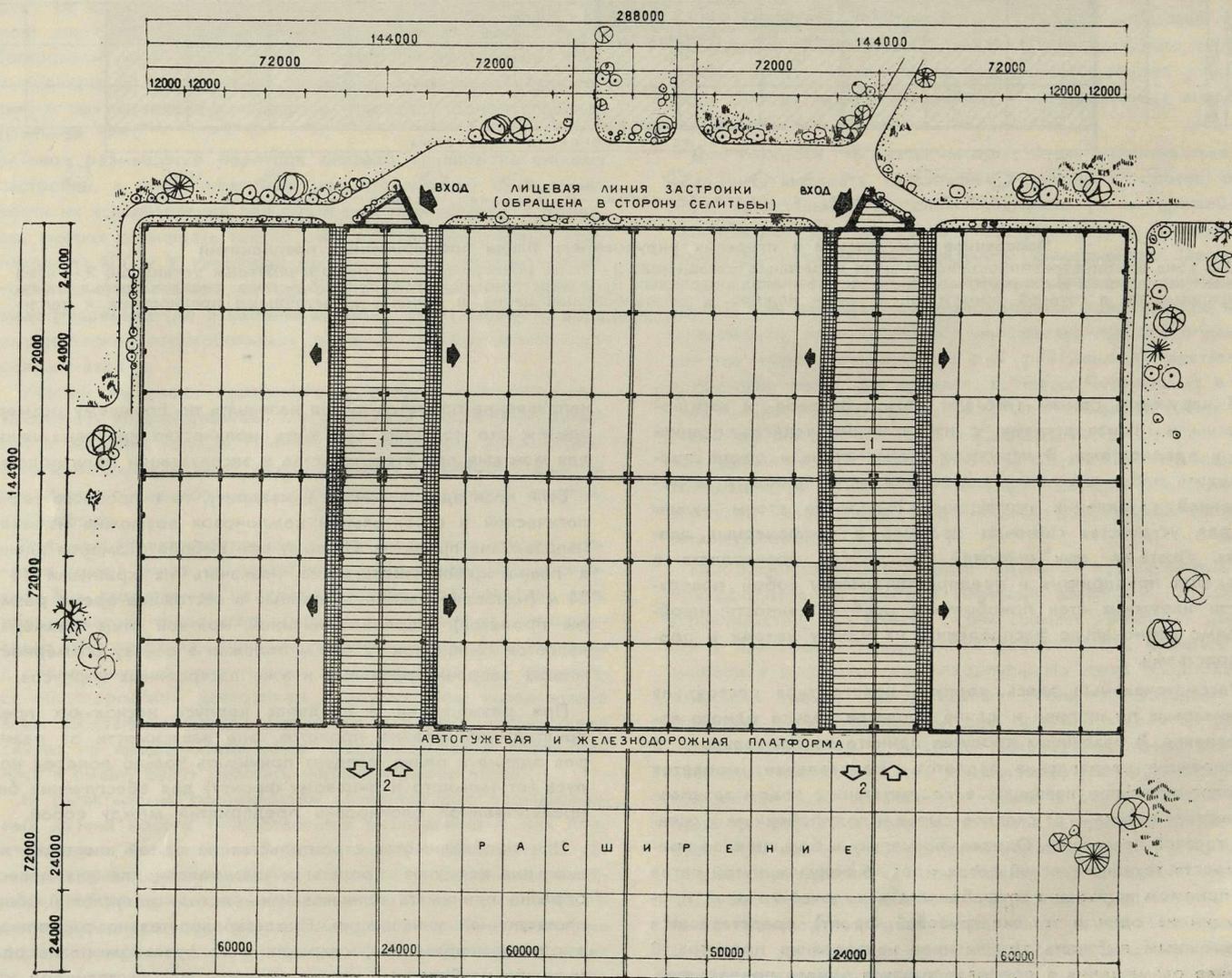
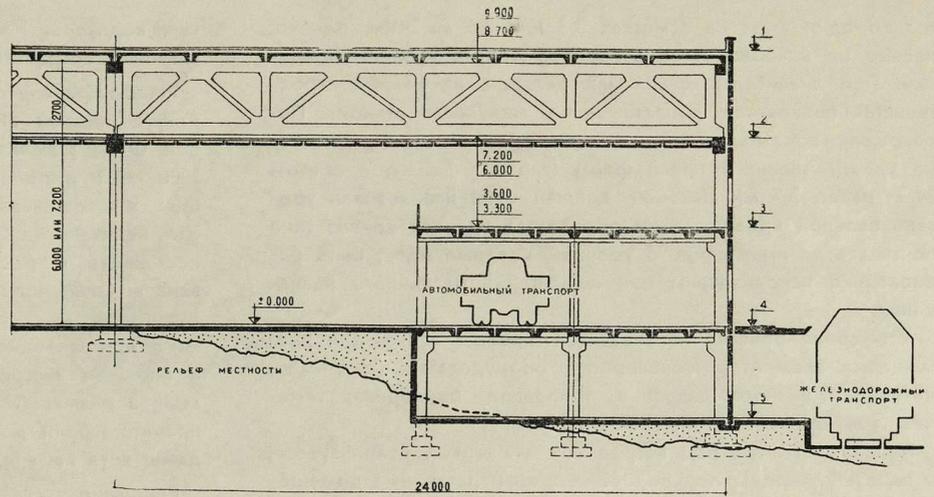


Схема использования здания на различных отметках

- 1 — уровень плоской кровли
Вентиляционные шахты, отдых работающих, инженерное оборудование здания, открытые коммуникации;
- 2 — низ перекрывающих конструкций
Технологические и инженерно-технические коммуникации, легкие санитарно-технические системы, бытовые и подсобные помещения
- 3 — антресоль
конторы, лаборатории, конструкторские бюро, бытовые помещения, легкие санитарно-технические системы
- 4 — уровень чистого пола
проезды, подсобно-производственные помещения, склады, обслуживаемые автотранспортом, тяжелое санитарно-техническое оборудование, бытовые помещения
- 5 — цокольный этаж
Технологические подвалы, тяжелое инженерно-техническое оборудование, склады, обслуживаемые железнодорожным транспортом, бытовые помещения



газин). При этом продольные проезды идут по границе основных производственных цехов с зонами для вентиляционных и энергетических систем; в ряде случаев они могут проходить под площадками для этих систем.

Общая ширина (глубина) корпуса, определяемая с учетом оптимальных размеров отдельных зон, составляет около 200 м (рекомендуется 216 м, исходя из кратности 72 м). Длина корпуса принимается в данном случае по потребной для производства площади. Система поперечного зонирования применена для целого ряда новых предприятий.

При продольном зонировании (вдоль лицевой и тыльной сторон корпуса) зона административно-лабораторных и бытовых помещений, вентиляционных и энергетических систем, а также подсобно-производственных помещений размещаются по границе смежных предприятий и по границам цехов с различным производственным режимом. В этом случае помещения обслуживают сразу два предприятия или два производства. Поперечные проезды идут по границам основного производства и обслуживающих зон. При этом образуется двойной блок (подобно жилой секции с двумя квартирами на одной лестничной площадке), что позволяет рекомендовать корпуса-блоки, состоящие из четного количества предприятий или производств. Размер такого блока, исходя из условий рационального обслуживания вентиляционными системами, целесообразно принимать в 144 м (кратно 72 м). Ширина (глубина) корпуса определяется в зависимости от размеров необходимой производственной площади.

В ряде корпусов зонирование принято совмещенное — и в поперечном, и в продольном направлениях. Каждая из систем зонирования, в пределах корпуса, имеет свои достоинства и недостатки. При поперечном зонировании может быть легко изменено соотношение производственных площадей в пределах предприятий и производств — вплоть до полного их объединения. Расширение же предприятий без реконструкции вентиляционных и энергетических систем возможно только в боковые стороны. При этом предприятия и производства, занимающие среднюю часть корпуса, фактически не могут быть расширены. Продольное зонирование обеспечивает свободное расширение каждого сблокированного в один корпус предприятия и производства (в направлении тыльной стороны площадки). Однако встройки с обслуживаемыми помещениями не позволяют свободно маневрировать производственными площадками в пределах предприятий и цехов с различным режимом работы.

Необходимо стремиться к наиболее полному использованию не только площадей, но и объема здания. Анализ любого технологического задания показывает, что далеко не для всех помещений, располагаемых на производственной площади, требуются укрупненная сетка колонн, внутрицеховой транспорт и полная высота здания. Обычно в этом не нуждаются некоторые подсобно-производственные, складские площади; не используется полная высота здания в местах

расположения противопожарных и внутрицеховых проездов (за исключением проездов, обслуживаемых крановым оборудованием), в «мертвых» зонах работы кранового оборудования (вдоль крановых путей и в торце пролетов) и, наконец, в габаритах здания, занятых несущими конструкциями перекрытия. В таких местах могут быть встроены «этажерки» — для помещений, непосредственно не связанных с технологическим потоком (например, конторские, лабораторные, конструкторские и бытовые помещения, вентиляционные и энергетические установки).

Встроенные этажерки можно решать по двум принципиально различным системам. По одной из них встроенные этажерки размещаются в любой части здания, оставшейся свободной после размещения технологического и транспортного оборудования. Такая система наиболее универсальна; она в очень малой степени может влиять на первоначальную и последующие технологические планировки, поскольку предусматривается возможность переноса встроенных этажерок. При такой системе могут потребоваться лишь минимальные по размерам дополнительные (сверх основного производства) площади и объемы здания. К недостаткам системы относится известная разбросанность встроенных этажерок, что затрудняет их монтаж, усложняет сетевое хозяйство, а также эксплуатацию ряда родственных помещений (например, вентиляционных систем, бытовых и др.). В отдельных случаях может быть затруднен доступ к некоторым помещениям, занимающим островное положение в здании.

По другой системе встроенные этажерки занимают строго определенное место, заранее обусловленное планировкой здания и системой зонирования производства. Эта система, получившая в настоящее время преимущественное распространение, обеспечивает четкую планировочную организацию здания. Она проста в строительстве и эксплуатации, но обычно требует дополнительных площадей и объемов, а также не предусматривает полного использования объема здания оставшегося от технологической планировки.

Применение той или другой системы предопределяет и соответствующий метод проектирования. При первой системе строители указывают технологам только сетку колонн и предпочтительные размеры здания; это обеспечивает индустриальность строительства. После технологической планировки выявляются участки, над которыми могут быть расположены встроенные этажерки со всеми необходимыми подсобными помещениями. При второй системе технологам дополнительно указывают также зоны расположения встроенных этажерок и пространства, под которыми могут быть расположены подсобные помещения.

Поскольку встроенные этажерки позволяют наиболее эффективно использовать объем здания, очень важно рационально распределить помещения по различным отметкам. В пределах высот, обычно применяемых для данного типа здания (6 и 7,2 м), представляется возможным построить еще

только один этаж на отметках 3,3 или 3,6 м. Этим, однако, далеко не исчерпывается запас возможных уровней в здании. При значительных уклонах рельефа на участке строительства появляется дополнительно минусовая отметка. Перекрывая пролеты фермами, можно использовать отметку на уровне нижнего пояса ферм (габарит фермы пролетом 24 м равен 2,7 м). Наконец, должен быть использован уровень плоской кровли. Таким образом, в зданиях нового типа почти всегда имеется до 5 уровней, которые могут быть рационально использованы под помещения различного назначения.

Минусовая отметка используется прежде всего для размещения элементов инженерного оборудования (например, котельная низкого давления, тепловвод, бойлерная, тяжелые вентиляционные установки).

Нулевая отметка под встроенной этажеркой используется, в первую очередь, под подсобно-производственные помещения, проезды, склады, обслуживаемые автотранспортом, тяжелое санитарно-техническое и энергетическое оборудование, и частично под бытовые помещения.

Антресольная отметка используется под конторы, лаборатории, бытовые, а также вентиляционные системы с нагрузкой до 1000 кг/м².

Отметка технического этажа используется для относительно легких вентиляционных установок, инженерных и технологических коммуникаций. В свободной от коммуникаций части технического этажа могут быть размещены бытовые и иные мелкие подсобные помещения.

Уровень плоской кровли пока используется лишь для размещения приточных и вытяжных вентиляционных шахт. Между тем здесь могут быть организованы места для отдыха работающих, а при соответствующем усилении покрытия, размещены элементы инженерного оборудования здания (градирни, брызгальные бассейны, трансформаторные, вентиляционные системы) и некоторые коммуникации, требующие открытой прокладки.

Практика показывает, что встроенные этажерки занимают самые различные положения в плане здания, что связано с использованием различных систем зонирования. Наиболее распространено размещение таких встроек по внешнему контуру здания (с одной или нескольких его сторон). В ряде случаев они размещаются внутри здания, главным образом по границам цехов с различным режимом производства, и по линии соединения смежных предприятий; относительно редко пока применяется островное размещение.

Расположением встроек по периметру здания в значительной мере повторяется старый прием бытовой пристройки к цеху. В этом случае производство теряет весьма ценный в условиях блокирования фронт наружных стен. Размещение встроек по линии соединения цехов и предприятий хорошо обеспечивает двустороннее обслуживание и возможность кооперирования одноименных помещений для двух производств и даже двух предприятий. Однако встройки разделяют единое пространство здания на изолированные отсеки, что противоречит идее универсального использования круп-

ных корпусов. Наиболее перспективными следует считать встройки островного типа.

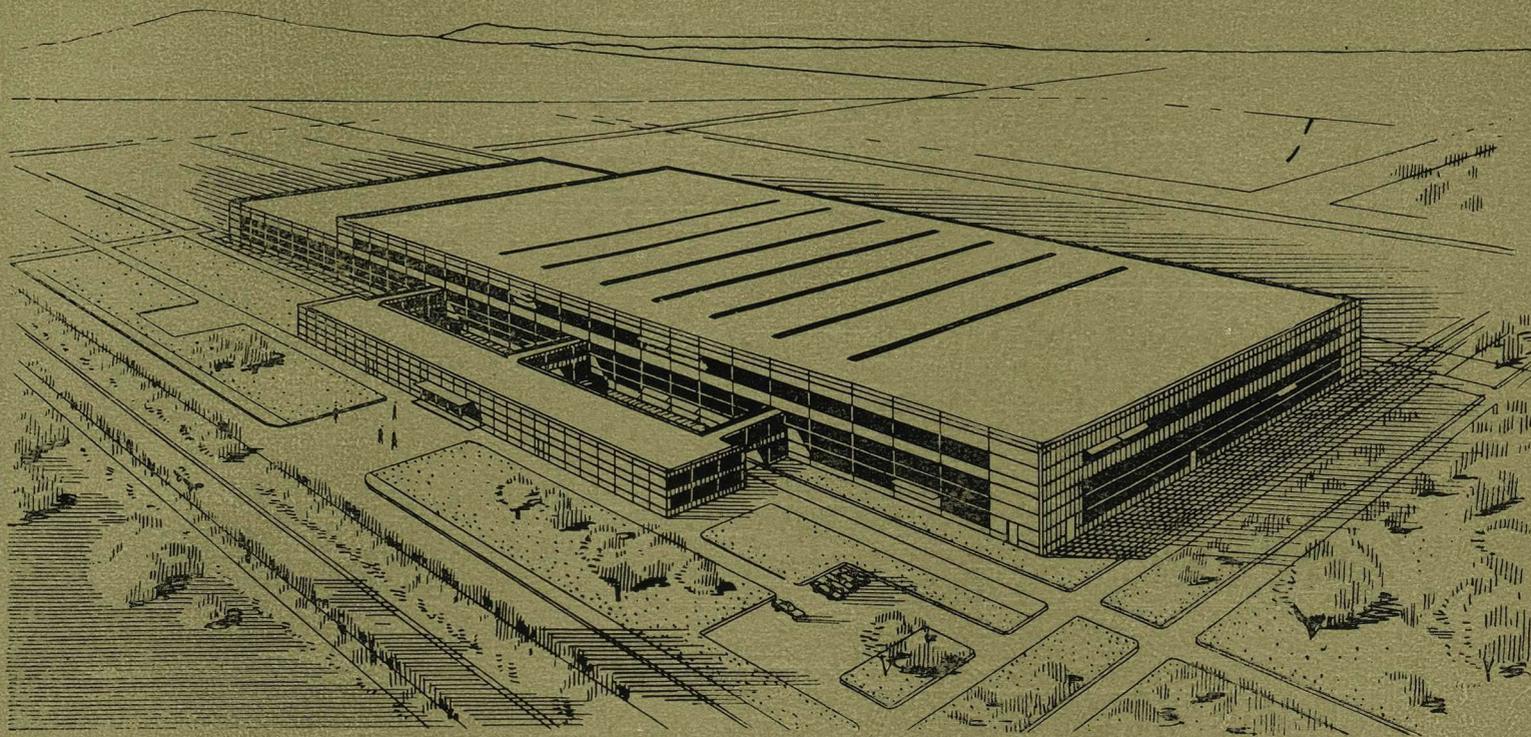
Решающее значение имеет конструкция встроенных этажерок. В первых объектах строительства зданий нового типа они были рассчитаны на большие полезные нагрузки (до 2000 кг) и выполнены в сборных железобетонных конструкциях, жестко связанных с каркасом основного шатра здания. Эта капитальная конструкция, предусматривая стабильное положение встроенных этажерок, может быть рекомендована в дальнейшем только для производств, которые не будут подвергаться частой реконструкции, и только для встройки в одном этаже. Процент таких этажерок по отношению к площади застройки зданием не должен быть значительным, а размещать этажерки необходимо так, чтобы они не препятствовали маневрированию производственными площадями, хотя бы в одном направлении.

Рекомендуется размещать встроенные этажерки только вдоль или поперек пролета — для уменьшения количества типоразмеров колонн. При перекрытии шатра здания фермами встроенные этажерки предпочтительно располагать вдоль пролетов. При этом коммуникации от располагаемых на этажерках вентиляционных систем будут пересекать только подстропильные конструкции, расположенные значительно реже стропильных (через 18 или 24 м, вместо 6 м). При перекрытии шатра здания балками встроенные этажерки, наоборот, лучше располагать поперек пролета, так как при этом не будет занята часть пролета ценная для производства.

Более перспективна легкая металлическая сборно-разборная конструкция этажерки, осуществляемая по принципу инвентарных лесов. В настоящее время она разрабатывается в двух вариантах. По первому из них встроенная этажерка опирается на самостоятельные стойки без связи с основными колоннами; по второму — она подвешивается к каркасу шатра здания за верхнюю часть основных колонн, в узлах ферм и к балкам перекрытия в местах, предусматриваемых для крепления подвесного транспортного оборудования. Обе конструкции легко демонтируются, чем в значительной мере повышается универсальность использования нового типа промышленного здания.

Вход на встроенные этажерки предусматривается со стальных и алюминиевых лестниц трапного типа, и в частности, передвижных. Присоединение санитарных приборов к сетям водопровода и канализации осуществляется гибкими шлангами. Деление площади встроенной этажерки на отдельные помещения осуществляется инвентарной мебелью (в частности, блоками шкафов для различного вида одежды) и инвентарными щитами.

Новый тип промышленного здания значительно меняет традиционное представление о его размещении, планировке и использовании для производства. Многие еще требует доработки и совершенствования. Однако несомненно, что подобные здания наиболее подходят для условий строительства в городе и размещения безвредных, точных производств, поддающихся максимальному блокированию.



Корпус — завод химического машиностроения

НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА УКРАИНЕ

Инженер Г. ДИАТЯН

На промышленных новостройках Украины успешно внедряются новые прогрессивные типы промышленных зданий и сооружений, отвечающие требованиям индустриализации строительства, сокращения его сроков и снижения стоимости.

Большая творческая работа проводится инженерами и архитекторами проектных и научно-исследовательских институтов, а также строительными организациями по созданию наиболее рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных сооружений, предусматривающих блокировку цехов в одном корпусе, применение укрупненной сетки колонн, сокращение высоты помещений, устройство бесфонарных покрытий, плоских кровель (типа «ванны»), применение укрупненных панелей стен и покрытий, вынос оборудования на открытые площадки и этажерки, переход на более прогрессивные виды внутрицехового транспорта.

Все большее применение в промышленном строительстве находят кондиционирование воздуха, люминесцентное освещение, новое санитарно-техническое оборудование. Это способствует повышению качества выпускаемой продукции и улучшает условия труда.

Блокирование промышленных цехов завода в одном корпусе, а также объединение производственных, вспомогательных и административно-бытовых помещений в один корпус-завод дает значительный экономический эффект как в одновременных затратах на строительство, так и в процессе эксплуатации завода.

Так, проектом агломерационной фабрики Криворожского горнообогатительного комбината (Приднепровский Промстройпроект) было предусмотрено объединение в одном здании корпуса дробления известняка и корпуса измельчения топлива, сведены в одно здание два корпуса шахтовых бункеров, а также сблокированы склады руды и топлива. Блокировка отдельных зданий позволила улучшить технико-экономические показатели всей промышленной площадки, более компактно решить генеральный план фабрики, сократить на 800 пог. м (на 23%) протяженность транспортных галерей и снизить стоимость строительства объектов фабрики на 700 тыс. рублей.

Проектным институтом при разработке проекта реконструкции завода «Продмаш» был применен принцип блокировки всех основных цехов в одном новом производственном корпусе дли-

ной 240 м, разработанном по типовой габаритной схеме с шестью 18-метровыми пролетами. По сравнению с прежним проектом, предусматривавшим строительство 5 новых и реконструкцию 4 существующих корпусов, достигнута значительная экономия в строительстве и эксплуатации. В частности, выпуск продукции в расчете на 1 м² общей площади завода увеличивается примерно вдвое.

Институт предложил заменить предусмотренные проектом экспериментального завода «Гипрорудмаш» 5 корпусов — одним блоком, что позволит увеличить выпуск продукции с 1,4 млрд. руб. до 2 млрд. руб. в год. При этом выпуск продукции в расчете на 1 м² площади увеличится (в денежном выражении) почти в полтора раза.

НИИЭП АСИА УССР совместно с Укгипромашем и при участии других институтов Академии разработан проект завода химического машиностроения, все цехи которого составляют единый прямоугольный в плане блок размерами 384,4×144 м. Административно-конторские помещения, столовая, здравпункт, конструкторское бюро, лаборатории и бытовые помещения размещены в другом блоке (174×18 м). Оба блока соединены между собой пере-

Сборно-монокричное покрытие механосборочного корпуса

На основе выполненного Укргипромашем проекта корпуса-блока завода химического машиностроения был разработан ряд вариантов конструктивных решений корпуса, а также компоновки административно-бытовых помещений.

Административно-бытовые помещения сгруппированы в отдельном корпусе, который разделяется по функциональным признакам на отдельные секции. Кровля корпуса — плоская, типа «ванны». Вместо световых фонарных надстроек предусмотрено автоматически регулируемое искусственное освещение, сочетающееся с естественным боковым освещением через оконные проемы. Пролеты здания оборудованы мостовыми электрическими кранами среднего режима работы грузоподъемностью 5—30 т.

Выполненный НИИЭП АСИА УССР анализ показал, что применение световых фонарей, повышающих стоимость здания на 7% и усложняющих эксплуатацию, не обеспечивает необходимой освещенности производственных зданий. В таких случаях требуются дополнительные источники света в виде люминесцентных ламп и ртутных ламп высокого давления. Это предопределило в данном проекте применение вместо светоаэрационных — фонарей-аэракторов, а также искусственного освещения корпуса.

Здание имеет 16 поперечных пролетов шириной по 24 м с шагом колонн 12 м. Общий размер производственного корпуса в плане 384×144 м. Конструктивное решение корпуса выполнено с



применением сборных железобетонных предварительно напряженных конструкций (ферм, стеновых и кровельных панелей, подкрановых балок и др.). Колонны корпуса приняты применительно к номенклатуре действующих типовых серий.

Естественная вытяжная вентиляция корпуса из пролетов, где тепловыделение превышает 20 ккал м³/час, предусмотрена через аэракторы зенитного типа, предложенные НИИ санитарной техники АСИА УССР. Для естественной вытяжки из пролетов с малыми тепловыделениями применены дефлекторы типа «Звезда ДАК-5», разработанные этим же институтом.

Объемно-планировочное и конструктивное решение этого корпуса-завода

Покрывание из сборных тонкостенных сводов двойной кривизны механосборочного корпуса завода «Стройдормаш» в Киеве

может найти широкое применение для различного рода производств, например для предприятий легкого и среднего машиностроения и других отраслей промышленности.

НИИЭП АСИА УССР совместно с Запорожским отделением Приднепровского Промстройпроекта разработан экспериментальный проект 8-этажного герметического промышленного корпуса для радиотехнической промышленности.

Прямоугольный в плане корпус имеет размеры 141×24 м; укрупненная сетка колонн (12×6 м) обеспечивает удобное размещение оборудования как при первоначальном освоении производства, так и при дальнейшей модернизации технологического процесса. Запроектированные в здании технические этажи служат для размещения сантехнического и вспомогательного оборудования, прокладки различных инженерных коммуникаций, для обслуживания светильников люминесцентного освещения и т. п. Нормативные нагрузки на перекрытия составляют: в первом этаже 3000 кг/м^2 , в остальных производственных этажах — 1000 кг/м^2 , в технических этажах — 600 кг/м^2 , в техническом чердаке — 800 кг/м^2 .

Административно-бытовая часть корпуса решена в одном блоке с производственной частью и имеет ту же конструктивную схему. Это позволило значительно сократить количество типоразмеров сборных элементов.

Основной особенностью конструктивного решения корпуса является применение рамно-раскосных ферм пролетом 12 м в качестве ригелей поперечной рамы. В пределах высоты ферм расположены технические этажи. По верхнему слою рамно-раскосных ферм укладываются типовые коробчатые настилы перекрытий производственных этажей, принятые по серии ИИ-60. По нижнему поясу фермы укладываются многопустотные настилы перекрытий для технических этажей.

Рамно-раскосные фермы имеют следующие преимущества по сравнению с отдельными ригелями перекрытий: возможность увеличения пролета до 12 м при значительных полезных нагрузках; сокращение монтажных единиц каркаса; значительное сокращение конструктивной высоты перекрытий, а следовательно, и уменьшение объема здания; экономию бетона.

Стеновое ограждение принято из железобетонных двухслойных панелей с эффективным утеплителем. В пределах производственных этажей предусмотрено ленточное остекление из глухих стекло-железобетонных панелей. Разработан также вариант каркасных стен с заполнением кирпичными блоками в пределах технических этажей. Кровля корпуса — плоская, ванного типа.

Институтом экспериментального проектирования при участии Института строительных конструкций АСИА УССР раз-

Технико-экономические показатели корпуса

	По проекту-НИИЭП	По действующим типовым проектам, предусматривающим аналогичные пролеты и нагрузки
Объем надземной части здания	105 800 м ³	118 700 м ³
Расход бетона на 1 м ² перекрытия (без колонн)	14,5 м ³	15,4 м ³
Расход стали на 1 м ² перекрытия (без колонн)	16,65 т	16,6 т

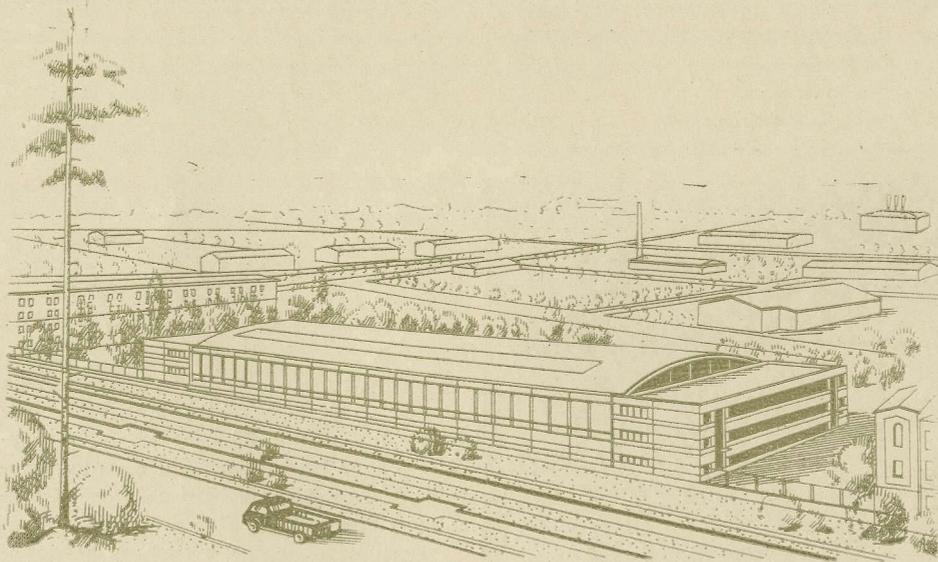
работан проект одноэтажного производственного корпуса для размещения цеха холодной обработки металла, сборочного цеха и отделения испытаний. Корпус, представляющий собой бесфонарное промышленное здание пролетом 42 м, с шагом колонн 12 м, оборудован подвесными 5-тонными кранами. Он состоит из однопролетной центральной части и двух пристроек в торцах — трехэтажной административно-бытовой и одно-, двухэтажной производственно-вспомогательной.

Решение производственного корпуса пролетом 42 м без промежуточных опор дает возможность уменьшить полезную площадь на 10—11% и обеспечивает гибкость технологических процессов при их изменениях.

Центральная часть здания перекрыта фермами пролетом 42 м, по которым укладываются панели с последующим замоноличиванием. Конструкция ферм рассчитана на два периода; монтажный (вес панелей воспринимается фермами) и эксплуатационный, когда в работу ферм включаются замоноличенные панели покрытия, образующие с фермами единую пространственную систему, способную воспринять большие нагрузки, чем в монтажный период. Панели покрытия рассчитаны по неразрезной схеме, что дает существенную экономию в бетоне и стали по сравнению с типовыми (разрезными) панелями.

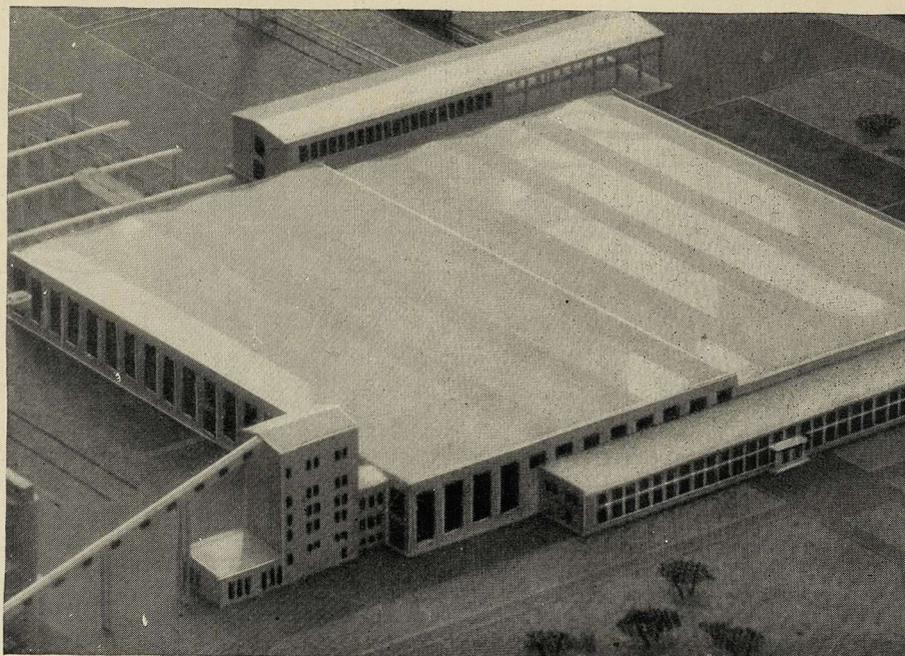
В качестве ограждающих конструкций боковых поверхностей центральной части здания применены стекложелезобетонные панели из вакуумированных стеклоблоков. Для освещения центральной части корпуса предусмотрены люминесцентные лампы.

Одноэтажный производственный корпус в Харькове



ПРОГРЕССИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ НОВОСТРОЙКАХ БЕЛОРУССИИ

Инженер И. ФРИДМАН



Районная производственная база в Светлогорске. Макет

В Белоруссии ведется большое промышленное строительство. Здесь построено и введено в эксплуатацию много крупных промышленных предприятий. В текущем семилетии на проектирование и строительство новых промышленных предприятий ассигнуется в два с лишним раза больше средств, чем было израсходовано на капитальное строительство за предыдущее семилетие.

Коллектив института Белпромпроект, по проектам которого в республике строится много промышленных предприятий, уделяет серьезное внимание рациональному размещению промышленности в городе и улучшению объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений.

В ряде городов республики — Минске, Гомеле, Бресте, Гродно, Борисове — создаются новые крупные промышленные районы с объединенными транспортными коммуникациями, сооружениями и сетями теплоснабжения и канализации. В ряде случаев удалось кооперировать также ремонтные и инструментальные цехи заводов и другие вспомогательные службы. Групповое размещение предприятий позволило резко сократить затраты на их строительство.

Максимальный технико-экономический эффект можно достичь путем размещения промышленных предприятий в объединенных зданиях. Опыт проектирования показал полную возможность блокирования в одном корпусе нескольких производств даже при различной технологии их. Такое блокирование осуществлено при проектировании районной производственной базы в Светлогорске, строительство которой в настоящее время завершается. В одном бесф-

нарном здании размерами в плане 144×120 м объединено 7 производств. Здесь проектировщикам удалось разместить производство деталей для крупнопанельных жилых домов серии 1-464 производительностью 70 тыс. м² жилой площади в год и производство сборных железобетонных конструкций для промышленного строительства мощностью 30 тыс. м³ в год. В этом же здании изготавливается товарная арматура, размещаются заготовительные мастерские для обслуживания электромонтажных, протехмонтажных и других работ. Здесь создана база механизации и ремонтная мастерская, где будет производиться средний и текущий ремонт строительных машин и капитальный ремонт несложного оборудования. В корпусе сблокированы компрессорная, трансформаторные подстанции, распределительное устройство, центральный материальный склад.

К торцу корпуса примыкает административно-бытовая пристройка, в кото-

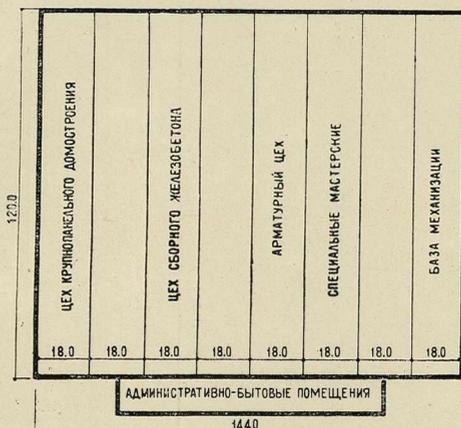
рой размещаются гардеробные, душевые, санузлы, медпункт, столовая на 100 мест, управление базы, конструкторское бюро, лаборатория.

Проектировщики творчески переработали технологию всех производств, в результате чего им удалось объединить и кооперировать все родственные участки. Так, например, объединив заготовительные мастерские и базу механизации, создавалась возможность запроектировать одну кузницу вместо четырех, одно котельно-сварочное отделение вместо трех, одно трубозаготовительное отделение вместо двух. Количество оборудования в этих цехах уменьшилось на 38 единиц.

Таким образом, блокирование всех производств базы в одном корпусе позволило улучшить технологические решения и повысить технико-экономические показатели. Сметная стоимость строительства при этом снизилась более чем на 1 млн. руб. по сравнению с вариантом, где производства не объединялись. Площадь участка уменьшилась с 22 до 14 га, площадь производственных площадок и открытых складов — с 3,8 до 1,9 га, общая протяженность инженерных сетей (теплотрассы, водопровод, канализация) — с 8,5 до 5,5 км. Количество типоразмеров промышленных железобетонных конструкций сократилось с 63 до 22.

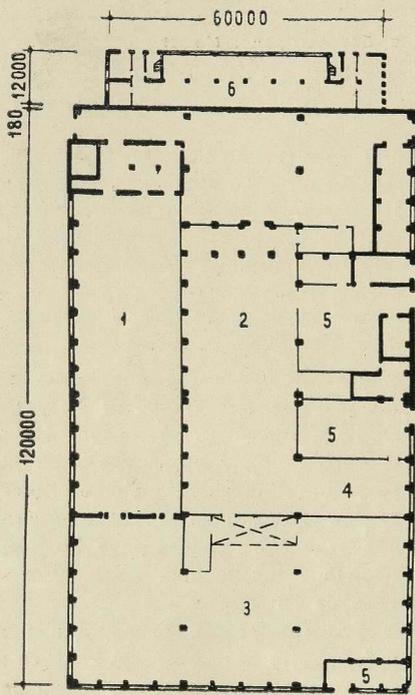
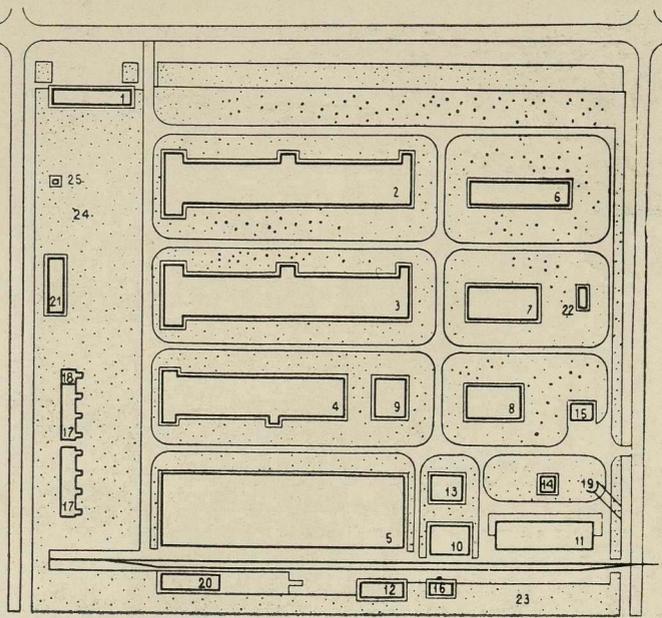
Другим примером эффективности блокирования нескольких, различных по технологии, производств может служить комбинат строительных материалов в Гомеле. Комбинат должен выпускать минераловатные маты, полужесткие плиты на фенольной связке, полихлорвиниловый линолеум, погонажные профилированные изделия из полихлорвинила, приклеивающие кумароно-каучуко-

Схема размещения цехов производственной базы в Светлогорске



Кожевенный комбинат в Молодечно. Генплан

1 — административный корпус; 2 — корпус № 1; 3 — корпус № 2; 4 — корпус жестких кож; 5 — кожсырьевой завод; 6 — центральные ремонтные мастерские; 7 — шерстомойка; 8 — химическая станция; 9 — клеевой цех; 10 — щелочная станция; 11 — склад материалов; 12 — дезинфекционная камера; 13 — склад наливных химикатов; 14 — склад горюче-смазочных материалов; 15 — гараж для автокаров или электрокаров; 16 — навес для хранения стройматериалов; 17 и 18 — отстойники; 19 — водонапорная башня; 20 — навес для сушки кож; 21 — фидерный пункт; 22 — трансформаторная подстанция; 23 и 24 — насосные станции; 25 — контрольно-измерительный пункт



вые мастики и теплоизоляционные изделия из пенополистирола.

Отказавшись от механического применения типовых проектов для каждого производства Белпромпроект разработал проект комбината, в котором все производства размещаются в одном трехпролетном корпусе с укрупненной сеткой колонн 12×24 м. В корпусе объединены все вспомогательные цехи, создан общий склад готовой продукции.

Максимальное блокирование основных и вспомогательных цехов позволило значительно улучшить решение генерального плана и технико-экономи-

ческие показатели проекта. Площадь участка сокращена на полтора гектара, площадь покрытий дорог уменьшена на 30%. Коэффициент застройки увеличен с 27 до 55% (по сравнению с вариантом несблокированных предприятий).

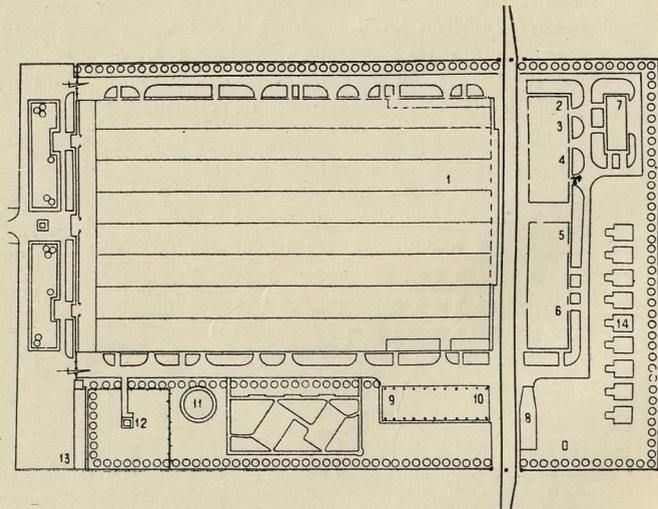
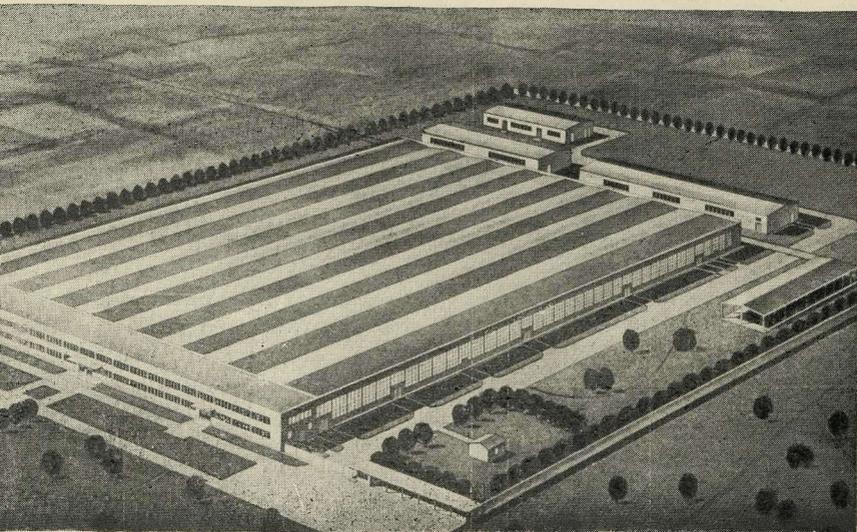
В целом сметная стоимость строительства снижена на 20%.

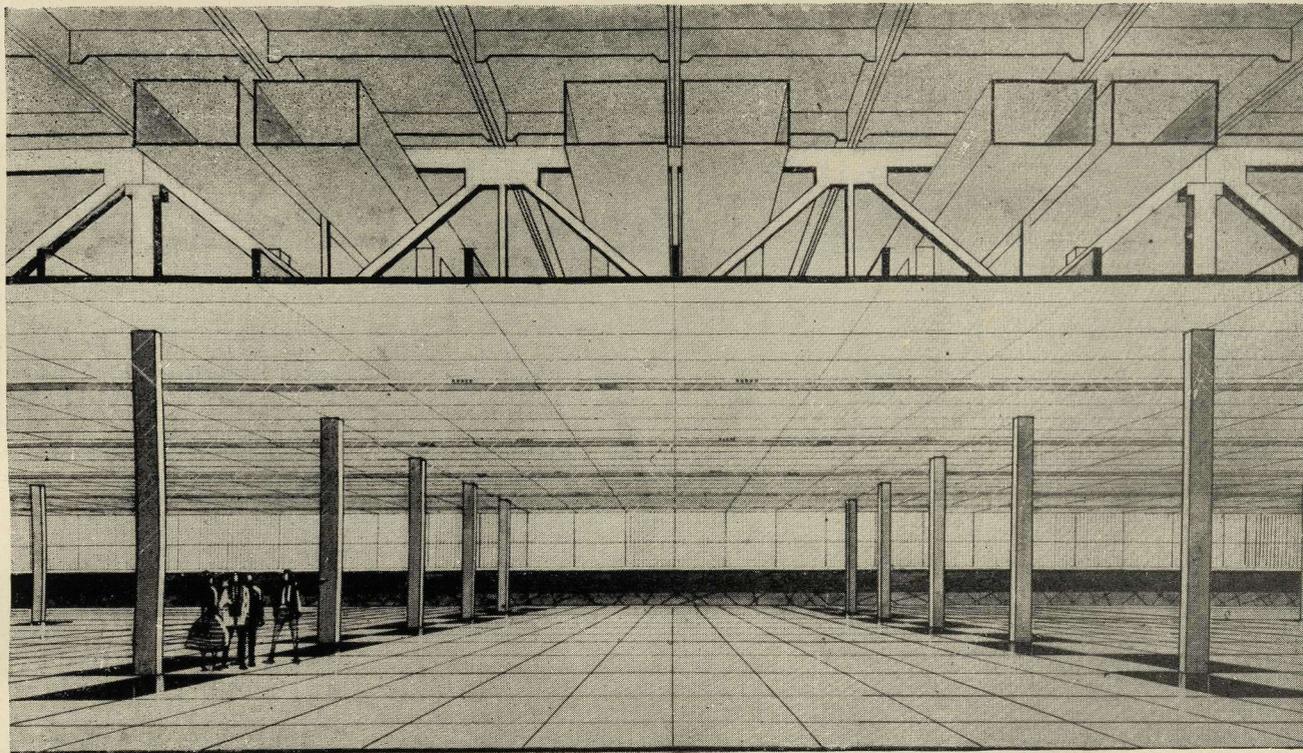
Еще до недавнего времени типовые проекты даже для однородных производств не предусматривали блокирование отдельных цехов. Так, в типовых проектах предприятий кожевенной промышленности сырьевая база, хромовое производство, производство жестких кожтоваров размещались в отдельных зданиях разных по этажности, с различными сетками колонн, высотами и конструктивными решениями. Такое решение нельзя естественно считать рациональным. Поэтому при проектировании кожевенного комбината в Бобруйске было решено не использовать типовые проекты, а сблокировать кожсырьевую базу и производство всех видов

←
Схема производственного корпуса комбината строительных материалов в Гомеле
 1 — производство минераловатных изделий; 2 — производство линолеума; 3 — склад готовой продукции; 4 — отделение пенополистирола; 5 — вспомогательное помещение; 6 — административно-бытовые помещения

Кожевенный комбинат в Бобруйске. Перспектива и генплан

1 — главный производственный корпус; 2 — склад горюче-смазочных материалов; 3 — склад химикатов; 4 — склад экстрактов; 5 — химическая станция; 6 — щелочная станция; 7 — дезинфекционная камера; 8 — погрузочно-разгрузочная рампа; 9 — навес для стройматериалов; 10 — навес для сушки кож; 11 — подземный резервуар; 12 — насосная станция; 13 — навес для хранения велосипедов и мотоциклов; 14 — отстойники производственных вод





Прядильная фабрика в Бресте. Интерьер

кож в одном одноэтажном многопролетном корпусе.

Площадь участка кожкомбината в Бобруйске сокращена вдвое, процент застройки соответственно поднят с 25,5 до 51,%, количество типоразмеров сборных железобетонных конструкций уменьшено с 68 до 23, количество зданий и сооружений на промплощадке сокращено с 20 до 8, а сметная стоимость строительства снижена почти на 13%.

Важное значение для разработки и внедрения новых объемно-планировочных и конструктивных решений имеют экспериментальное проектирование и строительство.

В настоящее время в Бресте ведется экспериментальное строительство прядильной фабрики.

В одном бесфонарном корпусе будут размещены все основные и вспомогательные цехи и складские помещения фабрики. Укрупненная сетка колонн (12×18 м) позволяет в случае необходимости вносить изменения в технологию производства.

Покрытие корпуса запроектировано по сборным предварительно напряженным железобетонным фермам с парал-

лельными поясами, устанавливаемым с шагом 12 м. В пределах межферменного пространства создается технический этаж. Кровля — плоская. В целях предупреждения излишнего перегрева цехов солнечными лучами на летний период времени кровля будет заливаться небольшим слоем воды.

В здании будут люминесцентное освещение и установки для кондиционирования воздуха. Это обеспечит постоянное и равномерное освещение и температурно-влажностный режим на протяжении суток и всего года, что очень важно для прядильного производства.

Бытовые и административные помещения фабрики — встроенные. Лестничные клетки бытовых помещений вынесены из основного объема здания, что не нарушает конструктивного решения и создает своеобразную архитектуру фасада корпуса, обращенного к городской магистрали.

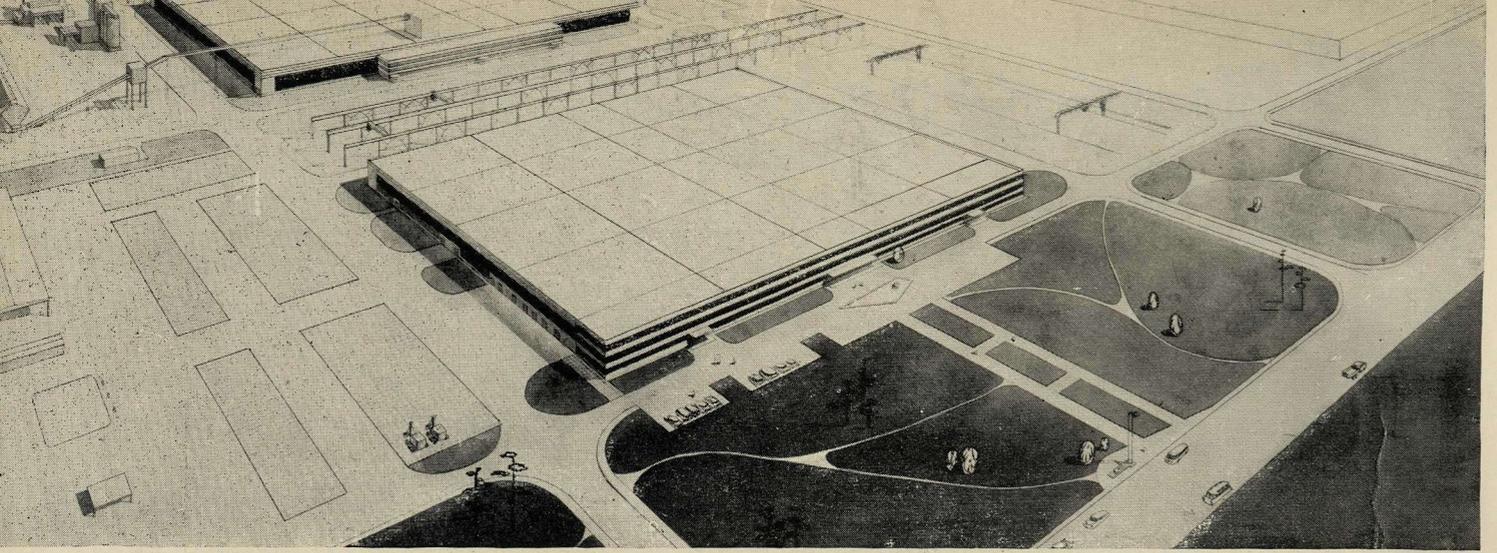
Новые объемно-планировочные решения приняты в разработанной Белпромпроект серии типовых проектов отопительно-производственных котельных, работающих на фрезерном торфе.

Все три котельные располагаются в одинаковых прямоугольных однопролет-

ных зданиях с сеткой колонн 6×12 м. Часть оборудования вынесено из здания и размещается на открытой площадке. Вспомогательное оборудование — водоподготовка, водопитательная и сетевая установки — размещены не в специальной пристройке, а в рядовой строительной ячейке. Такое решение позволит увеличить мощность котельных без реконструкции строительной части.

Опыт проектирования и строительства одноэтажных многопролетных зданий без фонарных надстроек позволяет разработать новые нормы, в которых предусматривалось бы внедрение в практику строительства таких зданий.

Нашей строительной индустрии необходимо организовать выпуск широкого ассортимента новых видов инженерного оборудования для промышленных зданий — мощных люминесцентных ламп, кондиционированных установок и другого современного оборудования. Очень важно также создавать новые типы транспортных средств, применение которых позволило бы в некоторых случаях отказаться от использования мостовых кранов, значительно уменьшило строительный объем зданий и облегчило их конструкции.



Проект предприятия строительной индустрии в Целинограде

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ КАЗАХСТАНА

Архитектор С. ТЕН

Проектными организациями Казахстана проводится большая работа по проектированию предприятий различных отраслей промышленности.

Институтом Казпромстройпроект были разработаны проекты нескольких крупных кооперированных строительных баз для Семипалатинска, Актюбинска, Уральска, Целинограда.

При проектировании производственной базы треста «Актюбстрой» был применен принцип блокировки однородных производств, благодаря чему значительно снижена стоимость строительства (на 242 тыс. руб., или 8,4%) по сравнению с типовым проектом такой базы.

Казпромстройпроект разработано также проектное задание базы строительной индустрии в Целинограде. При разработке проекта архитекторы сов-

местно с технологами и конструкторами стремились к максимальной блокировке корпусов без нарушения технологического потока завода. Предприятие сблокировано в три основных корпуса. В блоке № 1 размещены производство комплектов крупнопанельных домов серии 1-464 производительностью 70 тыс. м² жилой площади в год, производство конструкций для промышленного строительства производительностью 70 тыс. м³ в год, производство безнапорных железобетонных труб и опор для линии освещения и связи производительностью 200 тыс. м³ в год и цех столярных изделий производительностью 200 тыс. м² в год.

В блоке № 2 находятся: ремонтно-механический завод, база механизации, мастерские (сантехмонтаж, механомон-

таж, электромонтаж, теплоизоляция, спецстрой).

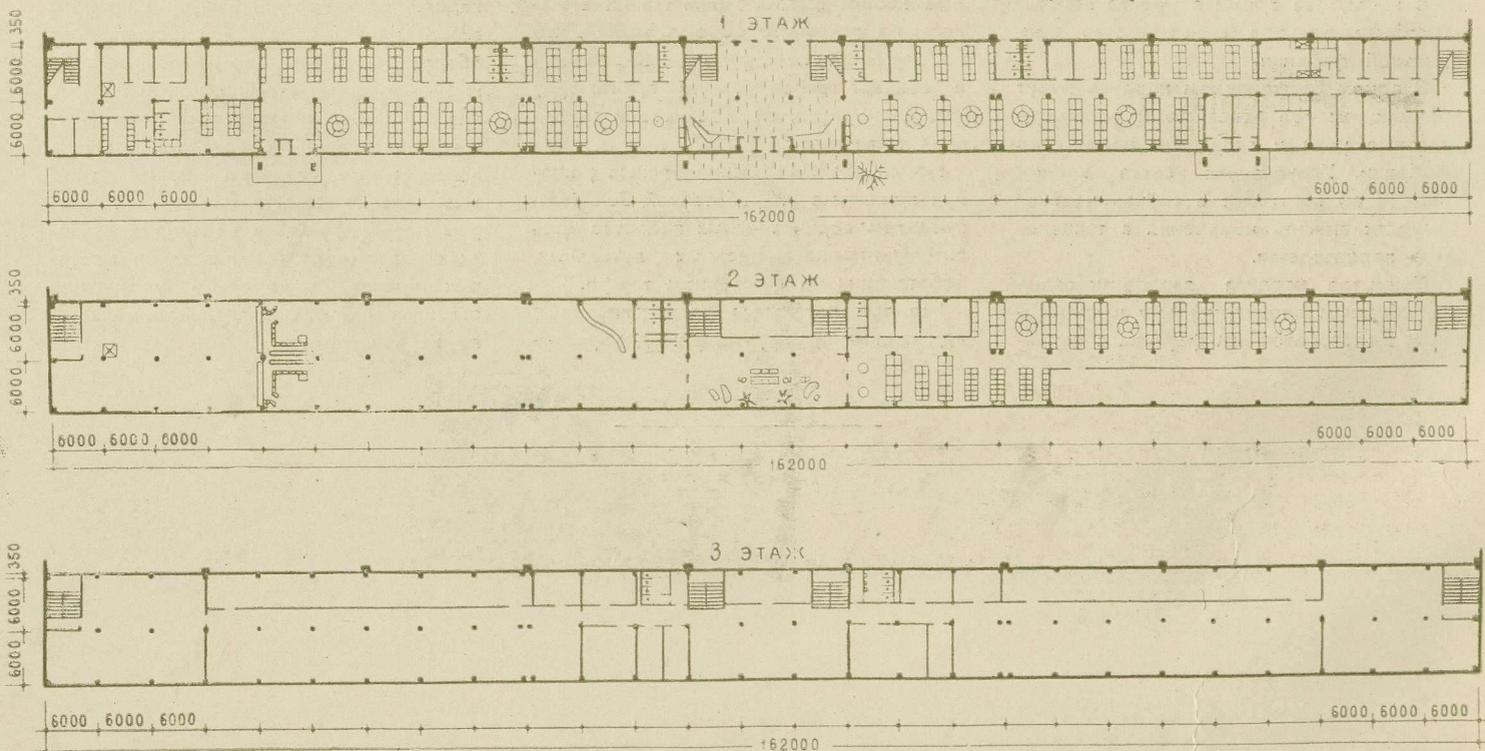
В блоке № 3 размещаются: завод по производству линолеума и завод по производству изола.

В результате проведенной блокировки производств стоимость строительства снижена на 789 тыс. руб., или 7% по сравнению с действующими типовыми проектами.

По-новому решена планировка административно-бытовых помещений. В бытовых помещениях применены групповые душевые и умывальные комплекты, благодаря чему значительно сэкономлены полезные площади и уменьшено количество перегородок.

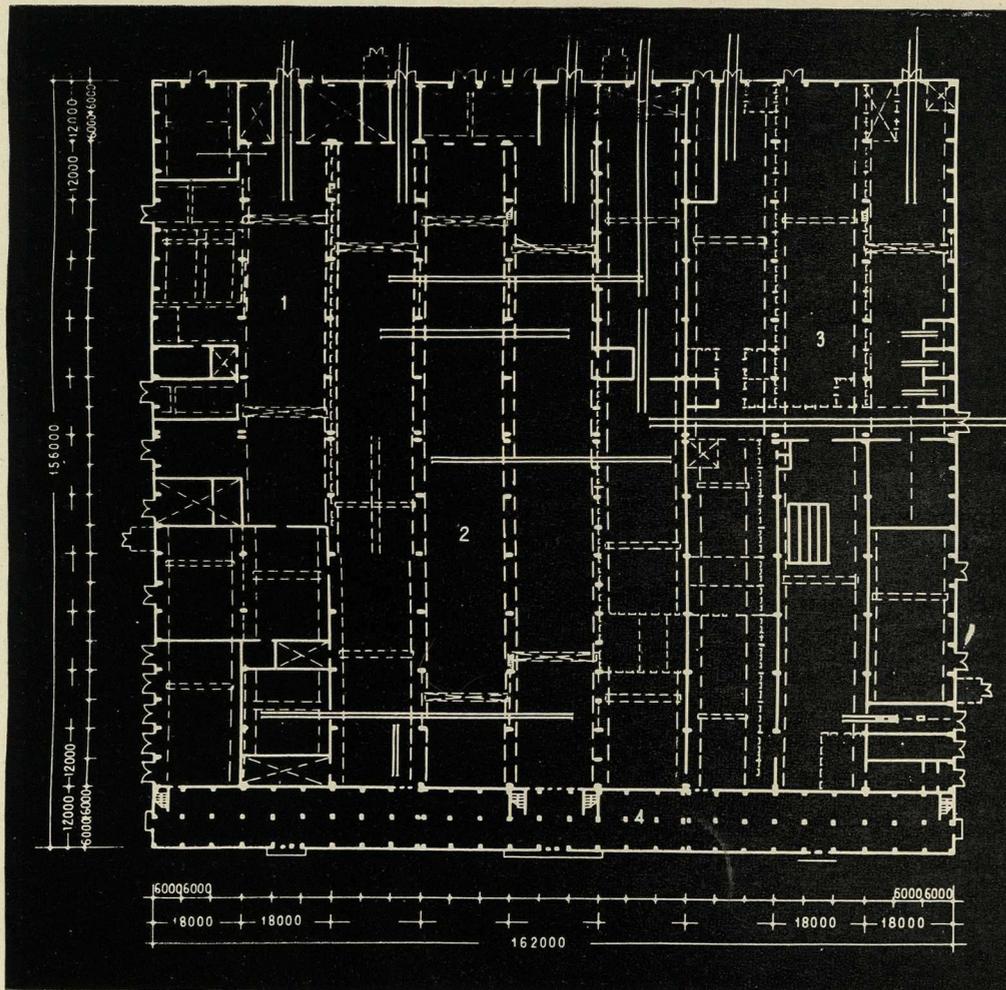
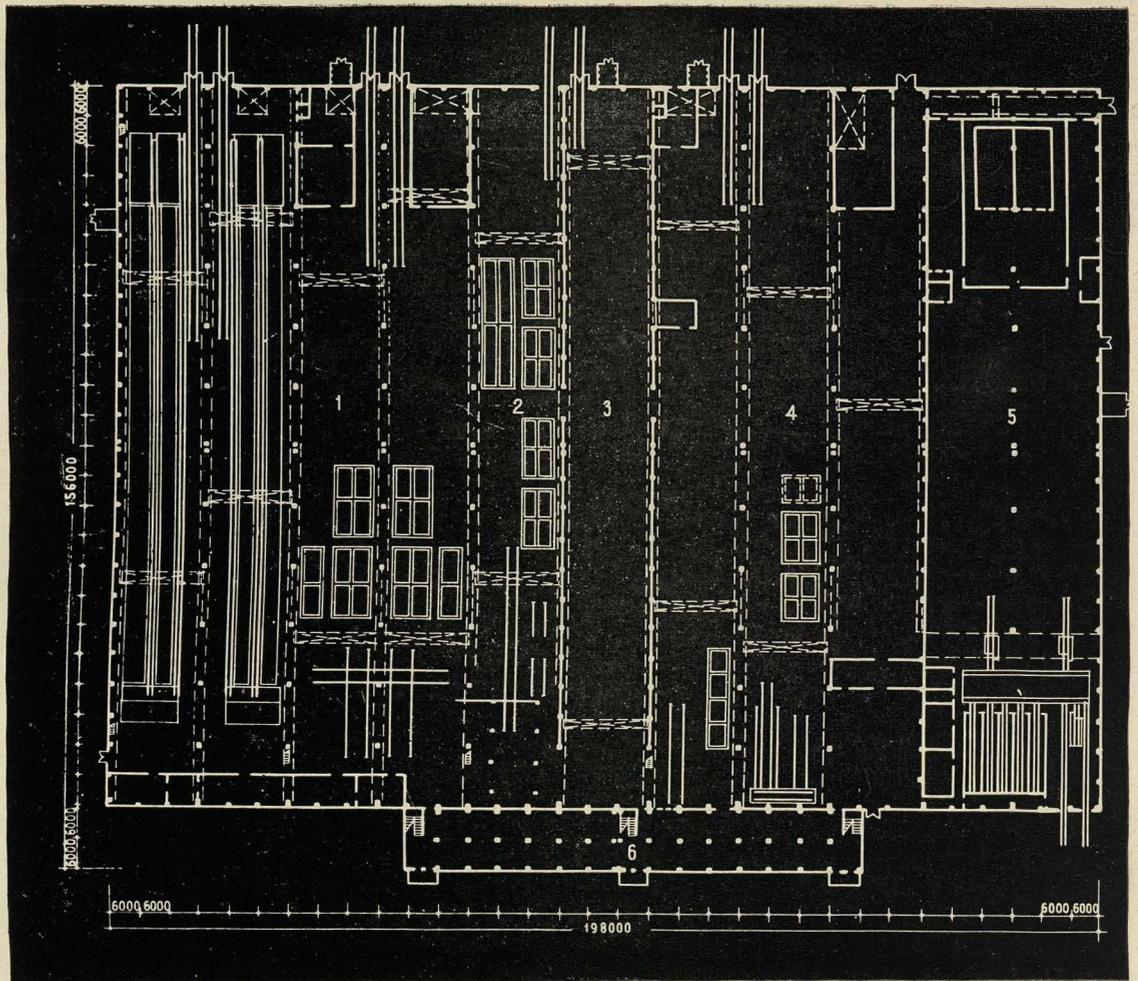
Архитекторы применили цветную отделку и окрашивают стены производственных помещений в разные тона.

Проект предприятия строительной индустрии в Целинограде. План административно-бытовой пристройки

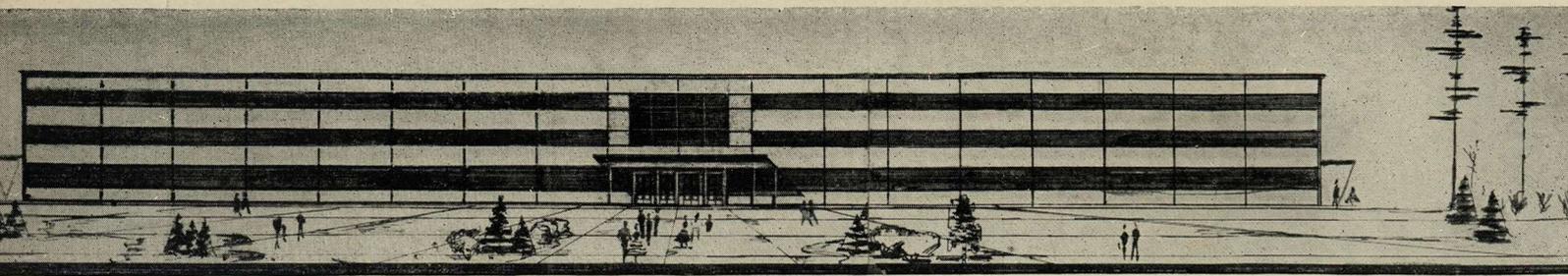


Проект предприятия строительной индустрии в Целинограде. План блока № 1

1 — производство конструкций для промышленного строительства; 2 — производство опор; 3 — арматурный цех; 4 — производство для крупнопанельного домостроения; 5 — цех столярных изделий; 6 — бытовые и административные помещения



То же. План блока № 2.
1 — база механизации; 2 — ремонтно-механический завод; 3 — мастерские специализированных организаций; 4 — бытовые и административные помещения



Проект электромашиностроительного завода

Архитектурная композиция зданий-блоков основана на простых сочетаниях объемов. Удачно использовано ленточное остекление фасадов; административно-бытовая пристройка ориентирована на магистральную улицу.

Проектированием предприятий машиностроительной и легкой промышленности и заводов электроаппаратуры в республике занимаются проектные институты Казпромстройпроект и Казгипрониихимаш.

Из крупных зданий, запроектированных Казпромстройпроект, наиболее

18×12 м. Высота всех пролетов одинаковая — 7,2 м до низа балок. Цехи оборудованы подвесными электрическими кранами грузоподъемностью 2 и 3 т. Административно-бытовые помещения расположены в одном из торцов здания.

Конструкции корпуса запроектированы из типовых сборных железобетонных элементов. Унификация высот, пролетов и шага колонн дала возможность резко сократить количество типоразмеров несущих конструкций, обеспечить большую степень индустриализации

корпусах, соединенных галереями-переходами. Складские помещения размещены в одном блоке. В результате блокировки производств и сокращения промышленной площадки достигнуто значительное снижение стоимости строительства.

Из проектов предприятий легкой промышленности особый интерес представляет проект гребенно-прядельной фабрики Чимкентского хлопчатобумажного комбината мощностью 1000 т пряжи в год (разработан институтом Казпромстройпроект).

Главный корпус имеет в плане размеры 126×84 м. Основные производственные помещения располагаются в четырех 18-метровых пролетах, а административно-бытовые и часть вспомогательных производственных помещений — в пристройке шириной 12 м.

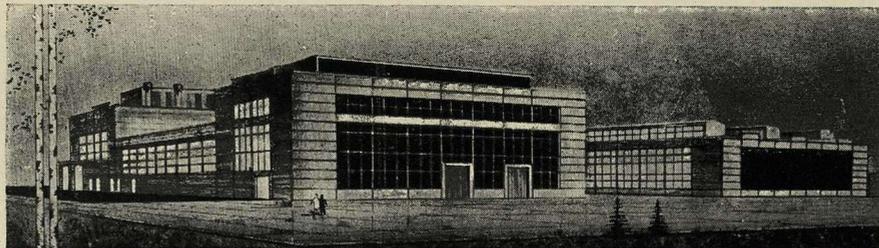
В производственной части здания сетка колонн 6×18 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия 6 м.

На основе отечественного и зарубежного опыта строительства зданий для текстильной промышленности главный корпус гребенно-прядельной фабрики запроектирован безоконным, с искусственным климатом и освещением и плоской кровлей.

Производственная часть главного корпуса имеет ограниченное количество типоразмеров сборных железобетонных конструкций — 4 типа колонн, 2 типа балок покрытий, 1 тип плит покрытий, 3 типа стеновых панелей.

При проектировании главного корпуса фабрики учтена сейсмичность района строительства (7 баллов).

Проектировщиками Казахстана широко применяется блокирование цехов. Предпочтение отдается одноэтажным промышленным зданиям с укрупненной сеткой колонн (12×18 и 12×24 м).



Проект литейного цеха арматурного завода

интересны по объемно-планировочным и конструктивным решениям главные корпуса трансформаторного завода в Кентау, гребенно-прядельной фабрики и завода высоковольтной аппаратуры в Чимкенте, а также литейный цех Семипалатинского арматурного завода.

Рабочие чертежи строительной части главного корпуса трансформаторного завода в Кентау разработаны по технологическому заданию Гипроэнергопрома.

Корпус представляет собой пятипролетный одноэтажный блок цехов с размерами в плане 108×132 м; в нем сблокированы 7 цехов, вспомогательные и складские помещения. Сетка колонн

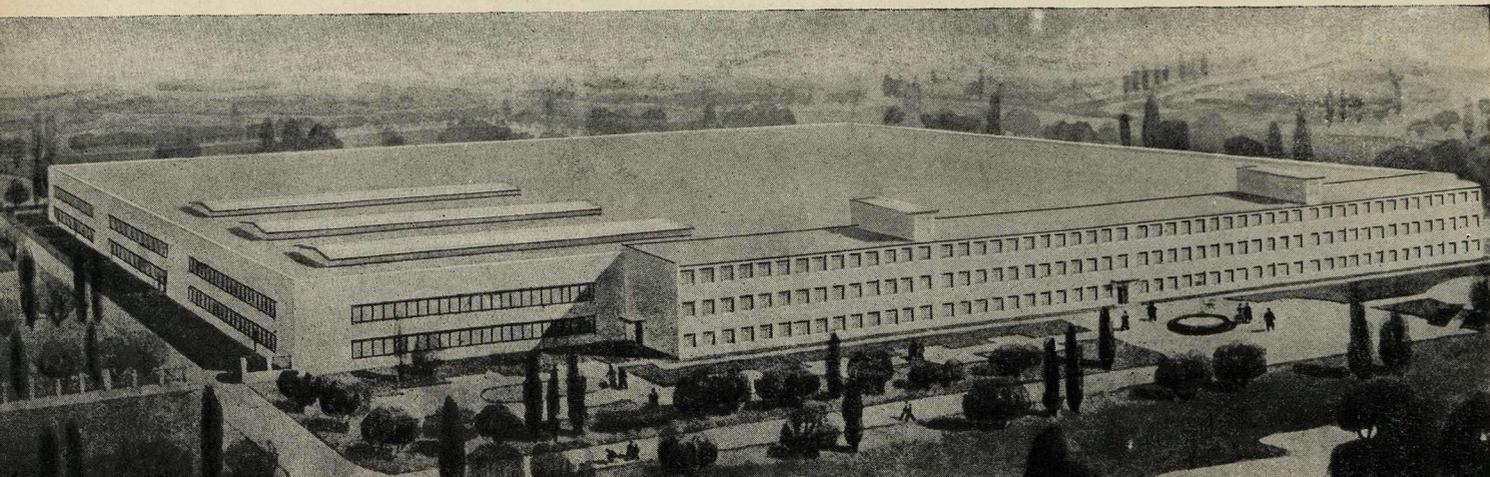
строительных работ и добиться высоких технико-экономических показателей.

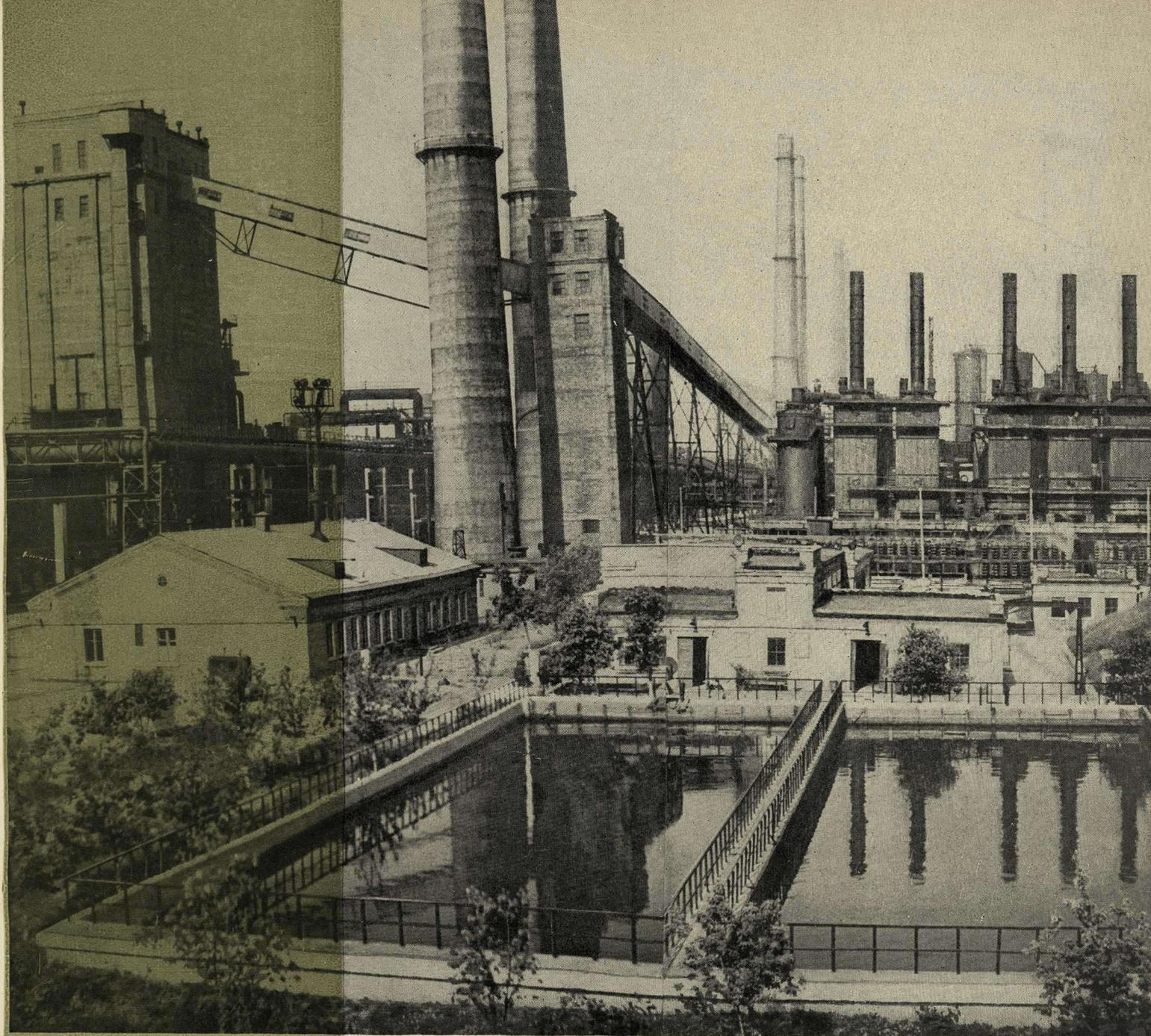
Сметная стоимость главного корпуса 962,12 тыс. руб. Стоимость 1 м³ производственной части здания — 5,36 руб. Стоимость 1 м³ бытовых помещений — 14,53 руб.

Институтом Казгипрониихимаш запроектированы Карагандинский сталелитейный завод, Алма-атинский завод электробытового оборудования, а также проект реконструкции и расширения Алма-атинского завода тяжелого машиностроения.

В проекте Карагандинского сталелитейного завода основные и вспомогательные цехи сблокированы в двух

Проект завода электробытовых изделий





Фрагмент коксохимического завода

АРХИТЕКТУРА КОКСОХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Современное коксохимическое предприятие представляет собой сложный комплекс различных производств, существенно отличающихся друг от друга как технологическими процессами, так и архитектурно-строительными решениями значительного количества зданий и сооружений. Это определяет своеобразие архитектурного облика коксохимического предприятия.

Большое технологическое разнообразие производств, токсичность, взрывоопасность, наличие агрессивных сред и целый ряд других специфических особенностей коксохимической промышленности обязывают проектировщиков решать многие сложные архитектурно-строительные проблемы.

За последние годы Гипрококсом — головным Всесоюзным институтом по

проектированию предприятий коксохимической промышленности — совместно с Гипротисом и харьковским Промстрой-проектом проведена большая работа, способствовавшая повышению технического уровня и снижению стоимости строительства коксохимических предприятий.

Опыт проектирования коксохимических предприятий позволяет рекомендовать две основные схемы генеральных планов: для предприятий, входящих в состав металлургических комбинатов, и для самостоятельных коксохимических заводов.

На рисунке показана схема генерального плана, которая признана рациональной для коксохимического предприятия, входящего в состав металлургического комбината. Коксовый цех рас-

Архитектор В. ИВАНОВ



Угольная башня

полагается на границе с доменным, грязная коксовая сторона печей и наиболее загруженный коксовый парк железнодорожных путей вынесены на окраину площадки завода. Пути угольного парка расположены непосредственно за складом угля, за пределами основной застройки, и объединены с парком путей металлургического завода. Четко отделены зоны углеподготовительных и химических цехов и в то же время обеспечена удобная связь по всей площадке. Сокращается до минимума длина транспортно-го тракта кокса, поступающего в доменный цех.

Применение такой схемы для само-

стоятельного завода нецелесообразно, так как раздельность угольного и коксового парков железнодорожных путей приводит к удлинению протяженности соединительных путей и увеличению площади завода. Кроме того, значительно усложняются маневры по передаче порожняка из-под угля под погрузку кокса.

В схеме генерального плана, предлагаемой для самостоятельного коксохимического завода, коксовый цех располагается в центре заводской площадки, углеподготовительный — с коксовой стороны, а химические цехи — с машинной стороны коксовых печей.

Основные железнодорожные пути угле-кокового блока вынесены за пределы заводской застройки.

Приведенные схемы в настоящее время являются наиболее экономичными, их применение позволяет сократить площади коксохимических предприятий и увеличить коэффициент застройки до 0,32—0,38.

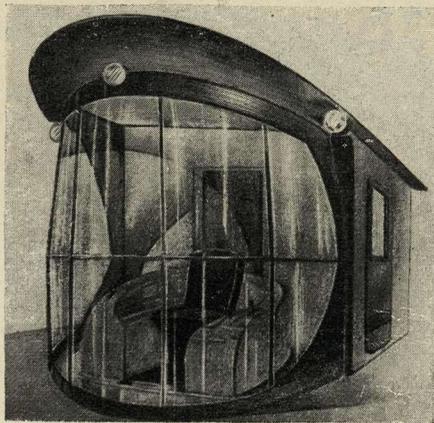
Экономичные решения генеральных планов получены не только за счет рациональной компоновки технологических цехов. Сокращение заводских территорий и повышение плотности застройки коксохимических предприятий достигнуты также в результате блоки-

ровки цехов и более компактного их размещения. Показательно, например, сравнение двух аналогичных заводов: Ясиновского (проект 1953—1955 гг.) и Авдеевского (1960—1961 гг.). Блокировка одних только зданий общезаводского назначения позволила сократить их количество с 11 (на Ясиновском заводе) до четырех.

Однако архитекторами и технологами исчерпаны далеко не все возможности сокращения территорий коксохимических производств. Улучшить генеральные планы можно также путем дальнейшей блокировки цехов, выноса технологического оборудования из зданий на открытые площадки, отказа от применения железнодорожного транспорта на заводских территориях (заменяв его в основном непрерывным и в отдельных случаях автокарным или электрокарным), сокращения размеров пожарных разрывов между отдельными цехами и производствами.

Гипрококсом совместно с Гипротисом была проведена унификация объемно-планировочных и конструктивных решений основных производственных зданий и сооружений коксохимических заводов, а затем и объектов общезаводского назначения.

Применение унифицированных параметров позволило значительно уменьшить количество типоразмеров по сравнению с ранее разработанным проектом. Так, для одноэтажных основных производственных зданий количество типоразмеров пролетов сокращено с 7



Кабина машиниста на коксовыталькователе

до 4, а высот с 12 до 7; для многоэтажных зданий вместо 12 типоразмеров сеток колонн приняты 2, а вместо 23 типоразмеров высот этажей — 7. Для объектов общезаводского назначения приняты единый шаг колонн, 4 типа пролетов и 6 типоразмеров высот. Благодаря рациональной компоновке оборудования и упорядочению объемно-планировочных решений зданий уменьшена общая строительная кубатура унифицированных объектов.

Здания и сооружения коксохимических заводов значительно различаются своим назначением, параметрами и конструктивными схемами. На территории завода возводятся сложные железобетонные сооружения до 40—50 м

высоты — угольные башни и силосные корпуса, многоэтажные здания, несущие значительные нагрузки от аппаратуры и оборудования с тяжелым режимом эксплуатации, своеобразные по архитектурно-строительному решению угольные склады, тушильные башни, а также градирни и подземные сооружения, испытывающие большие нагрузки от давления грунта и воды, и целый ряд других зданий. Здесь же размещена многообразная открытая аппаратура.

Основным строительным материалом для возведения зданий и сооружений является железобетон, причем применение сборного железобетона из года в год расширяется и в настоящее время объем его составляет при проектировании основных зданий и сооружений 250 м³, а общезаводских 360 м³ на 100 тыс. руб. стоимости строительства.

Однако количество зданий на заводской площадке еще велико и блокировка их проводится в недостаточных масштабах. В первую очередь это относится к химическим цехам, которые komponуются из небольших одноэтажных, а также узких многоэтажных зданий с оборудованием, расположенным на перекрытиях или кровлях зданий. Между тем в результате совместной работы ЦНИИ промышленных зданий АСИА СССР и проектных организаций Госхимкомитета уже создан новый тип павильонного здания, обеспечивающий максимальную блокировку цехов, позволяющий отказаться от строительства сложных многоэтажных зданий. Такие здания

Галерея склада угля коксохимического завода

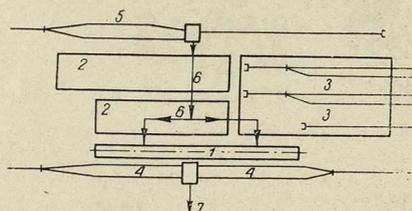
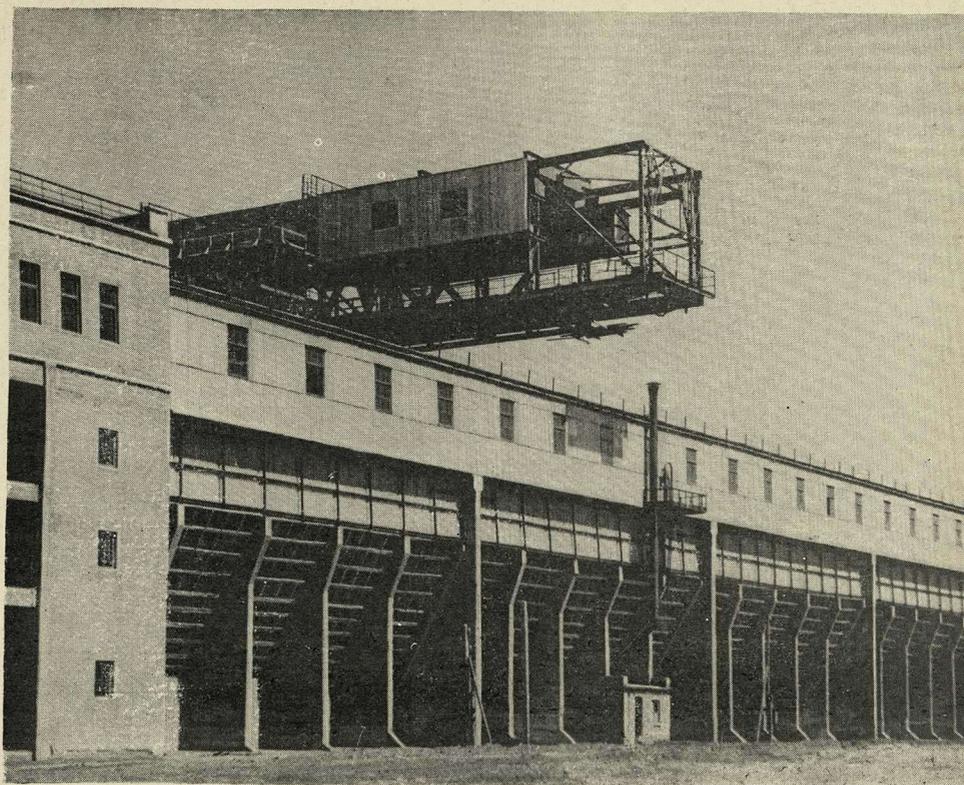
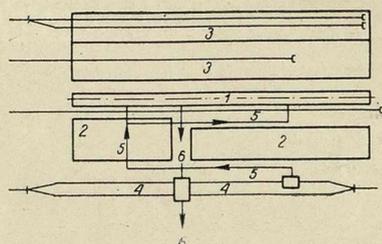


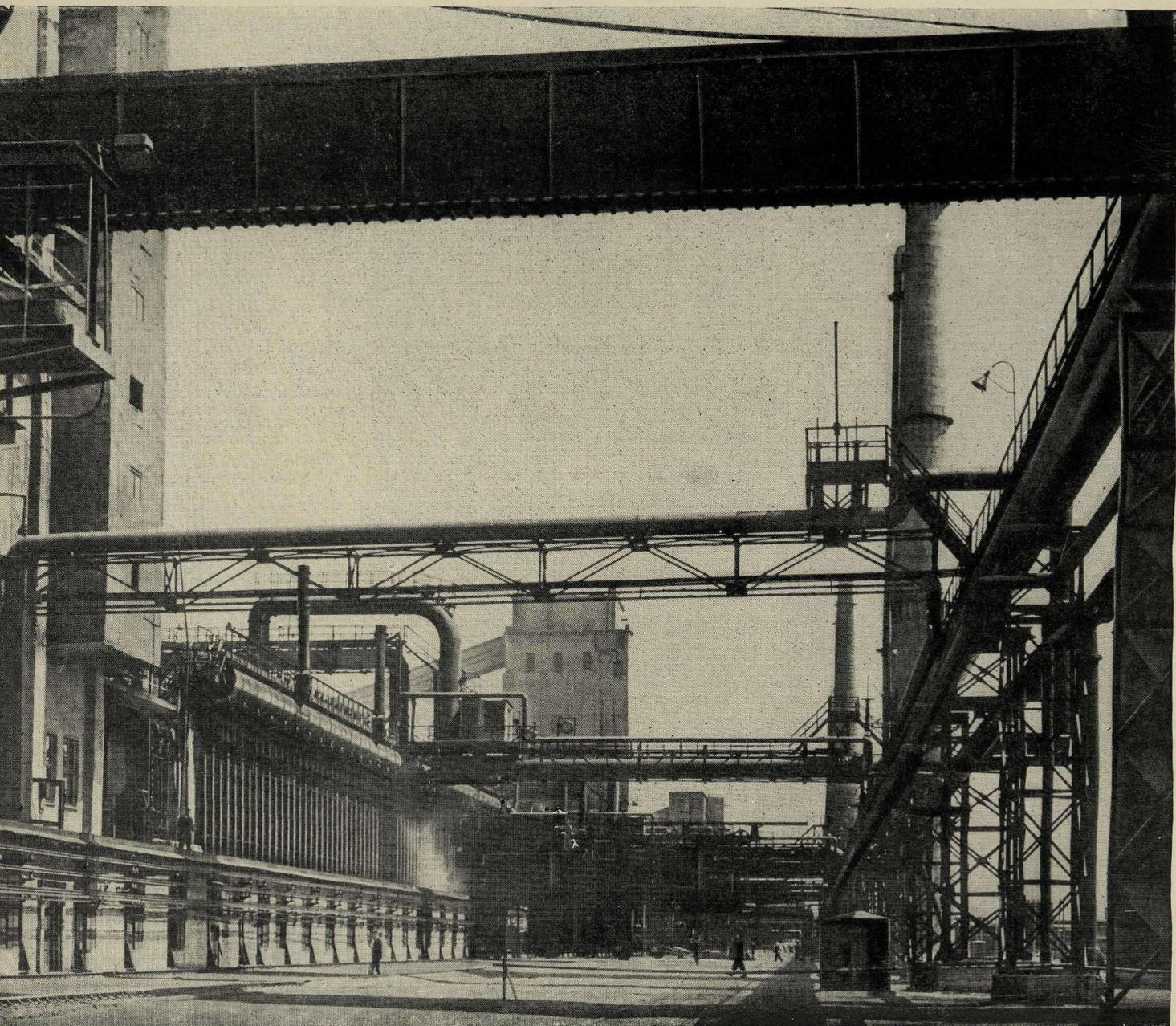
Схема генерального плана коксохимического предприятия металлургического комбината

1 — коксовый цех; 2 — кварталы углеподготовки; 3 — кварталы химических цехов; 4 — коксовый парк железнодорожных путей; 5 — железнодорожные пути приемки угля; 6 — подача угля; 7 — подача кокса в доменный цех

Схема генерального плана самостоятельного коксохимического завода

1 — коксовый цех; 2 — кварталы углеподготовки; 3 — кварталы химических цехов; 4 — углекоксый железнодорожный парк; 5 — подача угля; 6 — выдача кокса





Машинная сторона коксового блока

уже с успехом используются в химической промышленности.

Исключительно важной задачей проектирования коксохимических предприятий является обеспечение здоровых условий труда. За последние годы в этом направлении проделана значительная работа. Автоматизируются работы на вредных для здоровья участках, разработано дистанционное управление многими машинами и механизмами. Значительное количество технологических процессов химических цехов вынесено из зданий на открытые площадки. Осуществляются мероприятия по очистке

воздушного бассейна над коксохимическими предприятиями и по сокращению выброса пыли.

Архитекторы много работают над созданием удобных рабочих мест, улучшением внешнего вида оборудования, механизмов и аппаратуры коксохимической промышленности. Архитекторы предлагают более совершенные конструктивные решения кабин операторов, пультов управлений, приемы удобного размещения приборов, рабочих площадок, наилучшую окраску оборудования и механизмов.

Важной задачей является улучшение

организации бытового обслуживания на предприятиях коксохимической промышленности. Практика проектирования и эксплуатации коксохимических заводов показала спорность, а в некоторых случаях и неприемлемость отдельных положений действующих санитарных норм в приложении к коксохимии. Кроме того, многие вопросы санитарно-бытового обслуживания рабочих не регламентируются действующими нормами. Поэтому предстоит большая работа по упорядочению нормативов и проектированию учреждений бытового обслуживания на коксохимических предприятиях.

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ЛЕНИНГРАДСКОГО ПРОМСТРОЙПРОЕКТА

Архитектор П. ТЕРЕХОВ,
инженер Н. ИГОШИН

Коллектив архитекторов Ленпромстройпроекта проводит большую работу в области блокировки мелких зданий в единые крупные комплексы, проектирования производственного оборудования на открытых площадках, улучшения объемно-планировочных решений и унификации строительных конструкций.

Широкий переход на укрупненную сетку колонн при блокировке зданий, применение индустриальных конструкций и деталей позволили более свободно решать интерьеры промышленных корпусов. Преимущественное применение в стеновых ограждениях крупных панелей пролетом 6 и 12 м при высоте их, кратной модулю 60 и 120 см, предопределили особый характер архитектурного решения фасадов промышленных зданий и сооружений. Как в одноэтажных, так и в многоэтажных зданиях преобладают горизонтальные членения фасадов с ленточным остеклением, а в торцах высоких и широких зданий часто применяется витражное остекление.

В тех случаях, когда по наружному контуру плана здания располагаются помещения с производствами, требующими значительного количества производственных отверстий, а также мелких оконных, дверных и воротных приемов, принимается смешанный набор стеновых ограждений: для нижней части здания — мелкоштучные ограждения (кирпич, мелкие блоки и т. д.), а для верхней — крупные панели, в основном с ленточным остеклением. При отсутствии в нижней части здания значительного количества проемов стены полностью решаются в крупных панелях. Небольшие по размерам многоэтажные здания, особенно перегрузочные узлы обогатительных и агломерационных фабрик с примыкающими к ним разноразмерными по высоте и ширине транспортер-



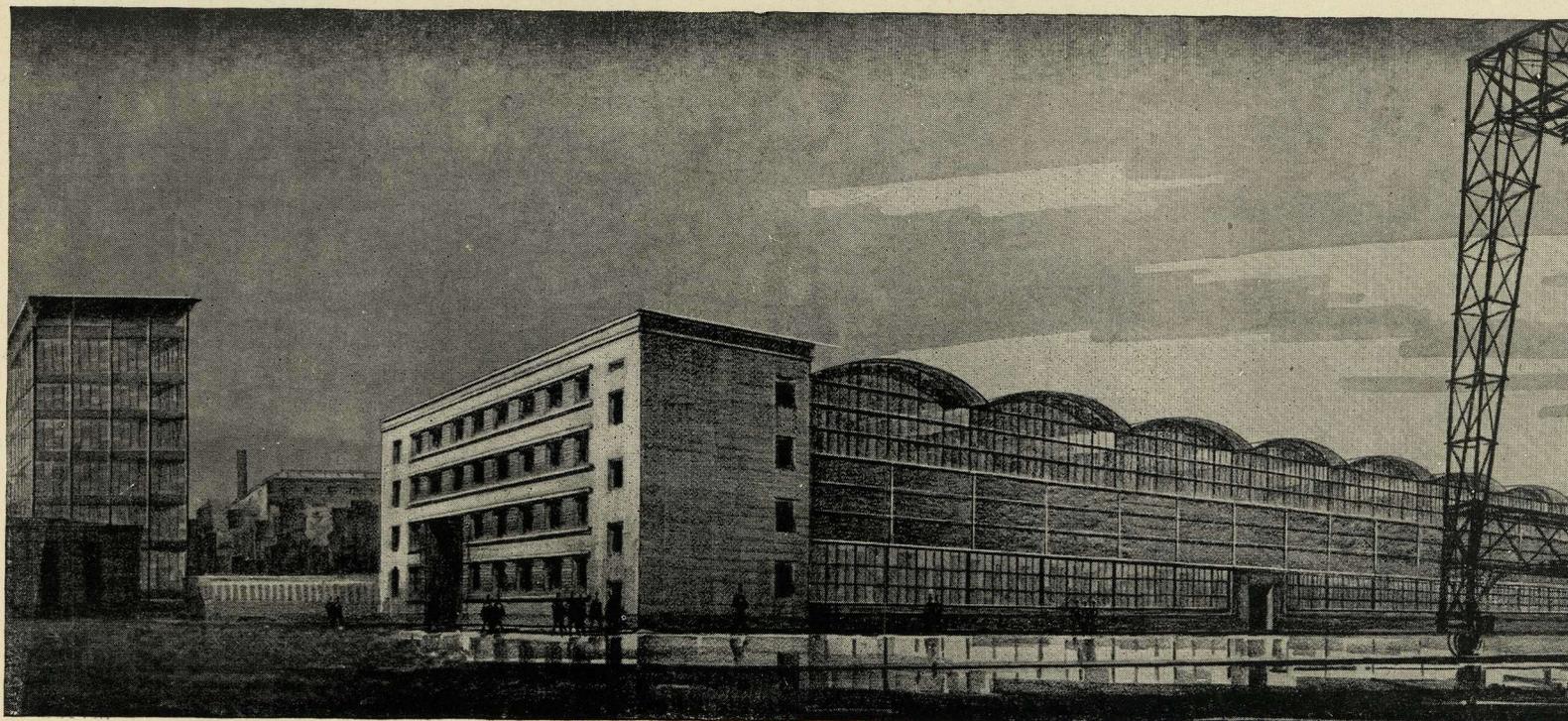
Экспериментальная база Ленинградского филиала АСИА СССР. Санитарно-технический корпус. Архитектор Г. Зверев, инженер О. Соломатин

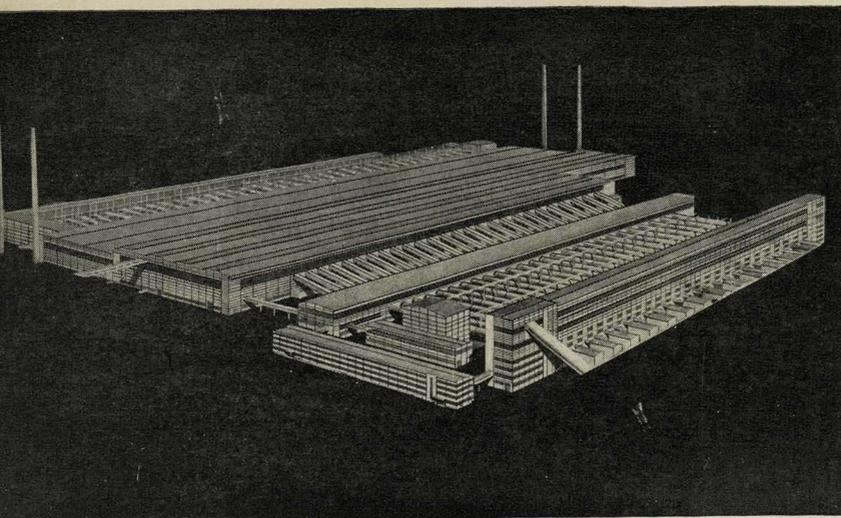
ными галереями, имеют преимущественно мелкоштучные основные ограждения.

В качестве стенового ограждения неотапливаемых зданий довольно широко применяются асбестоцементные волнистые листы усиленного профиля, а в стеновых ограждениях отапливаемых галерей транспортеров — плоские асбестоцементные листы в утепленных щитах.

Много внимания уделяется проектированию бытовых помещений. Стремясь приблизить бытовое обслуживание к местам работы, архитекторы располагают бытовые помещения либо на свободных производственных площадях, либо в виде пристроек, либо в административно-бытовом корпусе.

Экспериментальная база Ленинградского филиала АСИА СССР. Цех испытаний железобетонных конструкций. Архитектор А. Говарковский, инженеры Л. Волнова, С. Юзихин

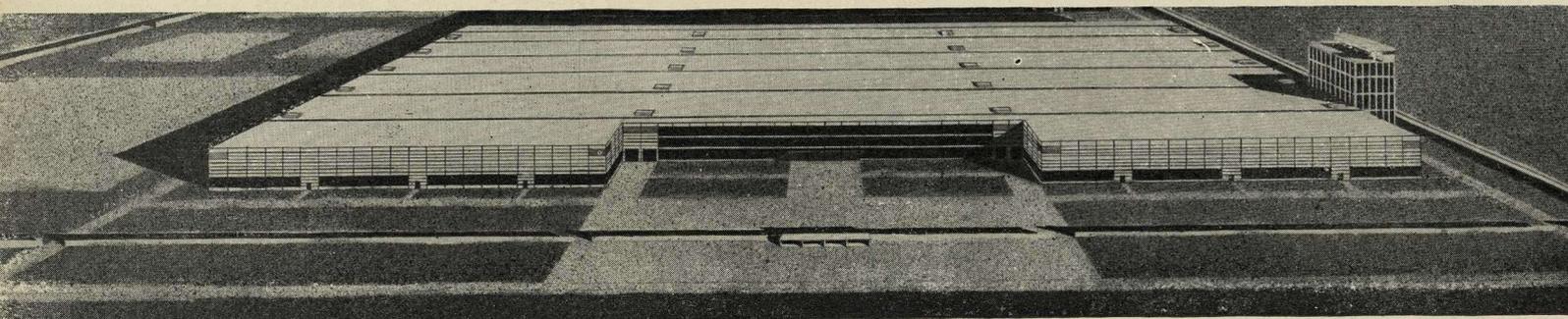
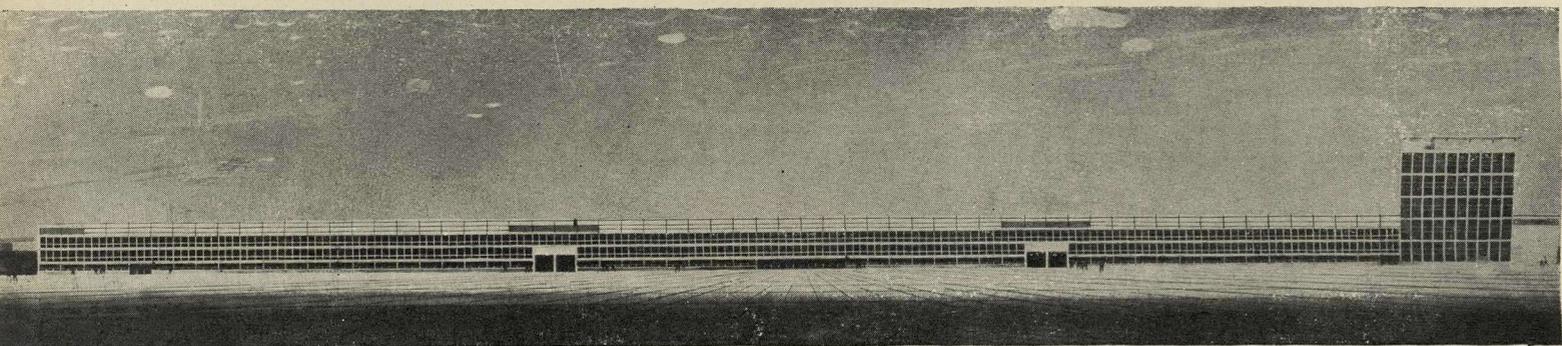




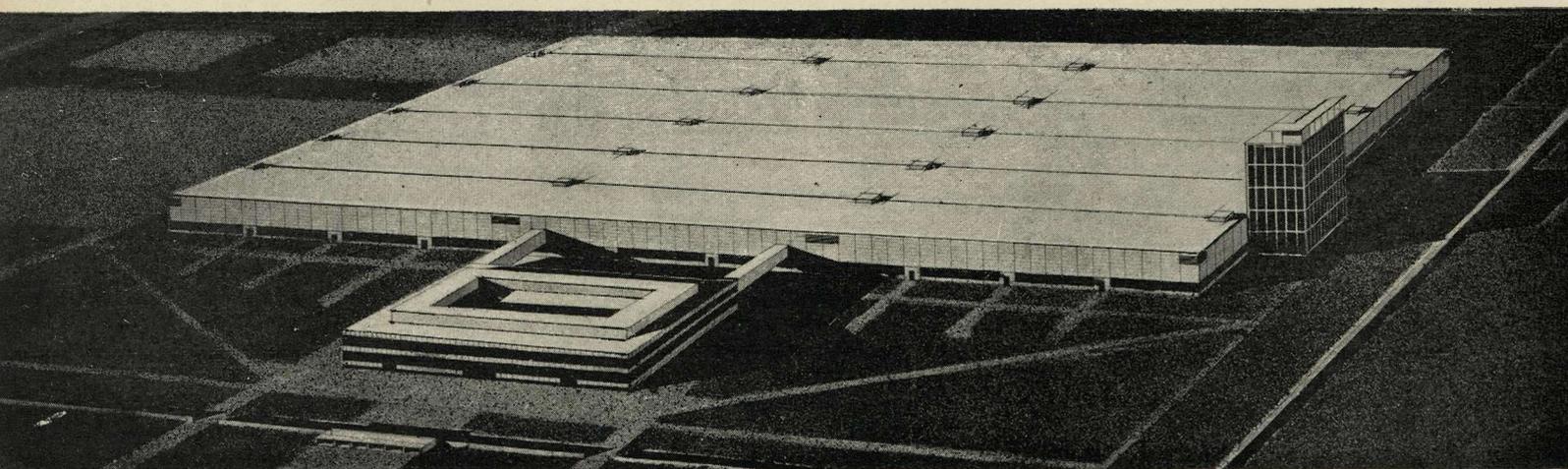
Лисаковский горно-обогатительный комбинат. Обогащительная фабрика и фабрика окомкования. Основной корпус. Архитекторы А. Юган, Б. Браславский, инженер В. Дренслер

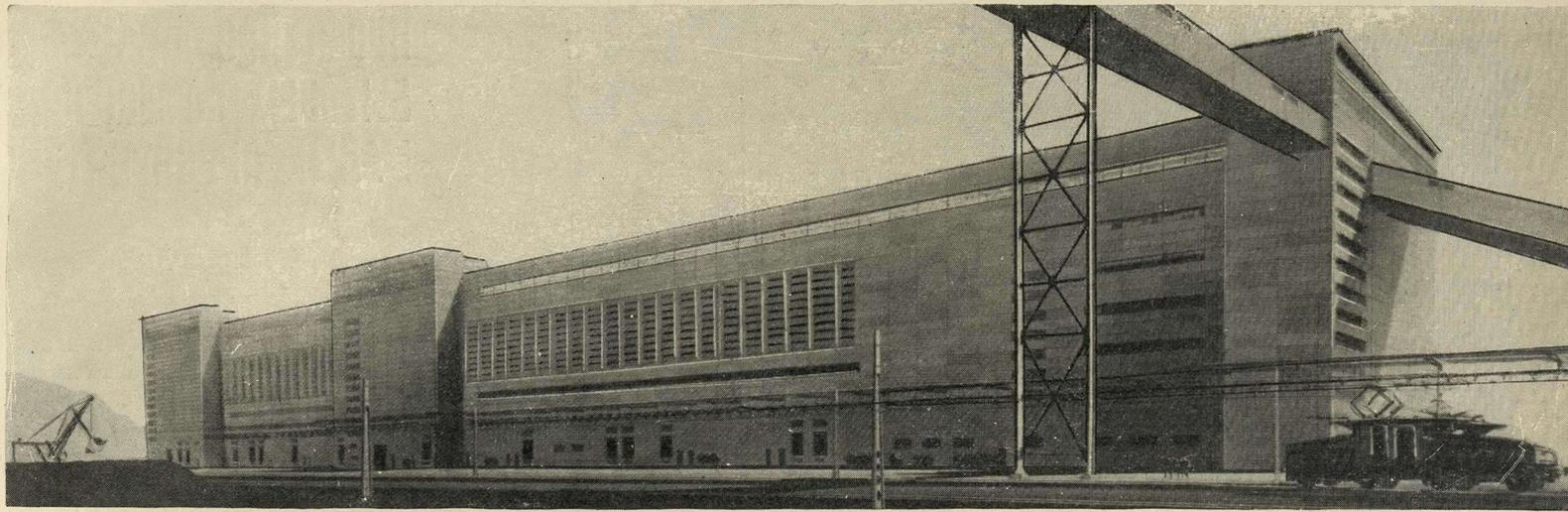
Приводимые ниже примеры характеризуют применяемые Ленпромстройпроектом объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных предприятий.

В проекте Лисаковской обогатительной фабрики и фабрики окомкования в значительной мере осуществлена блокировка отдельных зданий, запроектировано открытое технологическое оборудование, проведена широкая унификация объемно-планировочных и конструктивных решений. По сравнению с проектным заданием в техническом проекте территория предприятия уменьшена с 180 до 61 га, коэффициент застройки увеличен с 31 до 47%; кубатура всех основных зданий и сооружений сокращена более чем на 3 млн., упрощены объемы зданий. Для всех зданий приняты только 4 типоразмера пролетов, два основных типа стеновых панелей, два типа панелей покрытий. На предприятии запроектирован единый административно-бытовой корпус, в котором объединены управления обеих фабрик, обогатительная и химическая лаборатории, столовая-заготовочная, бытовые помещения, здравпункт.



Ленинградский завод по переработке пластмасс. Главный корпус. Архитекторы А. Макарович, А. Говарковский, Л. Григорьева, инженеры И. Немцов, И. Куфман, А. Фридин





Соколовско-Сарбайский горнообогатительный комбинат. Корпус мокрой сепарации. Архитектор Л. Меерзон—Степанов, инженеры М. Шехнер, Е. Зраилев

Путем рационального проектирования значительно снижена сметная стоимость строительства Гаринского горно-обогатительного комбината.

Территория комбината уменьшена с 22 до 14 га, площадь застройки с 5 до 4 га. Количество производственных объектов сокращено с 17 до 12, а площадь наружных стен уменьшена более чем на 9 тыс. м².

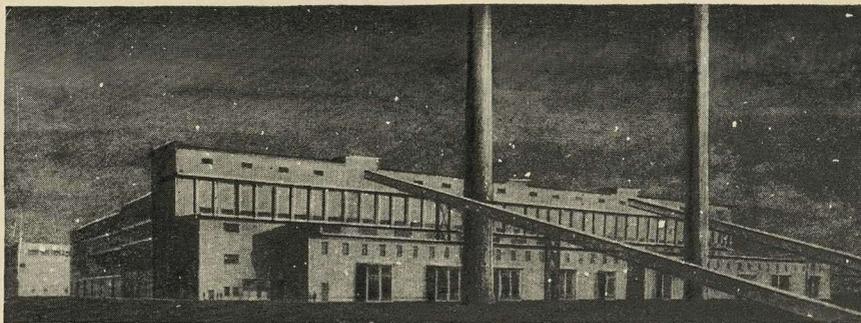
В основу архитектурного решения фасадов зданий комбината положен принцип горизонтального членения стен из крупных панелей с ленточным остеклением.

В тех случаях, когда стеновые ограждения в промышленных сооружениях выполняются из обыкновенного кирпича, архитекторы стремятся найти более рациональные и современные объемно-планировочные решения зданий. Примером может служить проект корпуса обжига обогатительной фабрики. В корпусе принято вертикальное членение фасадов с ритмичным чередованием крупных оконных проемов с глухими плоскостями стены. При разработке проекта удалось упростить конструктивную схему корпуса, просто и выразительно решить его архитектурный облик.

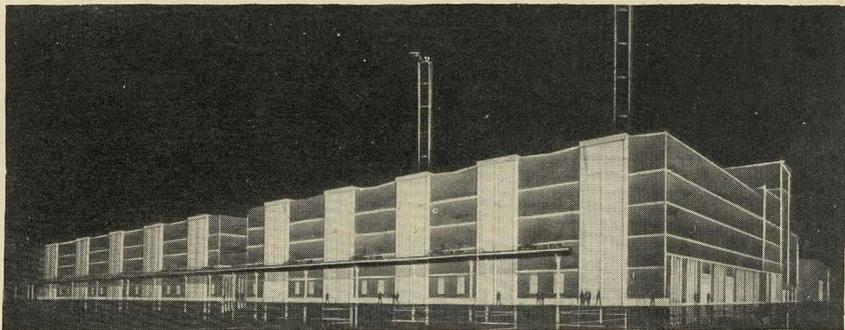
Новые архитектурные решения принимаются и в многоэтажных производственных зданиях с вертикальным процессом производства. Так, корпус обогащения обогатительной фабрики Киембаевского асбестового комбината решен в виде высотного прямоугольного объема. Ширина корпуса 60 м, высота этажей 6 м. Здание с плоской кровлей, внутренними водостоками и люминесцентным освещением. В таком же характере запроектирован корпус обогащения обогатительной фабрики Джетыгаринского асбестового комбината.

Другой архитектурный прием принят при проектировании шестиэтажного здания сантехнического корпуса экспериментальной базы Ленинградского филиала Академии строительства и архитектуры СССР, в котором сблокированы лаборатории подруслового водозабора, канализационных очистных сооружений, стендовых испытаний сантехнических конструкций и холодильная станция. На крыше здания запроектирован навес, предназначенный для выставки, экспериментальных конструкций. На этой же производственной площадке размещен цех испытания железобетонных конструкций, перекрытый сборными железобетонными предварительно напряженными цилиндрическими оболочками с шагом 12 м. Криволинейное покрытие и сплошное остекление по контуру оболочки предопределили своеобразный характер архитектуры.

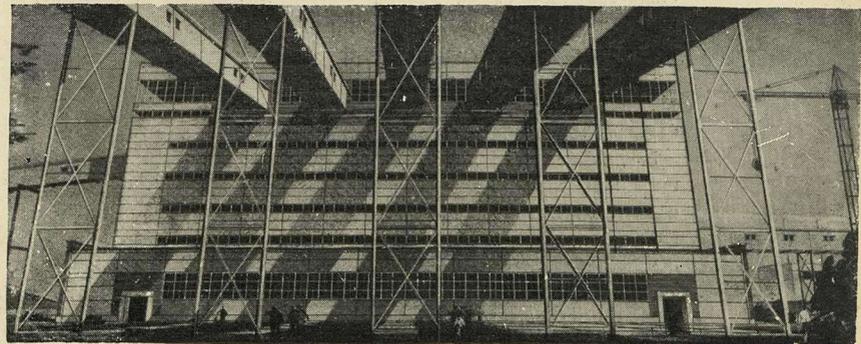
Из экспериментальных зданий, спроектированных Ленпромстройпроектом, представляет интерес главный корпус завода по переработке пластмасс (проектное здание). Он представ-



Металлургический комбинат. Обогащительная фабрика. Корпус обжига. Архитекторы А. Макарович, Л. Григорьева, инженеры М. Данилова, М. Монастырский

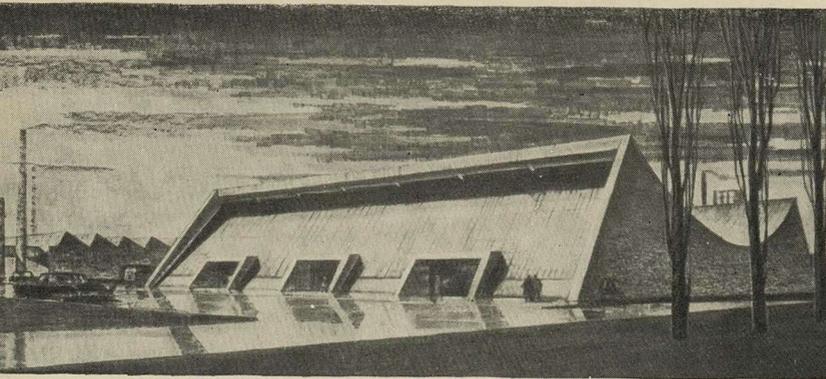


Джетыгаринский асбестовый комбинат. Корпус сушки и воздушной сепарации. Архитекторы Е. Кирсанова, О. Натансон, инженеры А. Аинфиев, Г. Бунин

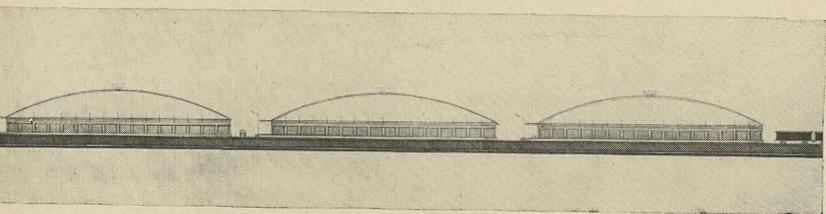


ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

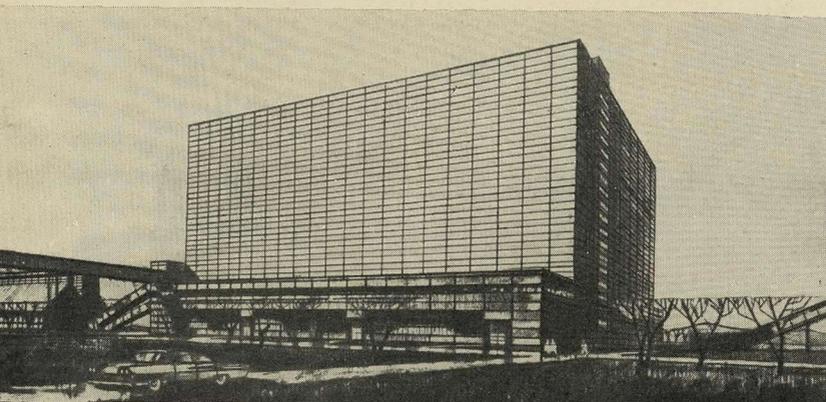
Архитекторы В. ИВАНОВ, В. БЛОХИН,



Гараж производственной базы. Архитектор В. Сохин, инженеры Б. Горенштейн, М. Липницкий, И. Егоров



Склады морского порта. Архитектор В. Терехов, инженеры А. Фридкин, В. Ильин



Киембаевский асбестовый комбинат. Архитектор Н. Кухтевич, инженер Б. Спасский

ляет собой единый производственный блок специализированных цехов, складов и помещений подсобных и вспомогательных производств завода. Корпус бесфонарный — с люминесцентным освещением и плоской кровлей. Конструктивно-планировочная схема здания допускает свободную перестановку оборудования. Запроектировано два варианта этого корпуса: с помещениями бытового обслуживания, встроенными в общий объем здания по наружному контуру, и с отдельно стоящим административно-бытовым корпусом, соединенным теплыми переходами с производственным зданием.

Различное расположение административно-бытовых помещений вызвало и разную трактовку фасадов. В первом случае принято ленточное остекление, чередующееся с гладкими глухими плоскостями стены из зологазобетонных крупных панелей. В варианте с отдельно стоящим зданием административно-бытовых помещений фасады корпуса приняты в виде глухих плоскостей стен с невысокой лентой остекления в нижней зоне фасада.

Поставленная Программой КПСС задача развития всех форм общественного обслуживания требует значительного увеличения строительства предприятий местной промышленности, предназначенных для удовлетворения бытовых потребностей населения. Для таких предприятий характерным является сравнительно небольшое количество работающих (не более 250 чел. во всех сменах). Предприятия этой группы имеют малую санитарную вредность (не выше V класса); небольшой грузооборот, не требующий железнодорожных вводов, а также энергоемкость, позволяющую осуществлять питание от городских сетей.

На технико-экономические показатели проектов малых производственных предприятий существенно влияет решение бытовых помещений. Малые предприятия в силу специфических особенностей можно размещать среди жилой застройки или в непосредственной близости от нее. Для обслуживания персонала этих предприятий можно использовать городские культурно-бытовые учреждения, что позволяет на малых предприятиях, размещаемых среди жилых массивов, существенно сократить комплекс помещений бытового обслуживания.

Для малых промышленных предприятий с числом работающих во всех сменах не более 250 чел. количество вспомогательных помещений может быть ограничено и состоять из административно-конторских помещений; гардеробно-душевого блока с кладовыми для чистой и грязной спецодежды; санузлов; помещений для отдыха и культурно-массовой работы.

При таком составе средний удельный расход площади всех вспомогательных помещений на одного обслуживаемого работающего, как правило, не будет превышать 2 м².

Работающие на малых промышленных предприятиях смогут питаться в расположенных вблизи от предприятия кафе, столовых, чайных, кафетериях, закусочных и т. п. При этом продолжительность обеденного перерыва на предприятиях должна приниматься в зависимости от расположения пунктов питания.

Целесообразно в обеденный перерыв доставлять горячие блюда из ближайшего пищеблока непосредственно на предприятие. В этом случае в качестве обеденного зала целесообразно использовать помещения для отдыха.



Медицинское обслуживание работающих на малых промышленных предприятиях может осуществляться в ближайшей поликлинике или участковом медпункте.

Стирка и ремонт спецодежды также должны производиться централизованно, в крупных механизированных прачечных.

Подобная система организации бытового обслуживания на малых промышленных предприятиях позволяет отказаться от устройства при каждом малом предприятии нерентабельных в эксплуатации «карликовых» пунктов питания, прачечных, медпунктов и тому подобных вспомогательных служб.

Кроме того, благодаря сокращению площади вспомогательных помещений становится возможным расположить их непосредственно в производственных зданиях и максимально приблизить к рабочим местам.

В ЦНИИ промзданий АСИА СССР разработаны проектные предложения по проектированию блока предприятий местной промышленности.

При проектировании блока были предложены четыре варианта компоновки здания с различным расположением комплекса бытовых и вспомогательных помещений.

Вариант 1. Административно-бытовые помещения размещаются в пределах габаритов производственного корпуса в нескольких секциях, каждая из которых обслуживает по два технологических блока.

Объемно-планировочное решение производственного корпуса позволяет создать наиболее компактный производственный блок. При этом рационально используется территория участка и обеспечивается максимальный (по сравнению с прочими вариантами) процент застройки.

«Гибкая» планировочная структура здания позволяет в случае изменения технологического процесса изменять планировку здания. Конструктивное планировочное решение здания по варианту I позволяет сократить (по сравнению со всеми прочими вариантами) площадь наружных стен и благодаря этому сни-

зить расходы по их возведению и эксплуатационные затраты на отопление.

В предложенном варианте благодаря предельно простой форме плана здания и применению минимального числа типоразмеров конструкций возможно

наиболее рационально организовать производство строительного блока очередями.

В варианте II административно-бытовые помещения расположены в од-

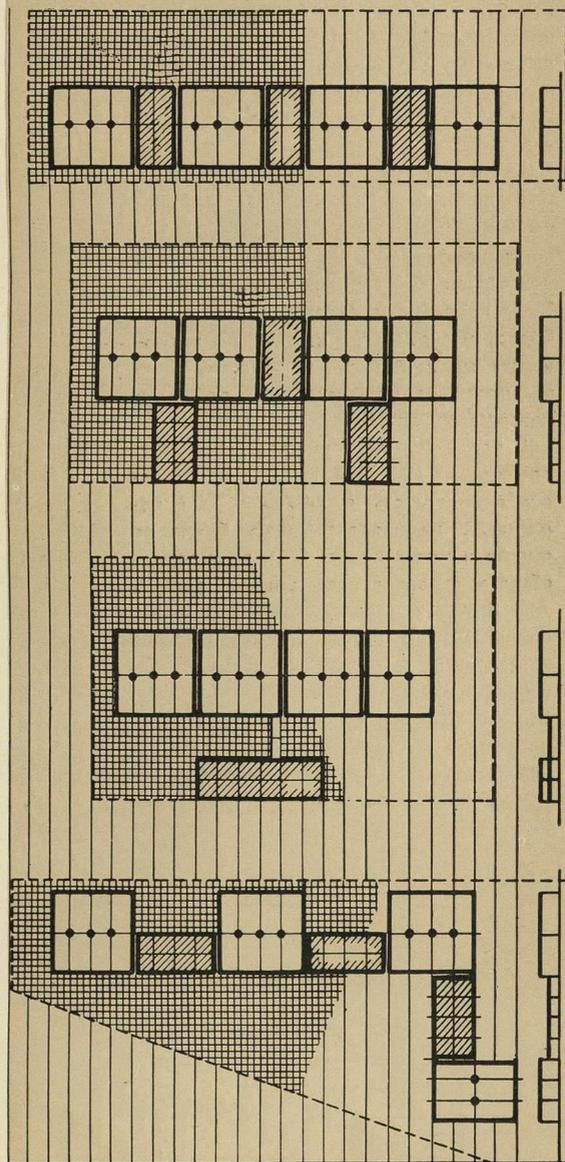
Варианты компоновки блока промышленных предприятий бытового обслуживания

Площадь участка — 0,660 га
Площадь застройки — 3 024 м²
Процент застройки — 46
Строительная кубатура — 17 237 м³
Площадь наружных стен — 1710 м²

Площадь участка — 0,856 га
Площадь застройки — 3 024 м²
Процент застройки — 35,4%
Строительная кубатура — 15 790 м³
Площадь наружных стен — 1724 м²

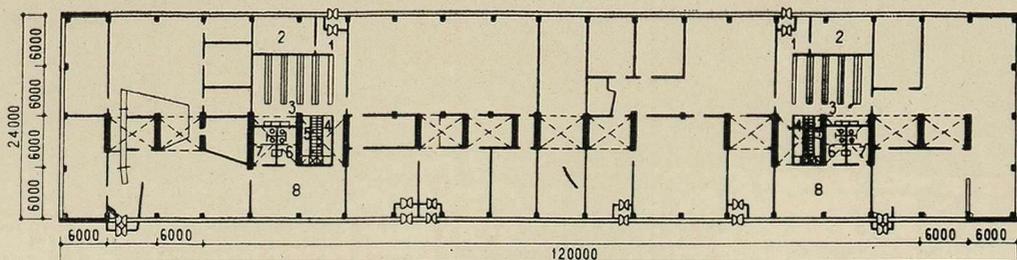
Площадь участка — 0,775 га
Площадь застройки — 2 628 м²
Процент застройки — 34,2
Строительная кубатура — 15 012 м³
Площадь наружных стен — 1 939,6 м²

Площадь участка — 0,912 га
Площадь застройки — 3 024 м²
Процент застройки — 33,2
Строительная кубатура — 14 904 м³
Площадь наружных стен — 2 336,4 м²



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ
 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ
 1-я ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА



План блока промышленных предприятий бытового обслуживания. Архитекторы Н. Ким, В. Иванов, В. Теренин, В. Блохин, инженеры В. Сафонов, Л. Кан
1 — вестибюль; 2 — контора; 3 — гардероб уличной и домашней одежды; 4 — мужской гардероб с душем; 5 — женский гардероб с душем; 6 — женский санузел; 7 — мужской санузел; 8 — комната отдыха

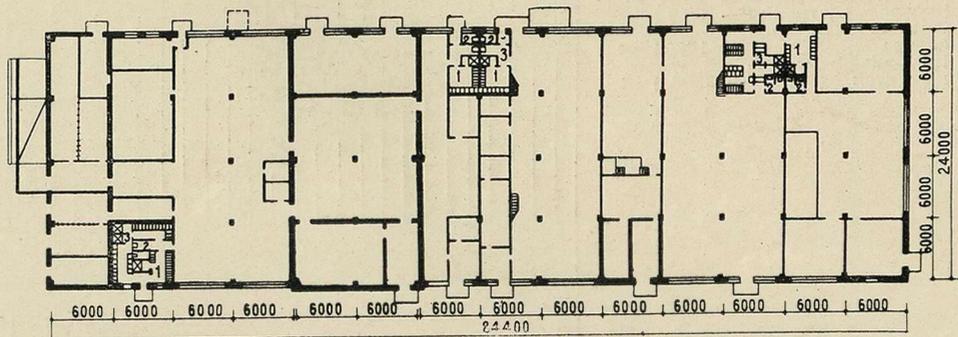
ноэтажных пристройках, имеющих высоту 3 м и сетку колонн 6×6 м. Такие пристройки примыкают к основному производственному корпусу торцевой стеной.

В варианте III административно-бытовые помещения вместе с блоком технических помещений расположены в двухэтажном отдельно стоящем здании, которое в районах с холодным климатом будет соединяться с основным производственным корпусом, отапливаемым наземным переходом. Отдельно стоящее здание в этом варианте запроектировано с сеткой колонн 6×6 м и высотой этажей 3 м.

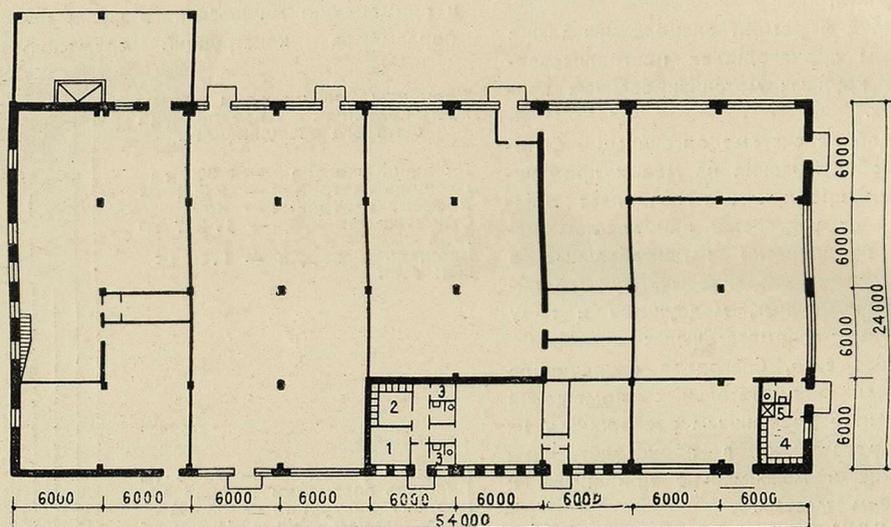
Вариант IV. Бытовые помещения размещаются в специальных секциях, имеющих пониженную высоту (3 м) и сетку колонн 6×6 м. Секции торцами примыкают к технологическим секциям. Такая компоновка позволяет более свободно располагать комплекс производств местной промышленности, в зависимости от конфигурации плана и рельефа участка.

К основным достоинствам вариантов планировки (II, III и IV) следует отнести возможность дифференциации помещений производственного блока по высоте и уменьшение, благодаря этому, общего строительного объема зданий. Для бытовых и вспомогательных помещений можно применять облегченные конструкции, которые используются для жилищно-гражданского строительства. Это значительно сократит расход бетона и стали по сравнению с вариантом I. Все бытовые и вспомогательные помещения имеют естественное освещение и проветривание.

План основного корпуса комбината по переработке сельскохозяйственной продукции
Архитекторы Н. Ким, Г. Миловидов, Е. Покровская
1 — гардероб; 2 — санузел; 3 — душевая



В то же время строительство промышленных комплексов в соответствии с вариантами II, III и IV требует более значительных земельных участков для размещения производственного блока и не позволяет добиться столь же высо-



План вспомогательного корпуса комбината по переработке сельскохозяйственной продукции

1 — столовая; 2 — гардероб уличной одежды; 3 — санузел; 4 — гардероб; 5 — душевая

кого процента застройки, как в варианте I. Кроме того, во всех этих вариантах применяется больше типоразмеров конструктивных элементов, чем в первом и они из-за сложной конфигурации плана менее удобны для производства строительных работ.

В принятом варианте блока предприятий местной промышленности административно-бытовые помещения размещаются в типовых секциях, обслужи-

Технико-экономические показатели по различным вариантам компоновки блока производств местной промышленности

Показатели	Варианты			
	I	II	III	IV
Площадь участка, га	0,660	0,856	0,775	0,912
Площадь застройки, м ²	3024	3024	2628	3024
% застройки	46,0	35,4	34,2	33,2
Строительный объем, м ³	17237	15790	15012	14904
Площадь наружных стен, м ²	1710	1724	1939,6	2336,6

вающих по 125 чел.

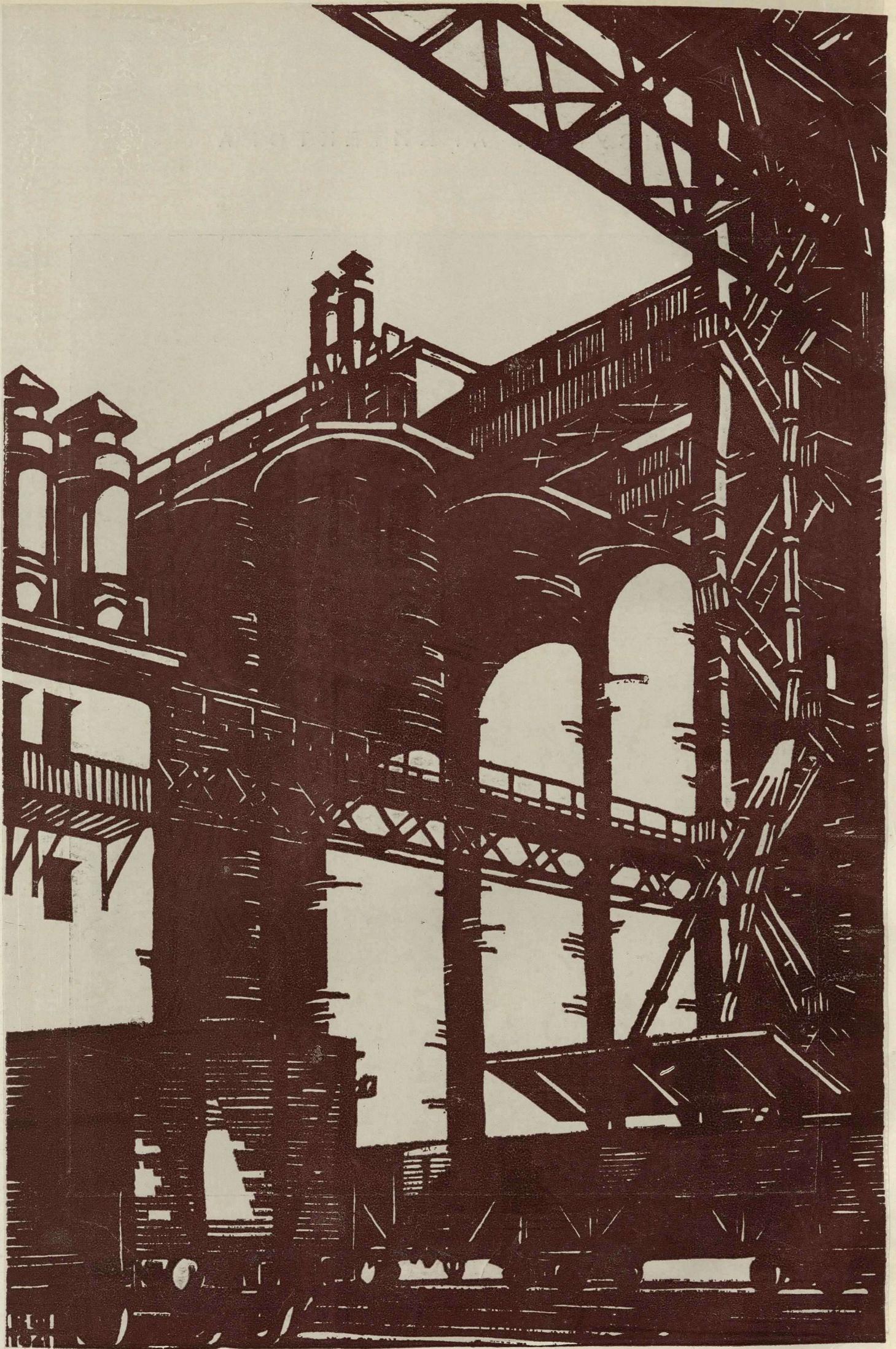
Для предприятий с числом работающих менее 120 чел. может быть рекомендован другой прием компоновки. Например, в проекте здания комбината по переработке сельскохозяйственной продукции, где число работающих меньше, встроены бытовые помещения расположенные в самом производственном здании.

При сравнительно небольшом количестве работающих (не более 50 чел. во всех сменах) и нормальном микроклимате в производственных помещениях души и санузлы могут размещаться в специальных объемных кабинках, которые могут устанавливаться вместе с открыто расположенными шкафами и умывальниками на свободных участках производственной площади в непосредственной близости от рабочих мест. Область применения подобных бытовых устройств будет непрерывно расширяться в связи с улучшением условий труда и развитием комплексной механизации и автоматизации производственных процессов.

РИСУНОК АРХИТЕКТОРА



ДОМНА. В. Федосеев. Вырезная гравюра на бумаге



ЭЛЕВАТОР. В. Федосеев. Вырезная гравюра на бумаге

ВОПРОСЫ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ПРОМЫШЛЕННО-СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГИДРОУЗЛОВ

Архитектор В. МУСАТОВ

Крупная гидроэлектростанция обычно становится центром, вокруг которого развивается большой и сложный промышленно-энергетический комплекс, резко меняющий облик большого географического района. Характер структурных изменений, которые вызывает строительство крупного гидроузла, отчетливо виден на приведенных сравнительных схемах (рис. 1—5).

Первый гидроузел (рис. 1, 2) построен на значительном удалении от больших городов, в сравнительно малонаселенной местности. В результате его строительства возник крупный энергетический и промышленный центр, влияние которого распространилось на весьма обширную территорию. Помимо мощной гидроэлектростанции и судоходных сооружений, на обоих берегах реки выросли и быстро развиваются крупные промышленные предприятия, базирующиеся на дешевой электроэнергии и местном сырье, а также города и рабочие поселки.

Второй гидроузел (рис. 3) построенный вблизи крупного промышленного и административного центра, также значительно изменил структуру и экономику района и существующего города. Новый город, возникший вблизи гидроузла, со своей развивающейся промышленностью и речным портом, фактически стал городом-спутником соседнего индустриального центра.

Третий гидроузел (рис. 4) после завершения его строительства в корне изменит характер производительных сил района. Этот гидроузел, размещенный в

пределах небольшого города, превращает его в крупный промышленный и портовый город.

Таким образом, практически следует различать три основных вида гидроэнергетических промышленных районов, имеющих каждый свои особенности: районы, образующиеся в малонаселенных или необжитых местах; примыкающие непосредственно к крупным индустриальным и административным центрам; создаваемые в существующих населенных пунктах и небольших городах, имеющих слаборазвитую промышленность.

Главными или первичными структурными элементами гидроэнергетических промышленных районов являются гидроэнергетические, судоходные и портовые сооружения, крупные промышленные предприятия, а также существующие относительно крупные населенные пункты и города. Возникающие в таких районах новые жилые образования и базы строительной индустрии являются производными или вторичными их структурными элементами. Третью группу структурных элементов составляют транспортные магистрали, инженерные сети, линии высоковольтных передач, а также вновь осваиваемые территории для размещения объектов и селений, перебазируемых из зоны затопления.

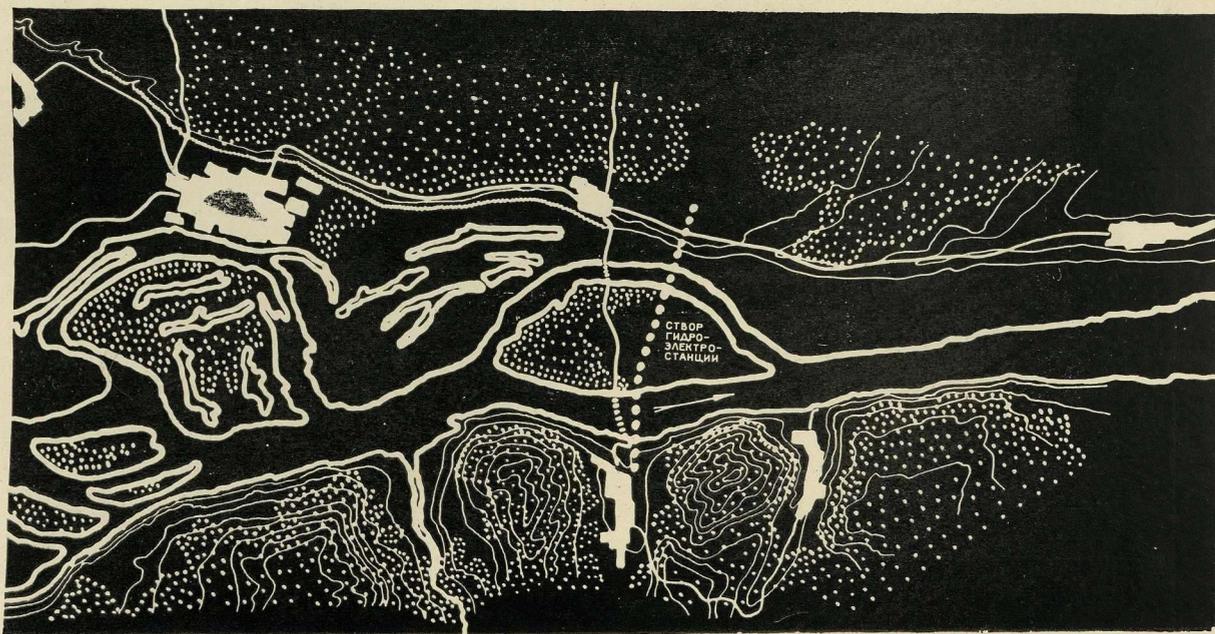
В практике проектирования крупных гидроузлов установилась следующая очередность разработки проектов: изыскания; выбор створа ГЭС и мест расположения основных гидротехнических сооружений; составление схемы основ-

ных гидротехнических сооружений гидроузла и определение зоны затопления; размещение подсобных устройств и коммуникаций, обеспечивающих строительство гидротехнических сооружений (составление так называемого «стройгенплана»); разработка проектов сооружений, решение вопросов благоустройства гидроузла, проектирование капитального жилого фонда для эксплуатационного персонала гидротехнических сооружений.

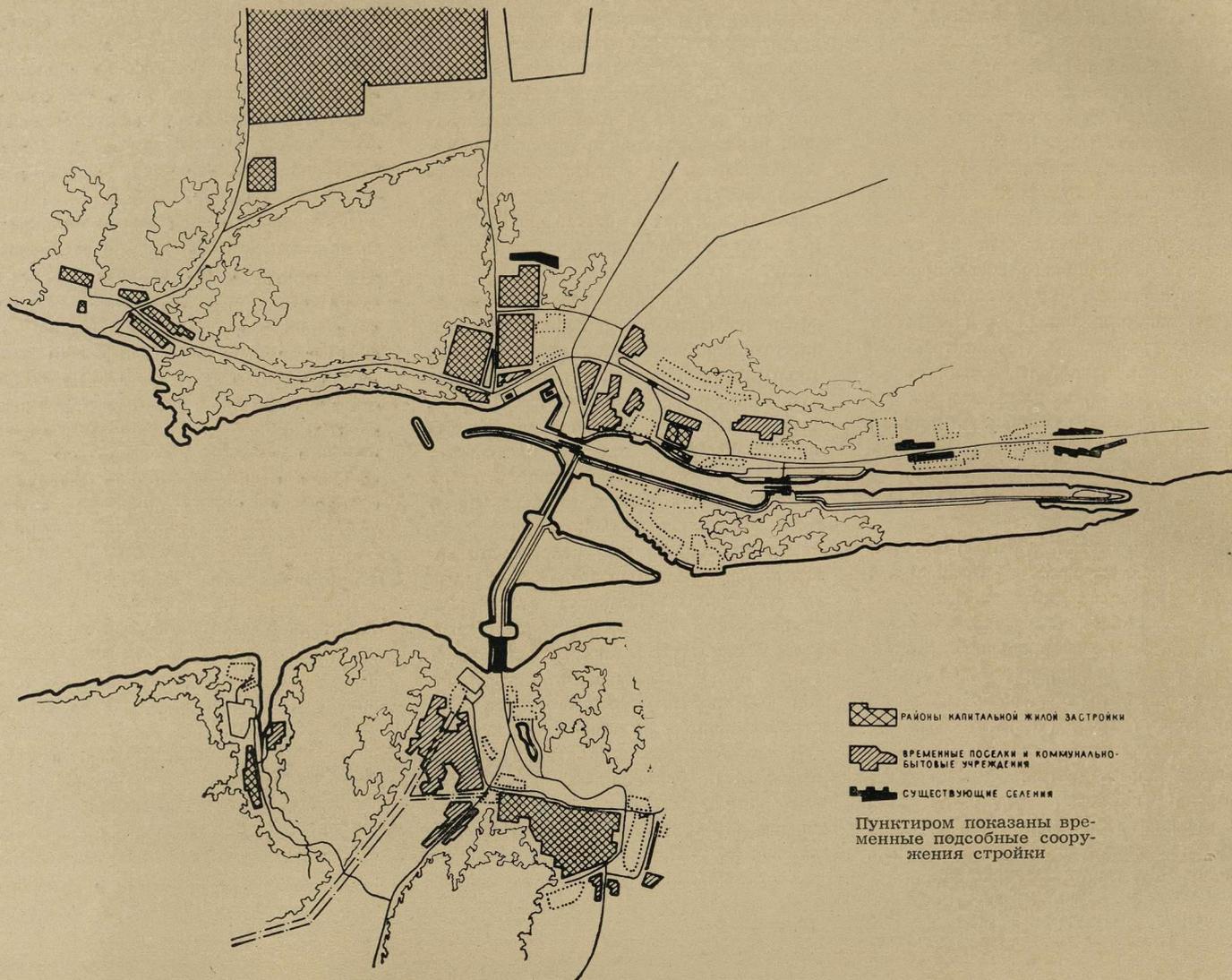
Практически одновременно начинается подготовительный период строительства гидроузла. По проекту стройгенплана возводятся вспомогательные сооружения, временные дороги и коммуникации, временная строительная промышленность и часть временных поселков для строителей. Поэтому стадия разработки проектов основных сооружений, решение вопросов капитального жилищного строительства для эксплуатационного персонала, вопросов благоустройства всего гидроузла проходят в период уже начавшегося освоения территории.

Проектирование генерального плана гидроузла и схемы планировки района фактически отстает; в этих планировочных документах фиксируются уже возникшая и быстро растущая на стройплощадке временная строительная база, отдельные жилые поселки и коммунально-бытовые учреждения — как временные, так и капитальные.

К концу строительства гидроузла начинается сооружение промышленных предприятий и потребность в капиталъ-



Гидроэнергетический промышленный район № 1. Географическая ситуация до начала строительства



Гидроэнергетический промышленный район № 1

ном жилье значительно возрастает. Требуется также мощная база строительной индустрии; поэтому временная строительная промышленность, созданная для строительства гидроузла, в большинстве своем остается, сохраняются временные поселки строителей, весь район быстро начинает разрастаться. В результате получается стихийно сложившийся конгломерат различных промышленных, жилых, подсобных и других территорий.

На приведенной схеме (рис. 2) мы видим характерный пример такого явления. Исходя из принятой компоновки гидротехнических сооружений, работы по возведению основных сооружений этого гидроузла проводились с двух берегов. Таким образом, возникли две основные промышленно-строительные базы — правобережная и левобережная, с самостоятельным хозяйством. На схеме стройгенплана (рис. 5) показаны временная строительная промышленность, созданная для строительства гидротехнических объектов, а также временные поселки строителей.

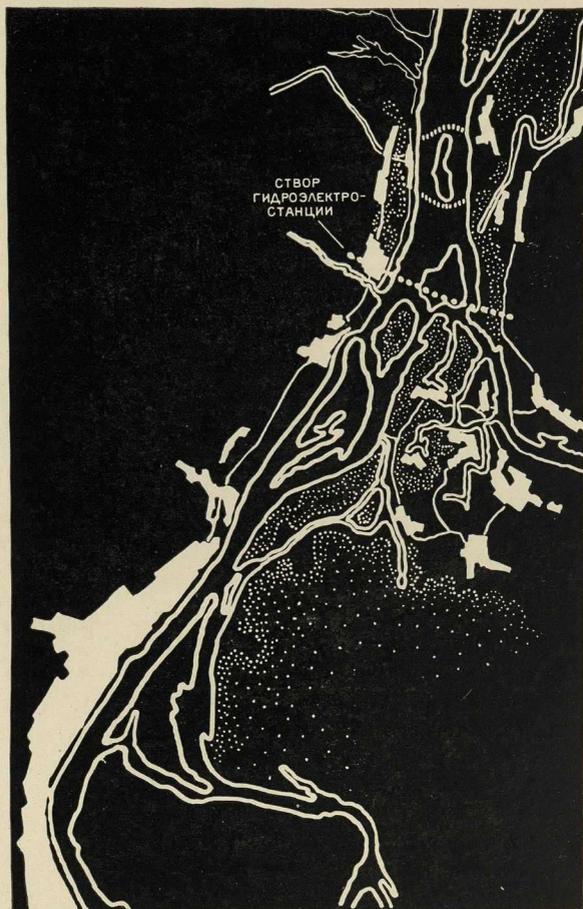
На значительном удалении от гидроузла возник перенесенный из зоны затопления небольшой город. На базе энергии ГЭС и местных ресурсов, а также оставшегося после передислокации строителей жилого фонда в этом районе возникло несколько крупных промышленных предприятий. Они размещены как вблизи населенных пунктов, так и в районах добычи сырья. Это повлекло за собой расширение существующих селений и возникновение новых жилых образований.

Строительной базой для возведения предприятий и капитального жилого фонда стала временная строительная промышленность, предусмотренная стройгенпланом, а также дополнительно появившаяся здесь в ходе строительства.

Таким образом, основными факторами, которые определили структуру нового крупного гидроэнергетического промышленного района, расположенного в малонаселенной местности, явились разбросанные на большой территории: гидроузел (ГЭС, шлюзы и порт), две временные базы строительной индустрии, временные и капитальные поселки, небольшой город, а также промышленные предприятия, возникшие к концу строительства гидроузла.

Однако на планировочную систему этого района, занимающего обширную территорию, не оказали своевременного организующего влияния генеральный план и схема районной планировки, так как фактически они составлялись, когда строительство гидроузла уже подходило к концу.

Проектирование и строительство другого крупного гидроузла (рис. 3), сооружения которого расположены у одного берега, было проведено с учетом опыта строительства первого гидроузла.



Гидроэнергетический промышленный район № 2. Географическая ситуация до начала строительства

Здесь наметилась тенденция компактного размещения основных промышленных и строительных предприятий, а также жилой застройки. Для строительства города, размещаемого в этом районе, организовано домостроительное производство.

Основные факторы, повлиявшие в данном примере на образование гидроэнергетического промышленного района, — это гидроузел (ГЭС, шлюз, порт), город-спутник с относительно некрупными предприятиями местной и строительной промышленности, несколько временных поселков, а также развитая транспортная система, инженерные сети и линии электропередач.

При проектировании третьего из рассматриваемых здесь гидроузлов (рис. 4) была проведена предварительная работа по выявлению экономических предпосылок развития района и определены основные составляющие промышленно-селитебных территорий гидроузла. Составленная по этим данным схема зонирования учитывалась при разработке зоны промышленных предприятий, зоны строительства города, зон отдыха, резервных зон, постоянной базы строительной индустрии и зоны размещения временной строительной базы для возведения гидротехнических сооружений.

Здесь осуществлен принцип разделения базы строительной индустрии на временную — для возведения гидротех-

нических сооружений и постоянную — для обеспечения строительства крупного химического комбината и капитального жилого фонда. При этом жилищное строительство предусматривается почти полностью капитальным, с учетом дальнейшего использования жилого фонда для расселения промышленных рабочих.

Практика формирования гидроэнергетических промышленных районов показывает, что крупные гидроузлы значительно влияют на развитие производительных сил обширных районов, вызывают к жизни новые отрасли промышленности и сельского хозяйства, способствуют широкому освоению природных богатств, развитию транспортной сети и создают условия для экономического слияния отдельных районов между собой. При этом изменяется географический облик значительных территорий, обеспечивается оздоровление микроклимата, создание хороших зон отдыха, а также условий для повышения культуры труда и благосостояния населения.

Создаваемые на гидроузлах базы строительной индустрии значительно увеличивают возможность расширения капитального строительства. Однако при проектировании таких баз принимались в расчет в основном объемы работ и объекты самого гидроузла, тогда как строительная промышленность остается

здесь постоянно и требуется предусматривать ее расширение и реконструкцию.

Объем жилищного строительства, осуществляемого на крупных гидроузлах, должен быть рассчитан на обеспечение жильем трудящихся, занятых на строительстве, в промышленном производстве и на эксплуатации сооружений. Однако эти потребности не всегда учитываются в достаточной мере, и жилищная проблема в районе гидроузла обычно остается достаточно острой. Практически она в некоторой степени решается применением временного жилья и развитием индивидуального жилищного строительства с неполноценным благоустройством. Поэтому в системе жилых образований гидроэнергетических промышленных районов обычно сочетается временное жилье и капитальная жилая застройка.

Стремление ограничить затраты на создание временных предприятий строительной промышленности для возведения гидротехнических сооружений и временного жилого фонда для строителей приводило к массовому применению временных промышленных, подсобных и жилых строений. Такие сооружения привлекали кажущейся дешевизной и быстротой возведения, однако они требовали больших затрат на эксплуатацию, и в то же время не были полноценными жилищами и предприятиями.

Многие строительные и монтажные организации строили собственные базы и жилье для «своих» рабочих, что приводило к разнотипности и разбросанности сооружений и поселков.

Для упорядочения проектирования и осуществления застройки гидроэнергетических промышленных районов необходимо точнее определить задачи, кото-

рые должны решаться проектировщиками и строителями.

Проект гидроэнергетического промышленного района необходимо разрабатывать на основе общих задач развития производительных сил смежных экономических районов. При этом организующая роль крупного гидроузла должна рассматриваться с учетом его влияния на развитие народного хозяйства всего экономического района или республики, а также непосредственного воздействия ГЭС на прилегающий к ней промышленно-энергетический район. Первая из этих задач должна решаться в проекте районной планировки зоны влияния гидроузла, вторая — в генеральном плане гидроэнергетического промышленного района.

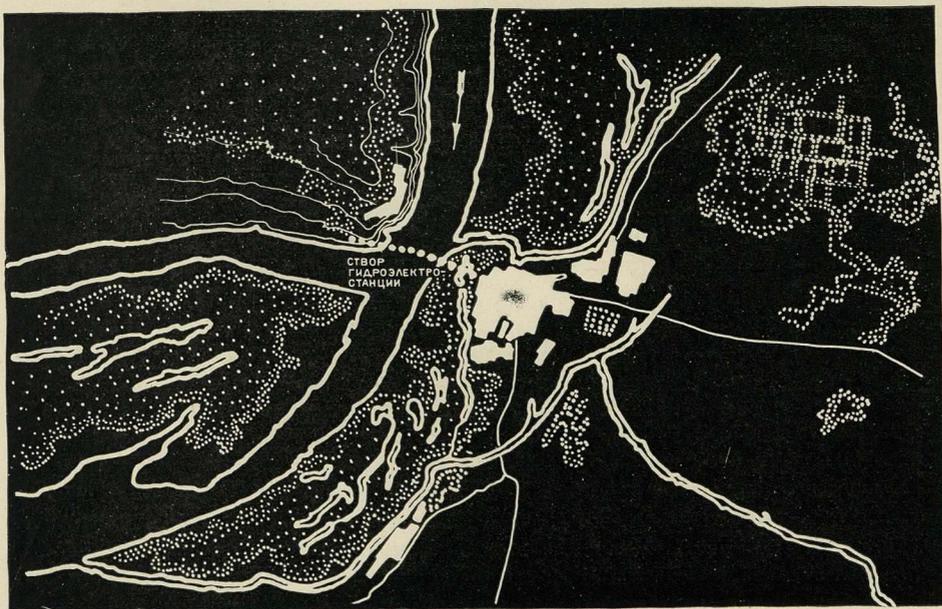
Проект районной планировки зоны влияния крупного гидроузла как первый этап проектирования должен разрабатываться на основе комплексного изучения материала о современном состоянии и перспективах развития прилегающих экономических районов. В итоге обработки этих данных определяются: географические и административные границы зоны влияния; состав энергетической и сырьевой базы; производственно-территориальные районы; транспортные связи и их возможное развитие; инженерно-строительные условия и технологические связи; экономически целесообразное распределение производительных сил с учетом компенсации продукции предприятий, находившихся на затопляемых территориях, обеспечения занятости населения и создания наиболее благоприятных условий для его труда и быта; вопросы охраны и преобразования природы.

Генеральный план гидроэнергетического промышленного района, создаваемый на основе проекта районной планировки, включает решение всего ком-

плекса гидроэнергетических и транспортных сооружений, промышленных и строительных предприятий и населенных мест.

Производственно-строительная база, создаваемая для возведения гидротехнических сооружений, определялась объемами и методами производства работ, связанных только с этими сооружениями. Поэтому строительный генеральный план до сих пор составлялся как компоновочный топографический план размещения всех или главных подсобных предприятий и устройств, необходимых для возведения сооружений гидроузла. При этом не учитывалась или почти не учитывалась полная зависимость его от генерального плана всего гидроэнергетического промышленного района и необходимость обеспечения строительства не только гидротехнических сооружений, но также промышленности, жилья и других объектов.

Временная промышленно-строительная база, предусматриваемая стройгенпланом, занимает на крупных гидроузлах территорию до 100—200 га, что соответствует площади крупного промышленного предприятия. Объем продукции, выпускаемый такой базой, может идти в сравнение с продукцией крупнейших комбинатов строительной индустрии, а по сложности технологического процесса временная строительная база не уступает многим крупным механизированным промышленным предприятиям. Надо также учесть, что рамки такой базы должны быть расширены в связи с тем, что она должна быть рассчитана на создание всего комплекса сооружений района. Поэтому под стройгенпланом мы должны понимать генеральный план крупного промышленно-строительного района со всеми приз-



Гидроэнергетический промышленный район № 3. Географическая ситуация до начала строительства

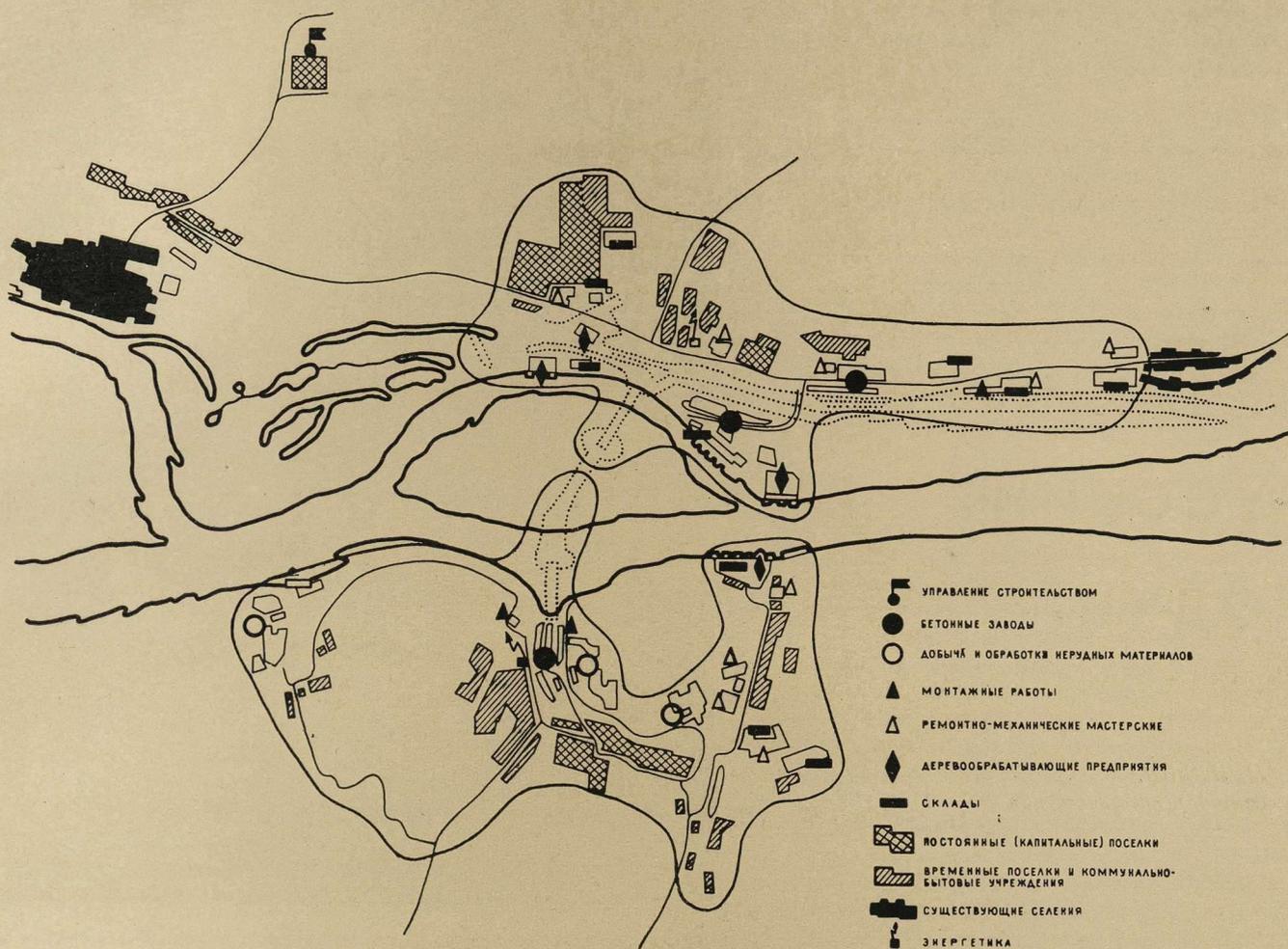


Схема строительного генерального плана гидроузла

наками современного комбината строительной индустрии.

При проектировании производственно-строительной базы для сооружений гидроэнергетического промышленного района следует учитывать возможность расчленения ее на три элемента: временные объекты строительной индустрии, которые располагаются непосредственно близ гидротехнических сооружений на период их возведения; постоянная база строительной индустрии, предназначенная для индустриального промышленного и жилищного строительства в зоне гидроэнергопромышленного района (а в некоторых случаях и за пределами этой зоны); крупная зональная база стройиндустрии, продукция которой в виде сборных унифицированных элементов гидротехнических сооружений, жилья и промышленных сооруже-

ний поступает на объекты данного района.

Необходимо улучшить организацию жилищного строительства в гидроэнергетических промышленных районах. Для расселения строителей до сих пор применяются так называемые «дома облегченного типа» без необходимого коммунального благоустройства. Обычно они бывают разбросаны небольшими группами по большой территории стройки. Наряду с большими территориями, занятыми временными неблагоустроенными селениями строителей, возникали крупные городские жилые образования для расселения эксплуатационных кадров и промышленных рабочих. В результате нарушалось функциональное и строительное зонирование, усложнялись коммуникации, территория использовалась нерационально, а на генеральном

плане закреплялась разбросанность и чересполосица промышленных и жилых образований.

Помимо упорядочения размещения жилой застройки и благоустройства жилых территорий, надо учитывать неравномерность потребности в жилье в различные периоды строительства. Целесообразно иметь резерв быстровозводимых жилых домов, которые при необходимости можно перемещать из одного района в другой.

Специфика планировочной организации промышленных территорий, размещаемых вблизи гидроэлектростанций, приемы проектирования генеральных планов гидротехнических сооружений, градостроительные проблемы, возникающие при создании водохранилищ, и ряд других вопросов должны стать предметом специального обсуждения.

ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ ЗОДЧИЙ

М. ИЛЬИН,
доктор искусствоведения



Сто пятьдесят лет тому назад — 26 октября 1812 года (по старому календарю) — в Рязани умер выдающийся русский зодчий Матвей Федорович Казаков, долгие годы возглавлявший московскую архитектурную школу и руководивший застройкой города. Тяжелым ударом для престарелого зодчего был пожар Москвы 1812 года. «Весть сия, — писал его сын, — нанесла ему смертельное поражение. Посвятив всю свою жизнь зодчеству, украся престольный град великолепными зданиями, он не мог без содрогания вообразить, что многолетние его труды превратились в пепел и исчезли вместе с дымом пожара...».

М. Ф. Казаков является одним из крупнейших представителей «могучей кучки» зодчих XVIII в., творчество которых навсегда вошло в историю мировой архитектуры как один из периодов расцвета русского национального зодчества. Родился Казаков в 1738 году. Окончив архитектурную школу, основанную Д. Ухтомским, он получил значительные по тому времени практические навыки. Одаренность Казакова была подмечена П. Никитиным, который заменил Димитрия Ухтомского, вышедшего в отставку в 1760 году.

М. Казаков был приглашен Никитиным в состав «команды» архитекторов, которой было поручено составление нового генерального плана сгоревшей в 1763 году Твери и строительство ее общественных и жилых зданий. Эта сложная, напряженная и вместе с тем увлекательная работа стала как бы фундаментом всей дальнейшей творческой деятельности Казакова.

Можно уверенно сказать, что в Твери Казаков на практике познал искусство градостроения, умение оперировать крупными архитектурными массами застройки городских улиц и площадей, образовавших стройную архитектурно-простран-

ственную систему, хорошо отвечавшую потребностям жизни того времени. Именно это умение органически связывать композицию зданий и сооружений с требованиями, предъявлявшимися в те годы к планировке города, сразу выдвинуло Казакова в число наиболее одаренных среди молодых архитекторов, а в дальнейшем развилось в одну из характерных черт его творчества. Гуманные принципы и цели русского градостроительства XVIII в., которые по формулировке того времени «немало способствуют... пользе общественной... подают упражнению жителям и ободряют их к труду и работе», стали как бы девизом Казакова во всей его творческой деятельности.

Дальнейшая работа Казакова в качестве первого помощника В. Баженова по проектированию грандиозного Кремлевского дворца укрепила и развила в нем навыки архитектора-градостроителя. Создание проекта Кремлевского дворца заняло несколько лет, которые можно уподобить своеобразному университетскому курсу — высшей школе, пройденной Казаковым под руководством Баженова. Если Тверь проектировалась после пожара заново, то в проекте Кремлевского дворца предусматривалось создание грандиозного и совершенно необычного сооружения в очень сложной градостроительной ситуации. Требовалось сохранить и включить древние кремлевские памятники в новую обширную композицию, при создании которой нужно было также учесть рельеф и форму кремлевского холма.

Работая бок о бок с Баженовым, обсуждая с ним каждую часть, каждую деталь будущего дворца, Казаков несомненно научился многому и в первую очередь — умению удобно и красиво размещать здание на отведенном участке, придавать ему такой облик и такие пропорции, которые бы сразу гово-

рили о его назначении. Стремление выявлять эту сторону в композиции и образе сооружения (конечно, в пределах возможностей и задач того времени) является другой характерной чертой творчества Матвея Казакова.

Талант Казакова проявился наиболее ярко в его работе по сооружению здания Сената в Московском Кремле (постройка была начата в 1776 г.). Казаков сумел так виртуозно «вписать» свое произведение в неудобный треугольный участок, что создается впечатление, словно зодчий сознательно стремился к такой оригинальной форме плана. Служебные помещения были расположены им вдоль коридоров внешних и внутренних корпусов здания, образующих целую систему, которая позволяла удобно обслуживать зал заседаний сената. Главный зал в виде ротонды с куполом, по мысли Казакова, должен был воплощать идею своего рода «Храма Закона». Перекрытый кессонированным куполом диаметром около 24 м, этот зал не только явился центром здания, но с большим художественным тактом был введен Казаковым как новый элемент в объемно-пространственную композицию ансамбля Кремля.

О высоком и зрелом мастерстве Казакова говорят те приемы, которые он применил в компоновке фасадов здания Сената. Колоннада, обрамляющая цилиндрический объем зала со стороны двора, отличается строгостью форм. Но интерьер зала поражает пышностью и изяществом деталей ордера, умело связанного со скульптурными барельефами. Интересна трактовка фасада со стороны площади Кремля. Углы здания срезаны и обработаны в виде лоджий, что заставляет воспринимать протяженный фасад не только как стену, а как часть массивного объема. Два главных верхних этажа объединены пилястрами строгого ордера, в то время как полукоридорный цоколь рустован.

Влияние созданного Казаковым архитектурного образа Сената как правительственного здания в то время было настолько велико, что определило общий архитектурно-композиционный строй и характер архитектуры строившихся позже многих губернских административных сооружений, известных под названием «присутственных мест». Сам Казаков не раз возвращался к примененным в здании Сената композиционным формам и приемам, варьируя их, добиваясь все новых и новых впечатлений. Среди подобных творческих исканий Казакова интересно отметить и проследить как он применяет в различных сооружениях форму ротонды, которая в эпоху классицизма была широко распространена.

Форму ротонды Казаков использовал и в здании Голицынской больницы. Колоннада портика выдержана в строгом тосканском ордере, что по традициям того времени соответствовало общественному назначению здания больницы. Внутри же Казаков применил ионический ордер, которому, вопреки правилам, был подчинен коринфский ордер промежуточных малых колонн.

В Голицынской больнице, которую И. Э. Грабарь считал наиболее выдающимся произведением Казакова, пропорции и рисунок архитектурных форм доведены до высокой степени совершенства. Здесь нет ни одной лишней детали, ни одного самостоятельного украшения. Расстановка корпусов больницы в генеральном плане такова, что парадный двор перед зданием органически сливается с пространством улицы, в чем проявились новые для того времени градостроительные идеи. Созданное Казаковым здание Голицынской больницы также оказало большое влияние на дальнейшее развитие гражданских общественных сооружений подобного назначения.

К числу лучших произведений зодчего относится широко известное здание Благородного собрания со знаменитым Колонным залом (сейчас — Дом Союзов), сооруженное для проведения общественных вечеров, торжеств, приемов и т. п. Нетрудно заметить, что по сравнению с сенатским залом

здесь более скупое, но с более тонким вкусом применен декор. Вместо обилия лепных украшений в зале Сената мы видим здесь четкие, гармоничные линии рисунка ордера на чистой глади стен. И в то же время Колонный зал поражает нас своей торжественностью, праздничностью, мажорностью архитектуры. Эти качества достигнуты посредством тонко проведенных пропорциональных построений, восходящих, как доказала А. М. Харламова, к баженовскому проекту центрального зала Кремлевского дворца.

В 1784 году Казаков получил заказ построить мавзолей в усадьбе Николо-Погорелое, Смоленской губернии. Мастер выполнил его совместно со скульптором Ф. Шубиным, который изваял многочисленные барельефы и надгробие-кенотаф. По совершенству рисунка архитектурных форм, органически связанных со скульптурой, этому сооружению мы найдем в русском зодчестве немного равных.

Изучение произведений Казакова позволяет утверждать, что зодчий, не теряя своей любви к классическим формам, чем дальше, тем все больше отходил от декоративных приемов в сторону большей простоты и лаконичности этих форм, достигая при этом все большей выразительности архитектурных сооружений.

Занимаясь в основном проектированием и строительством зданий общественного назначения, Казаков создал сравнительно немного жилых зданий, что доказано в фундаментальном исследовании Е. А. Белецкой. Среди жилых домов, выстроенных самим Казаковым, следует особо отметить бывший дом купца Губина на Петровке. Анализ его форм дает интересный пример учета архитектором условий зрительного восприятия здания, построенного на узкой улице, поднимающейся к тому же в гору, когда все формы перспективно сильно сокращаются в невыгодных ракурсах. Умело сочетая обычный портик в антах с лоджией, Казаков решил эту трудную задачу и создал сооружение, навсегда вошедшее в историю русской архитектуры.

Однако многочисленные ученики Казакова деятельно трудились в области жилищного строительства. М. Ф. Казаков создал специальное училище, подготовлявшее техников и десятников, которые были так нужны в строительстве не только Москвы, но и всей России. Эта, возглавлявшаяся Казаковым школа архитекторов и строителей и создала ту Москву, которая так удивила Стендаля в 1812 году. «... Меня охватило удивление, смешанное с восхищением, — писал он, — потому, что я ожидал увидеть деревянный городок, как многие о том говорили, но, напротив, почти все дома оказались кирпичными и самой изящной, самой современной архитектуры».

Столь высокая оценка классических построек Москвы, созданных заботами Казакова, основывалась не только на совершенстве внешних архитектурных форм и внутренней отделки зданий (вспомним «золотые комнаты» дома Демидова), но и на внимании зодчего к процессу, почти невидимому в законченных сооружениях — к технической стороне их возведения, к самому строительству, к материалам. То немногое, что нам известно о деятельности в этой области Казакова и его учеников, свидетельствует о пылливости его ума, о стремлении усовершенствовать старые приемы, о ряде интересных экспериментов как в каменно-кирпичных, так и деревянных конструкциях (например, стены из вертикально поставленных дубовых брусьев, ввод казеина в наружную окраску стен и т. д.).

Отмечая 150-летие со дня смерти великого архитектора, каким был М. Ф. Казаков, мы отмечаем и непреходящую ценность оставленного им наследия, вошедшего в сокровищницу русского зодчества. Мы ценим и любим произведения Казакова за их высокое архитектурно-художественное совершенство, за их ведущую роль в развитии русской художественной культуры, так же как мы ценим и любим поэзию Пушкина, живопись Кипренского, музыку Глинки.

Ле Корбюзье (Шарль Эдуард Жаннере), 1959 г.

8 октября 1962 года исполнилось 75 лет архитектору Ле Корбюзье. Его творческая деятельность и созданные им сооружения по праву могут быть отнесены к наиболее ярким страницам истории развития зарубежной архитектуры за последние полвека.

С начала 20-х годов творчество Ле Корбюзье находится в центре внимания архитектурной общественности мира. Его постройки, идеи и проектные предложения влекут к себе умы множества молодых зодчих и прогрессивных архитекторов почти всей Европы, Южной Америки, Японии и других стран, одновременно вызывая резкую реакцию со стороны не менее многочисленных инаномыслящих.

Как бы ни оценивать отдельные этапы творчества Ле Корбюзье, в котором, как и в деятельности любого новатора, неизбежны ошибки и неудачи, нельзя не признать, что вот уже свыше сорока лет его имя связано почти со всем новым, что создано в зарубежной архитектуре за эти годы. Его творческие идеи явились питательной почвой для развития ряда крупных творческих индивидуальностей, и нельзя винить Ле Корбюзье в том, что его проектные предложения не только изучались, но и подчас рабски копировались или имитировались некоторыми бездарными последователями.

В необычайно острой, лаконичной и вместе с тем образной, предельно доходчивой форме блестящий публицист Ле Корбюзье изложил в многочисленных книгах, лекциях и различных других выступлениях свое творческое «кредо», свои идеи, свое понимание архитектуры, как одной из важнейших областей деятельности человека. Неповторимая в своей оригинальности творческая индивидуальность Шарля Эдуарда Жаннере — Ле Корбюзье — бесспорно оказала значительное влияние на развитие западной культуры первой половины двадцатого века.

Здания, построенные по проектам Ле Корбюзье, имеются во многих странах мира. Интересно отметить, что первой крупной работой Ле Корбюзье за пределами Франции явилось здание Центросоюза в Москве, проект которого был составлен в 1928—1933 годах, а строительство осуществлено в 1929—1934 годах.

От проекта и строительства здания Центросоюза до проектов и строительства зданий административно-общественного центра в Чандигаре проходит сложный творческий путь этого исключительно талантливого и своеобразного мастера. Здание Центросоюза можно рассматривать и как первое большое сооружение Ле Корбюзье, так как до этого он проектировал и строил преимущественно небольшие виллы и жилые дома.

Летом 1928 года Центросоюзом был проведен Всесоюзный открытый конкурс

на составление проекта нового административного здания. Для строительства на улице Кирова был отведен участок общей площадью в 12 433 м². Открытый конкурс не принес, однако, положительных результатов и, поэтому был организован дополнительный конкурс с приглашением к участию в нем ряда крупнейших советских архитекторов, а также некоторых видных зодчих зарубежных стран. В августе 1928 года были представлены проекты братьями А. А. и В. А. Весниными, И. В. Жолтовским, И. И. Леонидовым, А. С. Никольским, А. А. Олем, А. В. Самойловым и П. М. Нахманом, а также творческим коллективом О.С.А., в составе архитекторов А. Л. Пастернака, В. Владимировича и др. Одновременно были присланы проекты приглашенными к участию в конкурсе немецкими архитекторами Петером Беренсом и Максом Таутом, Гордоном Тэйтом (Англия) и Ле Корбюзье (Франция).

В августе 1928 года на основании предварительных выводов экспертной комиссии по конкурсу Ле Корбюзье было предложено принять участие в дальнейшем проектировании здания.

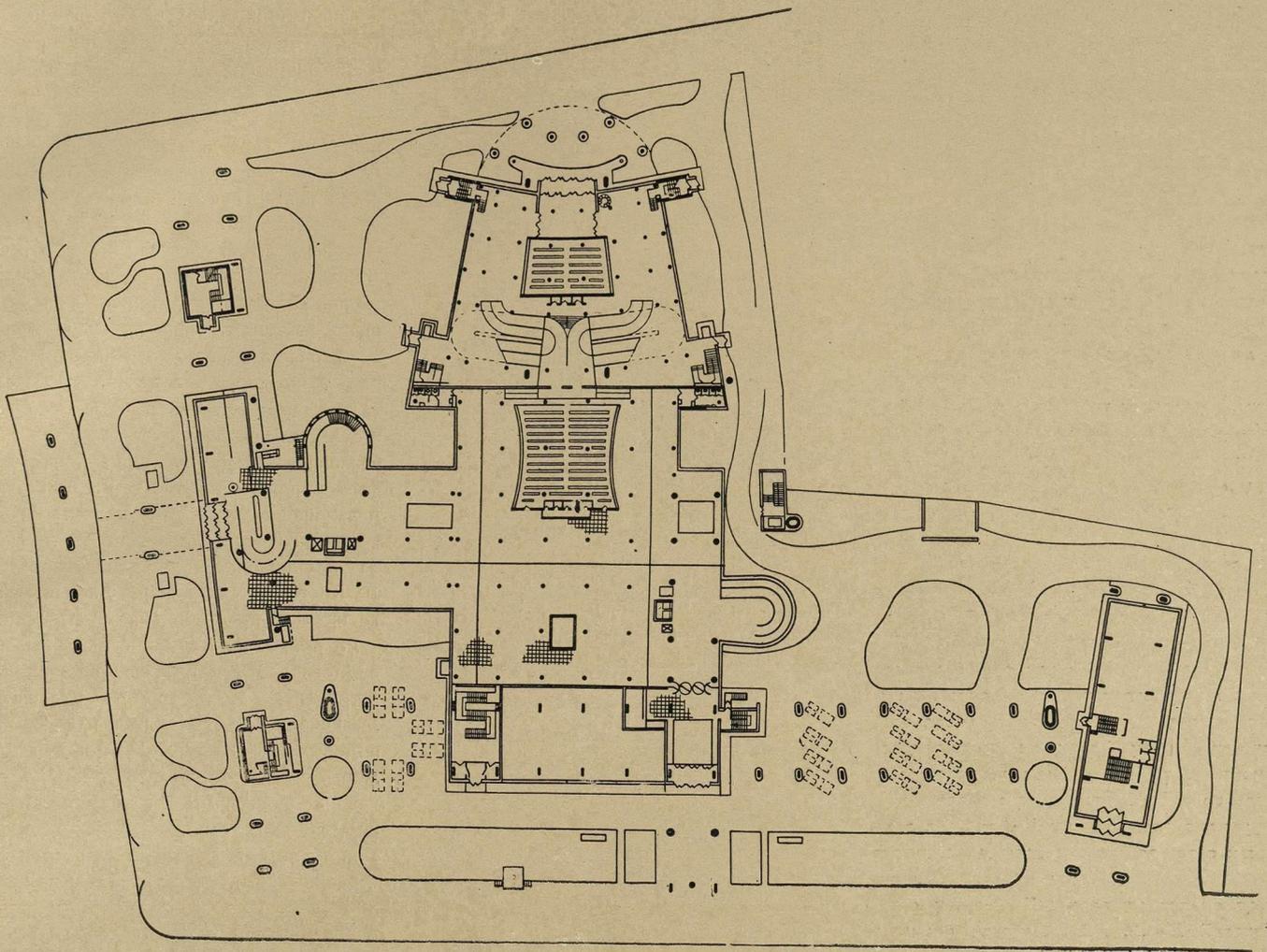
По приглашению Правления Центросоюза в октябре 1928 года Ле Корбюзье приехал в Москву для ознакомления с местом и условиями строительства.

Большинство членов экспертной комиссии¹ с предубежденностью и недоверием относилось к проектным предложениям Ле Корбюзье. Однако после всестороннего рассмотрения представленных на конкурс проектов комиссия остановилась на проекте Ле Корбюзье, предложив ему во время пребывания в Москве разработать дополнительные варианты в соответствии с замечаниями комиссии. Это и было сделано Ле Корбюзье с помощью некоторых молодых советских архитекторов.

В заключении экспертной комиссии указывалось, например, что оставление незастроенными частей первого этажа (когда последующие этажи опираются на столбы) неприемлемо в наших климатических условиях. Отмечались также трудности и высокая стоимость устройства плоских крыш, запроектированных в большом количестве. Выступая 29 октября 1929 года перед экспертной комиссией с ответами на ее замечания, Ле Корбюзье заверил, что «плоская крыша будет вполне соответствовать московским условиям» при хорошем качестве работ. Практика почти 30-летней эксплуатации этих плоских крыш с внутренними водостоками показала их полную надежность.

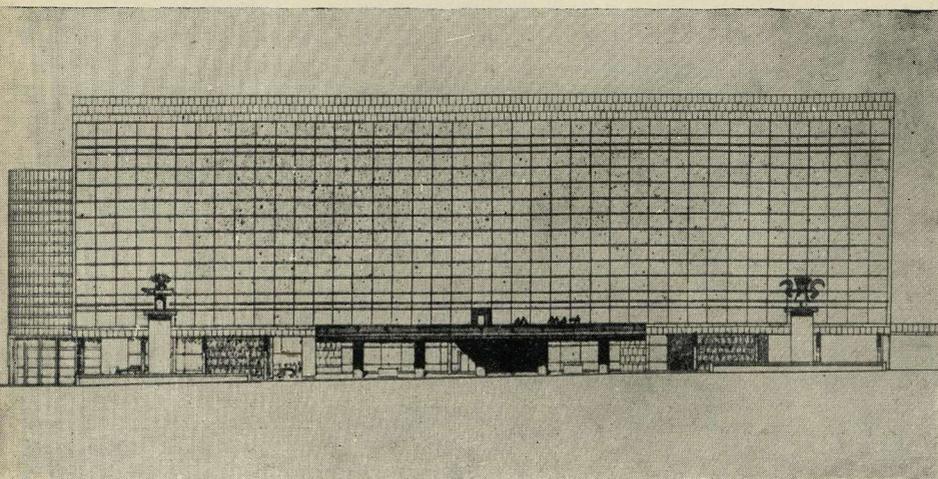
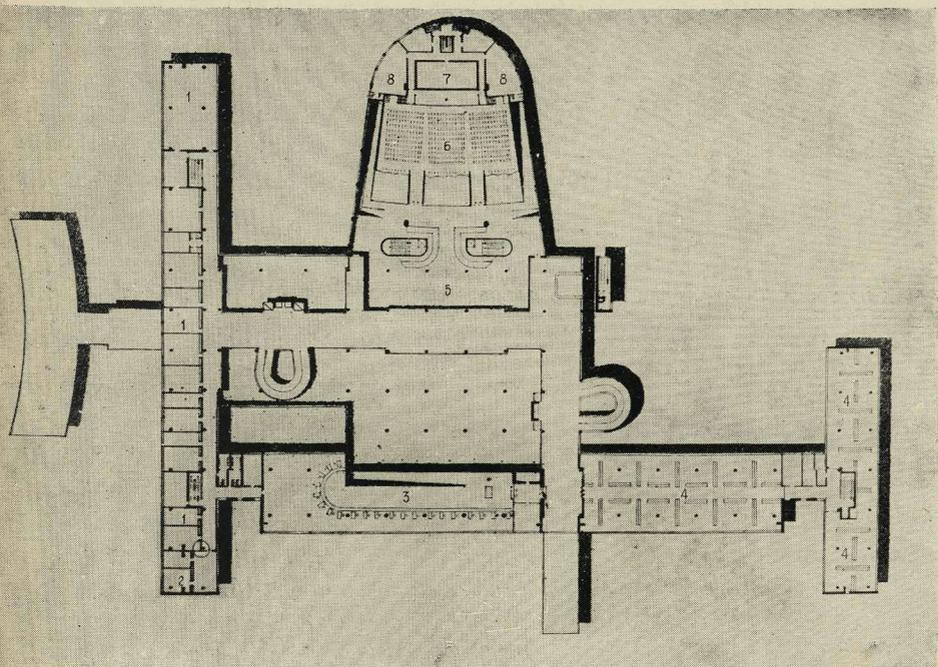
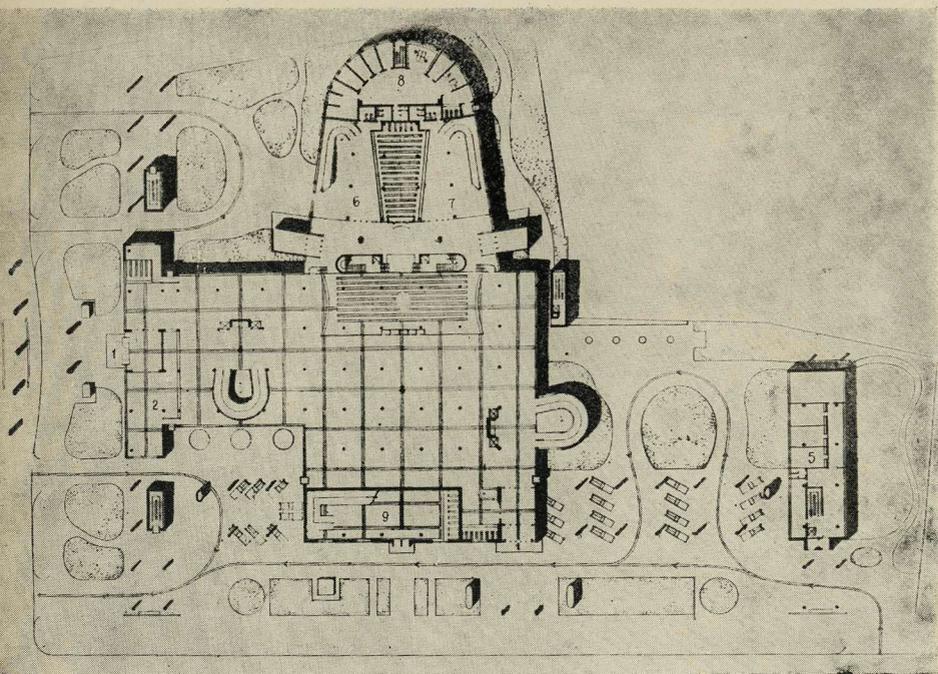
Признав удачным общее расположение корпусов здания с конторскими помещениями, а также отметив в проекте Корбюзье весьма интересный и оригинальный

¹ В состав экспертной комиссии входили: Л. А. Серк (председатель), М. Я. Гинзбург, И. И. Кондаков, Г. Б. Красин, М. В. Крюков, И. П. Машков, Я. О. Райх.



Здание ЦСУ СМ СССР в Москве. Фасад по улице Кирова, план первого этажа





нальный подход к функциональной трактовке отдельных элементов композиции и, наконец, привлекательность исполнения самого проекта, экспертная комиссия, правда с оговорками, высказала пожелание, чтобы при дальнейшей разработке данной архитектурной проблемы автор постарался найти решение, более удовлетворяющее заданию и местным условиям строительства.

Весьма показательно, что большая группа советских архитекторов — участников заказного конкурса — выступила с заявлением, которое было оглашено на заседании экспертной комиссии 27 октября архитектором А. А. Олем. В этом заявлении говорилось, что подписавшие под ним будут приветствовать решение поручить Ле Корбюзье дальнейшую разработку проекта. 30 октября 1928 года Правление Центросоюза постановило поручить архитектору Ле Корбюзье составление окончательного проекта нового здания Центросоюза.

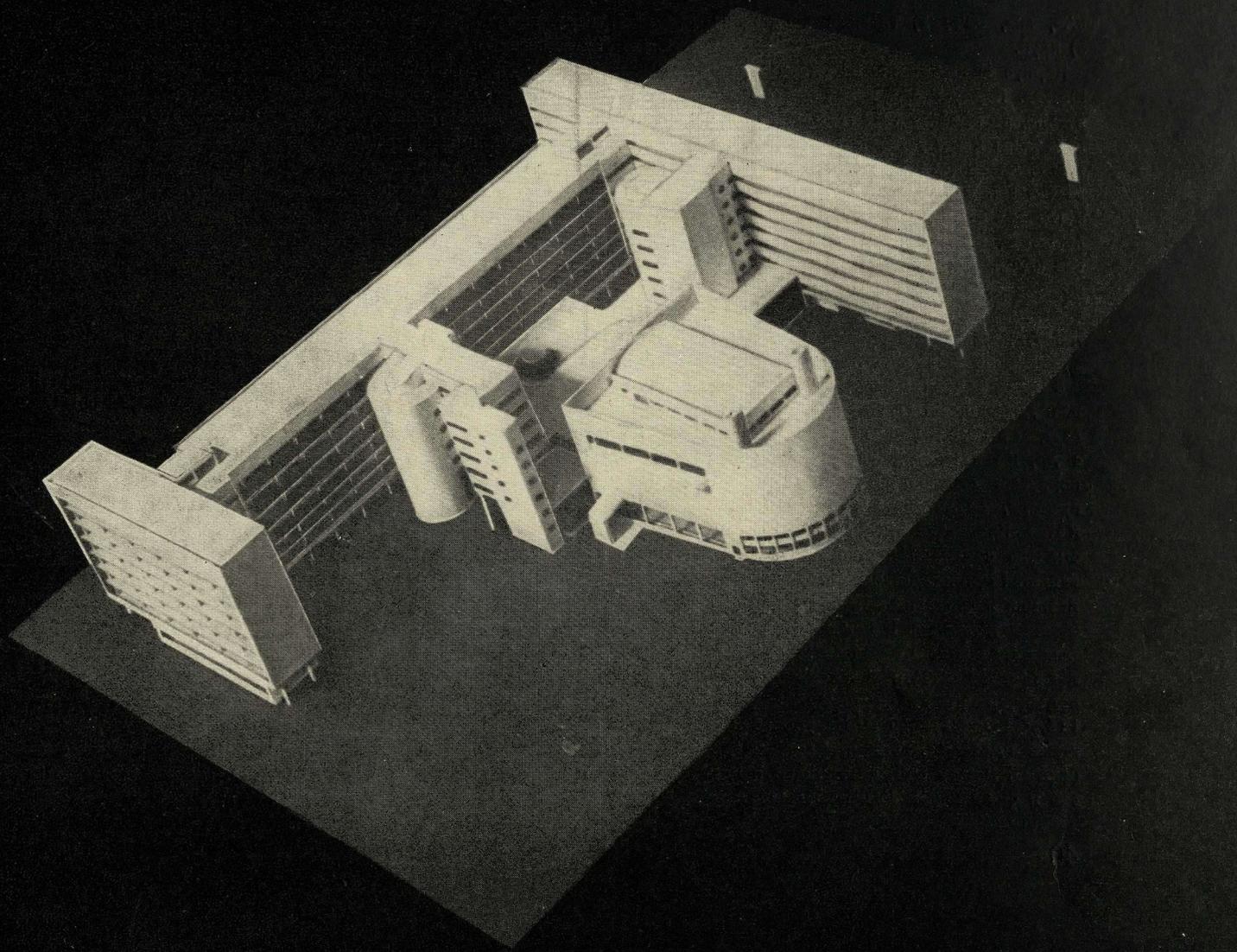
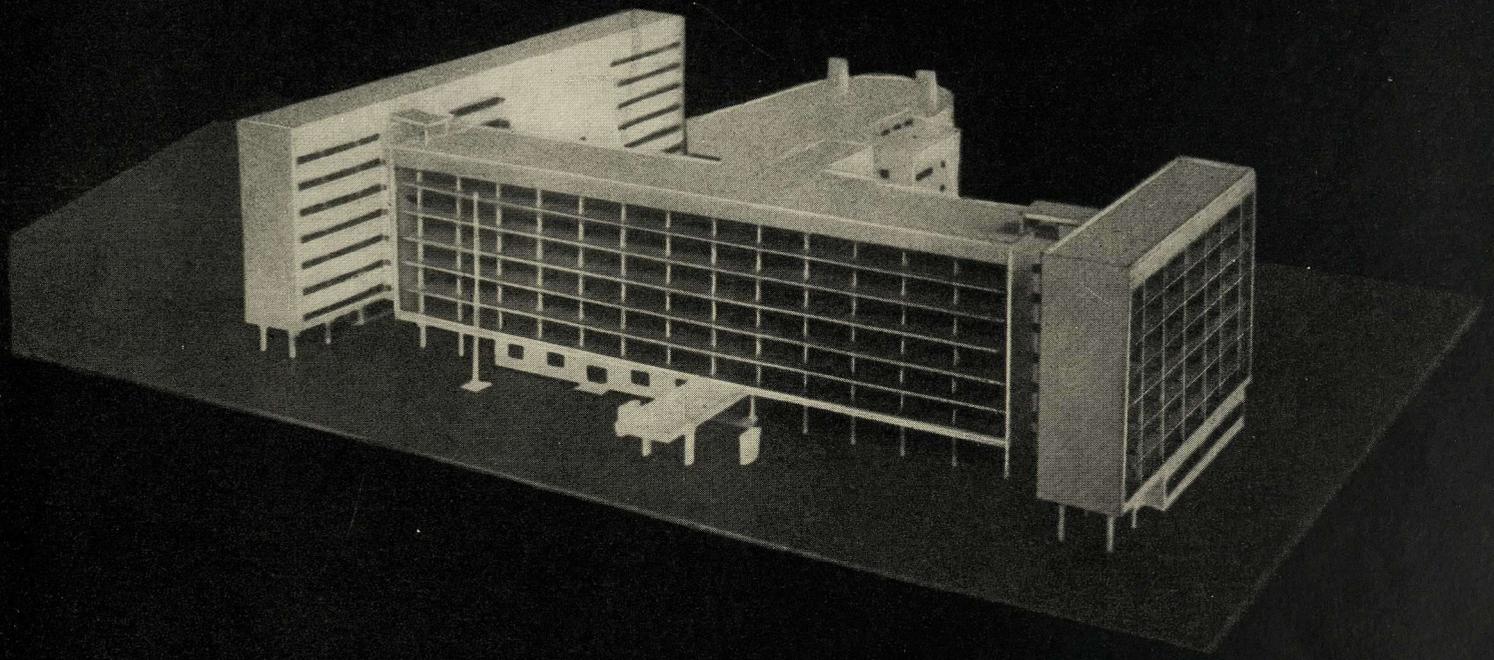
Во время своего первого пребывания в Москве Ле Корбюзье неоднократно встречался с братьями Весниными, М. Гинзбургом, А. Буровым, И. Леонидовым, Г. Гольцем, И. Соболевым и многими другими архитекторами, а также с деятелями театра и кино — В. Мейерхольдом, А. Таировым, А. Эйзенштейном. В Большой аудитории Политехнического музея Ле Корбюзье прочел лекцию, в которой, как всегда очень образно и живо, изложил свои творческие взгляды. Свою лекцию он иллюстрировал рисунками, которые тут же исполнял на больших листах бумаги углем и цветными мелками.

В декабре 1928 — январе 1929 года Ле Корбюзье и его двоюродный брат и соавтор — Пьер Жаннере, при участии советского архитектора Н. Я. Колли (специально командированного в Париж в мастерскую Ле Корбюзье), составили новый проект здания Центросоюза, который почти без изменений был осуществлен строительством.

Как было сказано выше, для строительства нового здания Центросоюза был отведен участок между улицей Кирова и проектируемым Ново-Кировским проспектом. С участком граничит сквер (расположенный между этими двумя почти параллельными магистралями) и соседний квартал. Общее объемно-пространственное построение здания расчленено на три основные части: 1) корпуса конторских помещений —

Проект Дома Центросоюза, разработанный Ле Корбюзье и Пьером Жаннере при участии Н. Колли (1928—1929 гг.). Планы первого и второго этажей, боковой фасад со стороны проезда, манет (справа)
 1-й этаж: 1 — входы; 2 — бюро связи; 3 — гардероб для сотрудников; 4 — главный вестибюль; 5 — хозяйственный отдел; 6 — вестибюль зрительного зала — вход; 7 — вестибюль зрительного зала — выход; 8 — амбулатория; 9 — вестибюль Всеко-банка

2-й этаж: 1 — комнаты правления; 2 — инбюро; 3 — Всекобанк; 4 — выставка товаров; 5 — фойе; 6 — зал собраний; 7 — сцена; 8 — комнаты артистов





А. К. Буров, Ле Корбюзье, Г. П. Гольц, Н. Я. Колли (октябрь, 1928 г.)

«А», «В», «В¹»; 2) главный вестибюль; 3) клуб.

Корпус «В» расположен вдоль улицы Кирова. Корпуса «А» и «В¹» — первоначально, по проекту 1929 года, были расположены к нему перпендикулярно, но в окончательном проекте несколько развернуты под небольшим тупым углом к главной оси композиции всего комплекса. Однако торцевые стены корпусов «А» и «В¹» расположены параллельно фасаду корпуса «В», поэтому они образуют с плоскостями других фасадов тупые и острые углы, что усиливает впечатление объемности композиции.

В центре всей композиции расположен двухсветный главный вестибюль со входом в него с улицы Кирова, а также с другим входом, расположенным под корпусом «А» со стороны будущего проезда, соединяющего улицу Кирова и Ново-Кировский проспект. Главный вестибюль с общей площадью 1723,2 м² является организующим элементом композиции и отправным пунктом для всех потоков движения. В нем начинаются и основные системы вертикальной связи — два пандуса с группой патерностеров и пандусов. Уклон пандусов равен 1:6, а ширина — 2,5 м. На уровне 2-го этажа имеется мостик-переход, соединяющий между собой площадки пандусов и фойе клуба. Кроме больших вит-

ражей наружных стен, главный вестибюль освещается в своей наиболее широкой части дополнительным световым фонарем. Пол вестибюля выложен плитками светло-серого уральского мрамора, колонны облицованы искусственным мрамором серого цвета.

На первом этаже под корпусом «А» расположена входная часть главного вестибюля и две лестничные клетки; остальная часть первого этажа корпуса оставлена незастроенной. Выше лежащие этажи опираются на ряд железобетонных колонн. В первом этаже корпуса «В¹» также оставлен незастроенным первый пролет колонн каркаса для устройства входного портика.

Канторские помещения Ле Корбюзье располагает в трех перечисленных выше корпусах, начиная со второго этажа и выше.

В восьмизэтажном корпусе «А» они размещены с одной стороны вдоль коридоров, выходящих на две служебных лестницы. Во всех канторских корпусах высота этажа равна 4 м от пола до пола. Ширина корпуса «А» 10,8 м. Несущей конструкцией является монолитный железобетонный каркас, состоящий из рам пролетом 7,1 м с консолями, выступающими на 2,5 м в сторону сплошного витража канторских помещений и на 0,8 м в сторону коридора.

Расстояния между рамами равны 6,5 м. Корпус «В¹» аналогичной конструкции и этажности имеет лишь одну служебную лестницу.

Семизэтажный корпус «В», расположенный вдоль улицы Кирова, имеет коридор, вдоль которого с двух сторон расположены рабочие комнаты. Ширина корпуса равна 15,9 м. Несущий каркас состоит из железобетонных однопролетных рам пролетом 9 м с двумя консолями по 3,05 м; расстояние между рамами 6,18 м.

Над канторскими корпусами устроен технический чердак высотой в 1,8 м. Плоская кровля состоит из сплошного деревянного настила, поверх которого по гидроизоляции на песчаной подушке уложены бетонные плиты. Наружные стены канторских корпусов выложены из чисто отесанных блоков розового арктического туфа толщиной 0,4 м.

Огромные поверхности витражей фасадов канторских корпусов, запроектированные и осуществленные 30 лет тому назад, можно сейчас рассматривать как первоначальный тип тех стен-экранов, стен-занавесов, которые получили столь широкое распространение после второй мировой войны в архитектуре США, Латинской Америки и многих стран Европы. Витраж корпуса «А» имеет длину 100 м и высоту 26,6 м, витраж

корпуса «В» — длину 94 м и высоту 22,6 м.

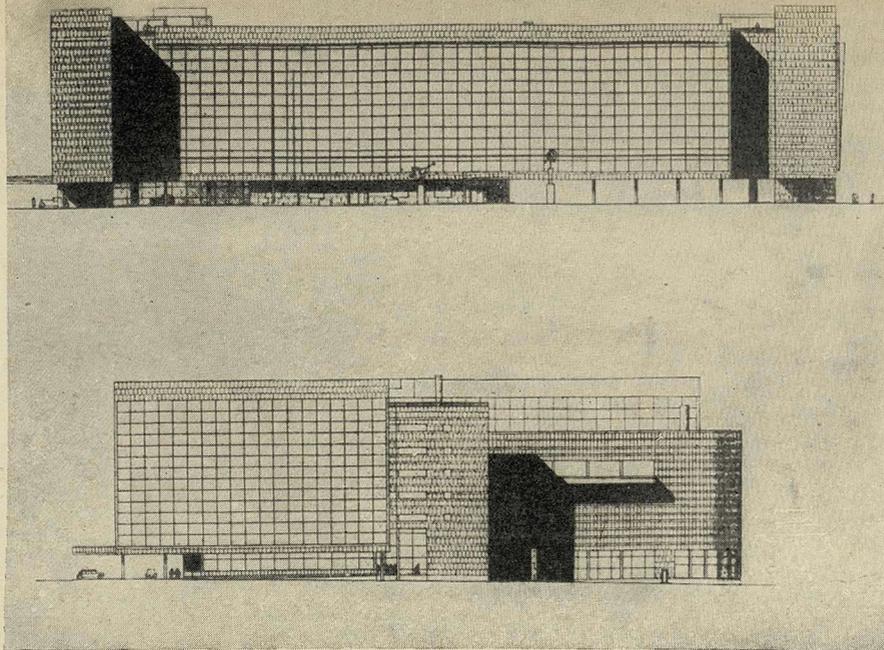
Несущая конструкция наружных переплетов состоит из металлических вертикальных элементов таврового сечения, расположенных на расстоянии около 3 м друг от друга и прикрепленных через 4 м по высоте к консольным железобетонным плитам бортовых балок каждого этажа.

По высоте этажа наружный витраж расчленен на три одинаковые полосы высотой по 1,333 м. Нижняя и верхняя полосы на каждом этаже застеклены шероховатым, рассеивающим свет зеркальным стеклом «Сабле», а средняя полоса — бемским стеклом. В средней полосе устроены дубовые створки,двигающиеся на специальных роликах.

Членения деревянных переплетов внутреннего остекления соответствуют членениям наружного витража. В средней полосе внутреннего витража также устроены раздвижные створки на роликах. Сейчас ведутся подготовительные работы к замене старых металлических и деревянных переплетов витражей алюминиевыми переплетами с солнцезащитными жалюзи из пластмассовых реек, которые будут расположены между наружным и внутренним остеклением.

Часть здания, занимаемая большим залом собраний и клубными помещениями, имеет в плане трапециевидную форму. В первом этаже клубного корпуса расположен вестибюль с гардеробами. Из вестибюля система двоянных пандусов ведет на второй этаж в фойе. В зрительном зале 687 мест, расположенных амфитеатром. Первоначально эстрада входила в общий объем зала и ничем от него не была отделена. В настоящее время перед эстрадой устроена стена с порталом, отделяющая эстраду от зала, что грубо нарушает композицию и форму зала.

Несущей конструкцией перекрытия зрительного зала являются две железобетонные однопролетные рамы, расположенные по обе стороны от продольной оси симметрии зала. Две опоры этих рам в виде колонн овального сечения проходят через эстраду зала, а в первом этаже они видны справа и слева от входа. Две других опоры при-



Проект дома Центросоюза (1928—1929 гг.). Фасад по улице Кирова, фасад со стороны севра, перспектива (выполнена Н. Я. Колли)

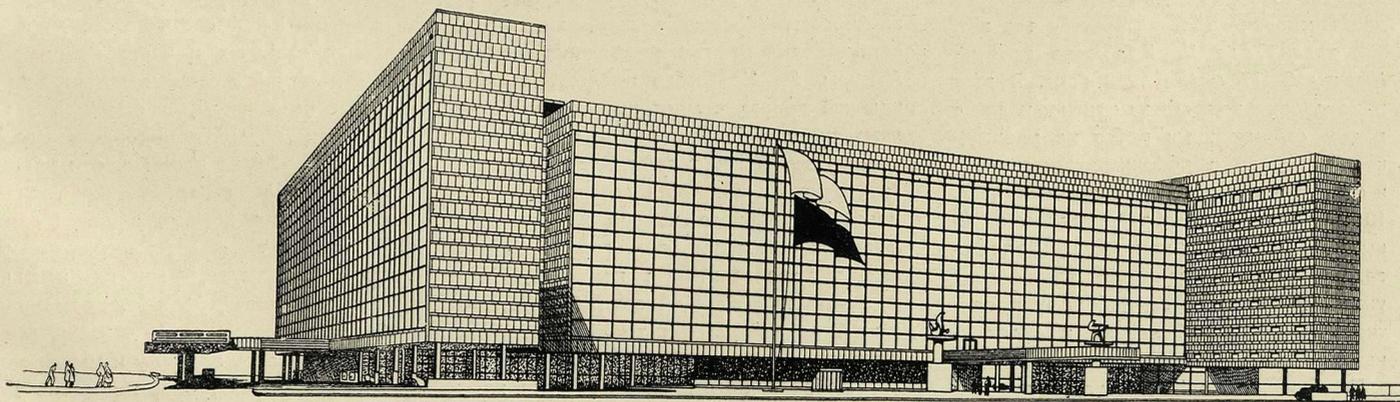
мыкают к задней стене зала, а в вестибюле проходят между витками пандусов. На ригеля этих железобетонных рам опираются деревянные фермы, к которым подвешен утепленный потолок с акустической штукатуркой. Кубатура клубной части составляет около 24 500 м³, а общая кубатура здания — около 160 тыс. м³.

Для отопления здания Ле Корбюзье и П. Жаннере вначале предложили систему, названную ими «нейтрализующие стены». Принцип ее действия состоял в том, что горячий сухой воздух (в холодное время года) или охлажденный воздух (летом) с большой скоростью должен был продуваться в пространстве между наружным и внутренним остеклением витражей и через каналы в каменных и наружных стенах, создавая тем самым как бы оболочку, изолирующую внутренние объемы здания от наружной среды.

Возможность осуществления подобной отопительной системы вызвала тогда значительные сомнения. Кондиционирование воздуха как система отопления в суровых климатических условиях в те годы еще практически не было осуществлено. Предложенная система «нейтрализующих стен» не имела достаточ-

ных научно-технических обоснований, чтобы применить ее впервые без предварительной проверки в столь значительном по размерам здании и в климатических условиях Москвы. Полная и надежная герметизация витражей, также впервые примененных в строительной практике, была в те годы технически неосуществима. Между тем герметизация была непременным условием действия предложенной системы.

Значительная величина возможных теплопотерь через одинарное наружное остекление, а также ряд других технических и эксплуатационных причин заставили тогда отказаться от применения системы «нейтрализующих стен». В здании была устроена обычная система центрального водяного отопления с расположением дополнительных труб отопления у импостов внутреннего остекления витражей. Значительно сложнее оказалось защитить помещения от перегрева солнцем. Для этого были устроены специальные поднимающиеся плотняные шторы, расположенные между наружным и внутренним остеклением витражей и управляемые изнутри помещений, а также обычные раздвижные шторы. Солнцезащитные устройства, примененные Ле Корбюзье в здании





Общий вид здания с Ново-Кировского проспекта

Министерства просвещения Бразилии (Рио-де-Жанейро, 1936 г.), тогда еще не были им изобретены.

Таково краткое описание этого здания, занимаемого ныне Центральным статистическим управлением Совета Министров СССР, здания, ставшего теперь уже достоянием истории архитектуры XX в.

Вторично Ле Корбюзье приезжал в Москву в июне 1929 года. Он сделал тогда на заседании Правления Центросоюза доклад о ходе разработки проекта здания, встречался с архитекторами и инженерами. Ле Корбюзье посетил проектные организации, где обсуждались отдельные вопросы конструирования этого сооружения, необычного для московского строительства тех лет.

В третий раз Ле Корбюзье посетил Москву 5—17 марта 1930 года. В этот приезд он подробно ознакомился с ходом строительных работ на площадке, беседовал с рабочими-строителями и сфотографировался с одной из бригад. 10 марта он провел техническое совещание в проектной конторе Центросоюза, на котором дал ряд технических указаний и советов по рабочему проектированию деталей здания и отделочным работам.

Пребывание Ле Корбюзье не прошло незамеченным для архитектурной об-

щественности Москвы. Ле Корбюзье посетил выставку проводившегося тогда конкурса проектов «Зеленого города». Он настолько близко к сердцу принял проходившую тогда у нас дискуссию о путях реконструкции современных городов, что, не имея времени выступить на ней, обратился с письмом к М. Я. Гинзбургу, в котором отрицательно высказался по поводу идей «дезурбанизации» городов и других предложений участников конкурса, вульгаризовавших эту сложную проблему. Письмо Ле Корбюзье и ответ М. Гинзбурга на него были опубликованы журналом «Современная архитектура» (№ 1—2, 1930 г.).

Весной 1930 года по просьбе отдела планировки Моссовета высказать свои соображения о путях реконструкции Москвы, Ле Корбюзье представил обширный доклад с многочисленными иллюстрациями. Предложения его в основном сводились к тому, чтобы сохранить центральную часть Москвы в пределах бульварного кольца как город-музей, а остальную часть города радикально перестроить с почти полным сносом существующей застройки и заменой ее новой. Тип такой застройки он предложил еще в 1922 году в проекте современного города на 3 млн. жителей. Территорию Москвы он предла-

гал четко разделить на три зоны: промышленную, административную и жилую. Эти предложения, при всей их оригинальности, были слишком далеки от принципов социалистического переустройства городов. Идеи Корбюзье не могли быть приняты в качестве реальных предложений для разработки генерального плана реконструкции Москвы.

Ле Корбюзье всегда высоко оценивал творческую направленность и новаторские поиски Виктора Александровича и Александра Александровича Весниных, М. Я. Гинзбурга и других советских архитекторов.

Этот большой мастер до сих пор активно работает. В трудных и неблагоприятных для творчества зодчего условиях жизни капиталистического мира, в условиях сложных и часто ненормальных отношений между архитектором и частным заказчиком, в обстановке зависти или прямого недоброжелательства, Ле Корбюзье настойчиво и упорно продолжает свои творческие поиски вот уже более 50 лет, «полных, — как он сам пишет в автобиографической книге «Мой труд», — многих исканий, трудностей, катастроф и, от времени до времени, успехов».

Пожелаем ему, зодчему и мыслителю, доброго здоровья, энергии и сил для дальнейшей творческой деятельности.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАЙОНЫ В НОВЫХ ГОРОДАХ АНГЛИИ

А. ХРУСТАЛЕВ,
кандидат архитектуры

В современной практике строительства новых городов и промышленных районов Англии, где в 1961—1962 годах велось строительство пятнадцати новых городов, удается проследить некоторые прогрессивные тенденции.

Главное назначение новых городов Англии — децентрализация промышленности и населения, разукрупнение перенаселенных старых городов, особенно Лондона и Глазго.

Но не только идея децентрализации была причиной строительства новых городов. Некоторые новые города строятся вблизи мест концентрации промышленности с тем, чтобы сократить время проезда на работу, другие — вблизи шахт.

Новые города Англии делятся на три типа: города, рассчитанные на разукрупнение больших промышленных центров; города, строящиеся возле мест концентрации промышленности, и шахтерские города в местах добычи полезных ископаемых.

Из девяти новых городов первого типа семь (Базилдон, Брекнели, Кроули, Харлоу, Хемел-Хемпстед, Стивенедж, Уэлвин) расположены на расстоянии 29—48 км от Лондона и два (Ист Килбрайд и Камбернольд) — 16—19 км от Глазго.

Четыре города — Корби, Эйклифф, Кумбран и Хэтфилд — второго типа. Корби строится рядом с металлургическим комбинатом «Стюартс и Ллойд» (11 800 рабочих), Эйклифф — возле промышленного района, в котором размещаются заводы машиностроения, заводы, производящие текстиль, литье, пластики, краски, игрушки и мебель. В Кумбране живут рабочие промышленных предприятий, расположенных в районе между Ньюпортом и Понтипулом. В Хэтфилде живут рабочие авиационного завода «Хейвилланд Групп» (10 000 рабочих).

Промышленный район города Стивенедж. Пересечение велосипедной и пешеходной дорог с автомобильной магистралью в разных уровнях

Города Питерли и Гленрозес — шахтерские.

Население этих городов первоначально планировалось в 50—60 тыс. чел., однако уже в процессе строительства и эксплуатации выяснилась целесообразность создания городов на 75—80 тыс. жителей (с учетом естественного прироста населения к 1980 году).

В таблице приводятся данные о населении и территории новых городов. Архитекторы считали, что для каждого города потребуется около 2,5 тыс. га земли при условии застройки селитебных территорий преимущественно двухэтажными домами с квартирой в двух этажах и с небольшими садиками. Поэтому многоэтажные дома в этих городах встречаются редко.

Генеральные планы составлялись «Корпорациями развития» при муниципалитетах каждого города и обязательно включали размещение и планировку промышленных территорий, как неотъемлемую его часть.

Промышленные районы также можно разделить на три категории: районы добывающей промышленности, где отдельные шахты находятся на значительном расстоянии от города; районы с большим грузооборотом и производственными вредностями (в этом случае город чаще располагается отдельно от промышленного района) и районы, располо-

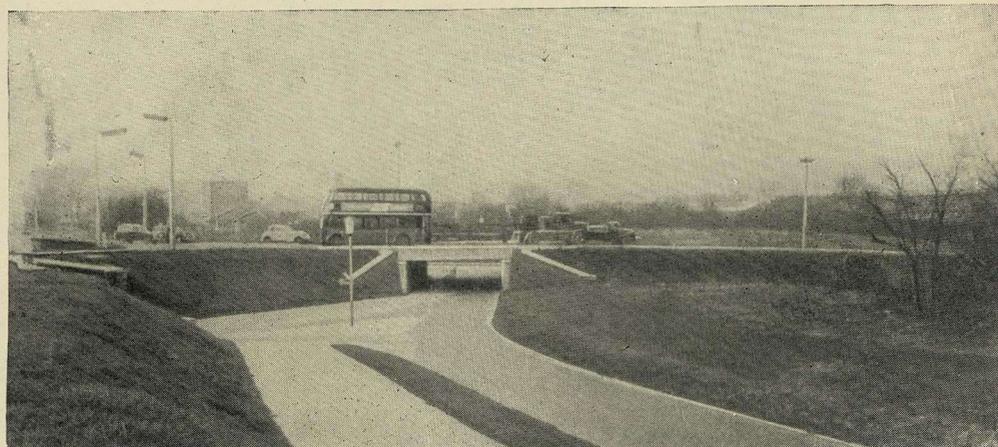


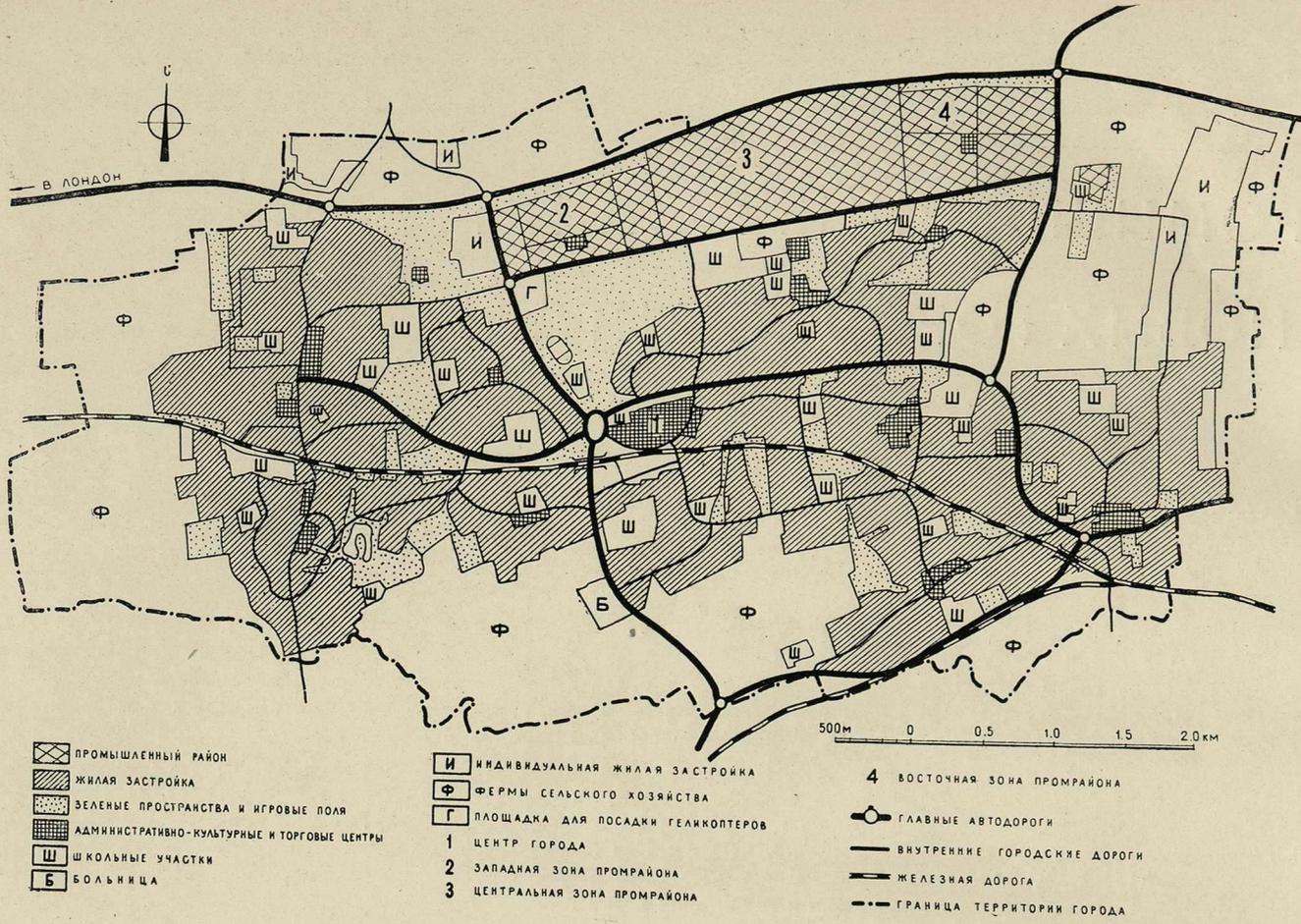
женные в пределах городской территории.

Города, связанные с промышленными районами 1-й и 2-й категорий, имеют небольшие промышленные территории также и в границах города, например города Корби, Питерли, Гленрозес.

Промышленные районы 2-й категории, если они располагаются вне города, оказывают лишь незначительное влияние на планировочную структуру самого города (транспортные связи). Магистрали, связывающие промышленные районы с городской селитебной территорией, рассчитываются на плотность движения 3500 автомобилей в час в часы пик и могут быть транзитными. Планировка таких промышленных районов также мало зависит от планировки города.

Большинство рассматриваемых нами промышленных районов относится к 3-й категории. В таких районах обычно размещаются заводы малой производственной вредности — точного, легкого и среднего машиностроения, легкой и пищевой индустрии и т. п. В городах, как правило, имеется не более двух промышленных районов. В плане города они располагаются таким образом, чтобы иметь удобную и близкую транспортную связь с селитебными территориями, так как основной вид внутригородского транспорта в этих городах —





Генеральный план города Базилдон

велосипед. Велосипедные дороги являются характерной особенностью их планировки. Они прокладываются отдельно от автомобильных дорог и тротуаров и пересекаются с автомобильными и железными дорогами в разных уровнях.

В большинстве случаев территория промышленного района одной стороной

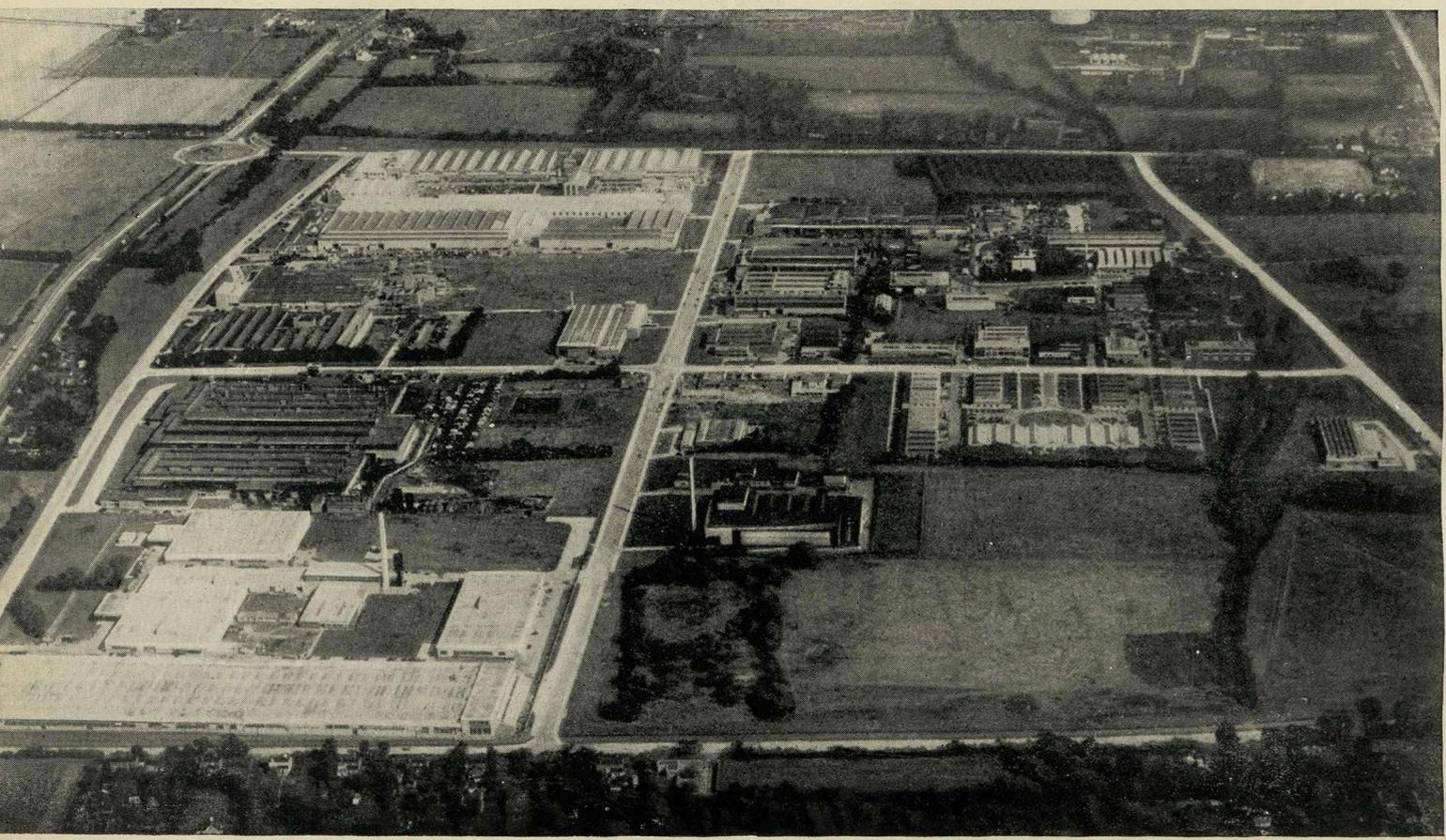
примыкает к открытому пространству, что позволяет легко связываться с транзитными грузовыми магистралями без нежелательных пересечений грузовыми дорогами селитебных территорий.

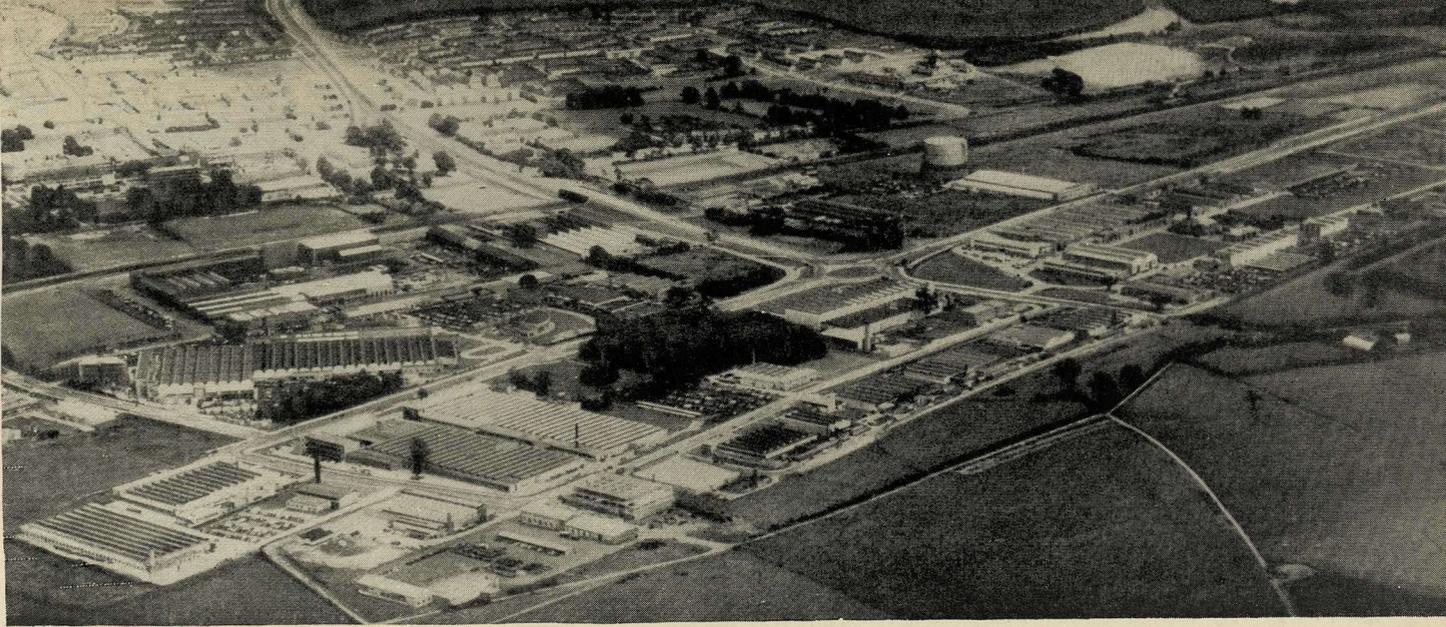
По конфигурации территории и расположению в городе можно различить три вида промрайонов: ленточный, развивающийся вдоль селитебной терри-

тории (Базилдон и Стивенедж); клинообразный, расширяющийся от центральной части города к периферии (Уэлвин и Кроули); торцевой, примыкающий к городу торцом и развивающийся от него (Эйклифф и Хемел-Хемпстед).

Применяются и смешанные схемы, как, например, в Харлоу, где восточный район можно рассматривать как

Восточная зона промышленного района города Базилдон. Аэрофотосъемка





Промышленный район города Стивенедж. Аэрофотосъемка

ленточный, а западный — как район с тенденцией торцевого развития.

Каждый вид промрайона определил расположение и структуру магистралей в планировочной системе города. Ленточное размещение промышленного района в Базилдоне и Стивенедже сделало необходимым устройство параллельных магистралей, пересекающих города в поперечном направлении; клинообразное — как в городах Уэлвин и Кроули — способствует устройству кольцевых магистралей; для торцевого промышленного района характерны одна центральная магистраль, проходящая посередине промышленного района, как в городе Эйклифф, либо две главные магистрали, охватывающие промышленный район с флангов, как в городе Хемел Хемпстед.

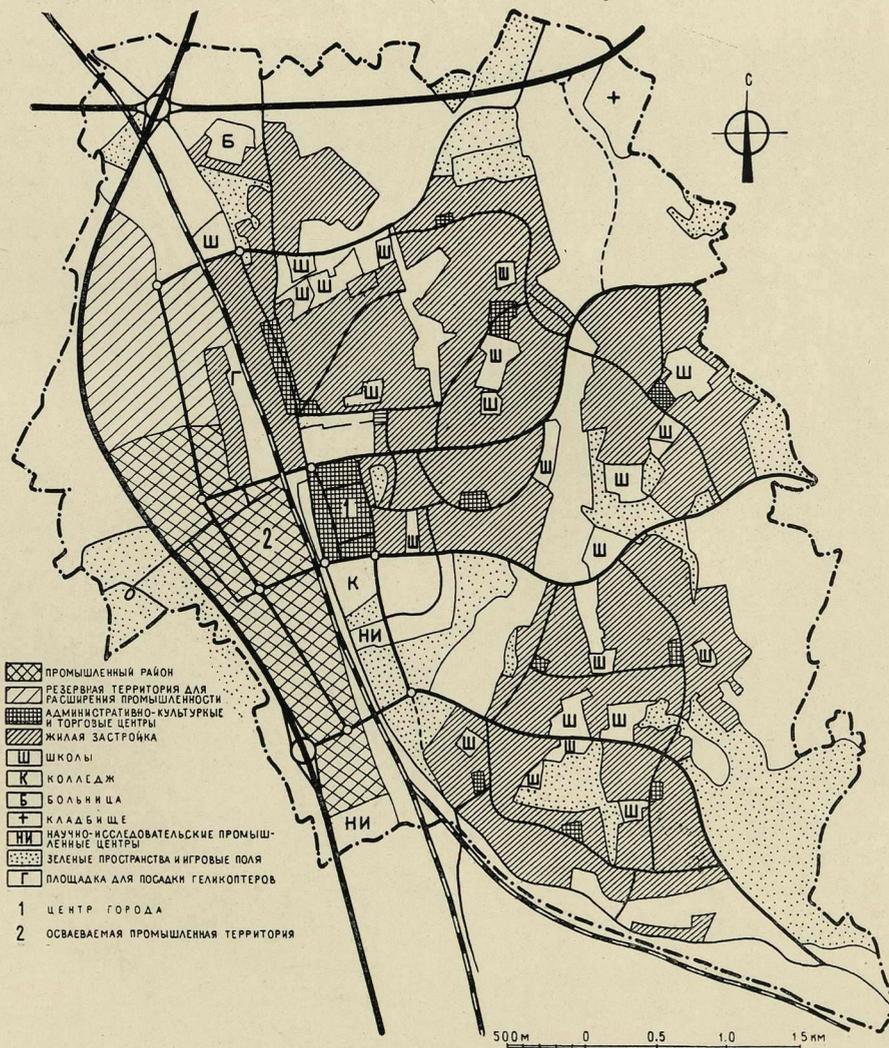
Ленточное размещение промрайона наиболее выгодно по условиям наилучшей связи места жительства и работы, а торцевое — невыгодно. Все три вида промышленного района не имеют ограничений для их расширения. Однако ленточный прием размещения наиболее выгоден при расширении промышленного района путем строительства предприятий только аналогичных классов вредности, а клинообразный и торцевой приемы дают возможность в том же промышленном районе размещать предприятия различных классов производственной вредности.

При размещении промышленных районов в городе, как правило, учитывается направление преобладающих ветров. Но иногда район размещается с наветренной стороны, как в Стивенедже, Брекнелле. В этом случае, помимо зонирования территории и создания определенных разрывов между предприятием и жильем, допускается строительство заводов лишь с наименее вредным производством и осуществляется строгий санитарный надзор, в частности, за временем выбросов черного дыма из труб котельных, которое не должно превышать двух минут в сутки.

При строительстве новых городов было стремление создать разнообразную промышленность для людей различных специальностей. Однако теперь во многих промышленных районах преобладает один доминирующий профиль производства — авиационная промышленность в Хэтфилде, сталелитейная в Кор-

би, среднее и точное машиностроение в городах Стивенедж и Базилдон, автомобильная промышленность (завод фирмы «Ролс ройс») в Ист Килбрайде; в городах Гленрозес и Камбернольд размещается значительное число заводов электроники. Оказалась более целесообразной специализация промышленных

Генеральный план города Стивенедж





Завод фирмы «Кодак» в промышленном районе Стивенедажа. Пример решения нестандартного завода

районов по отраслям промышленности.

Большинство новых промышленных районов примыкают к железным дорогам, однако железнодорожные входы на территории отдельных предприятий встречаются довольно редко. Например, в городе Стивенедаж большой завод среднего машиностроения фирмы «Инглиш Электрик», занимающий территорию около 50 га, не имеет железнодорожного входа. На резервной территории промышленного района города

Базилдон, отведенной для строительства завода среднего машиностроения фирмы «Форд мотор» площадью 130 га, также не будет железнодорожного входа. Промышленный район города Базилдон расположен вдали от железной дороги и не имеет ни одного железнодорожного входа.

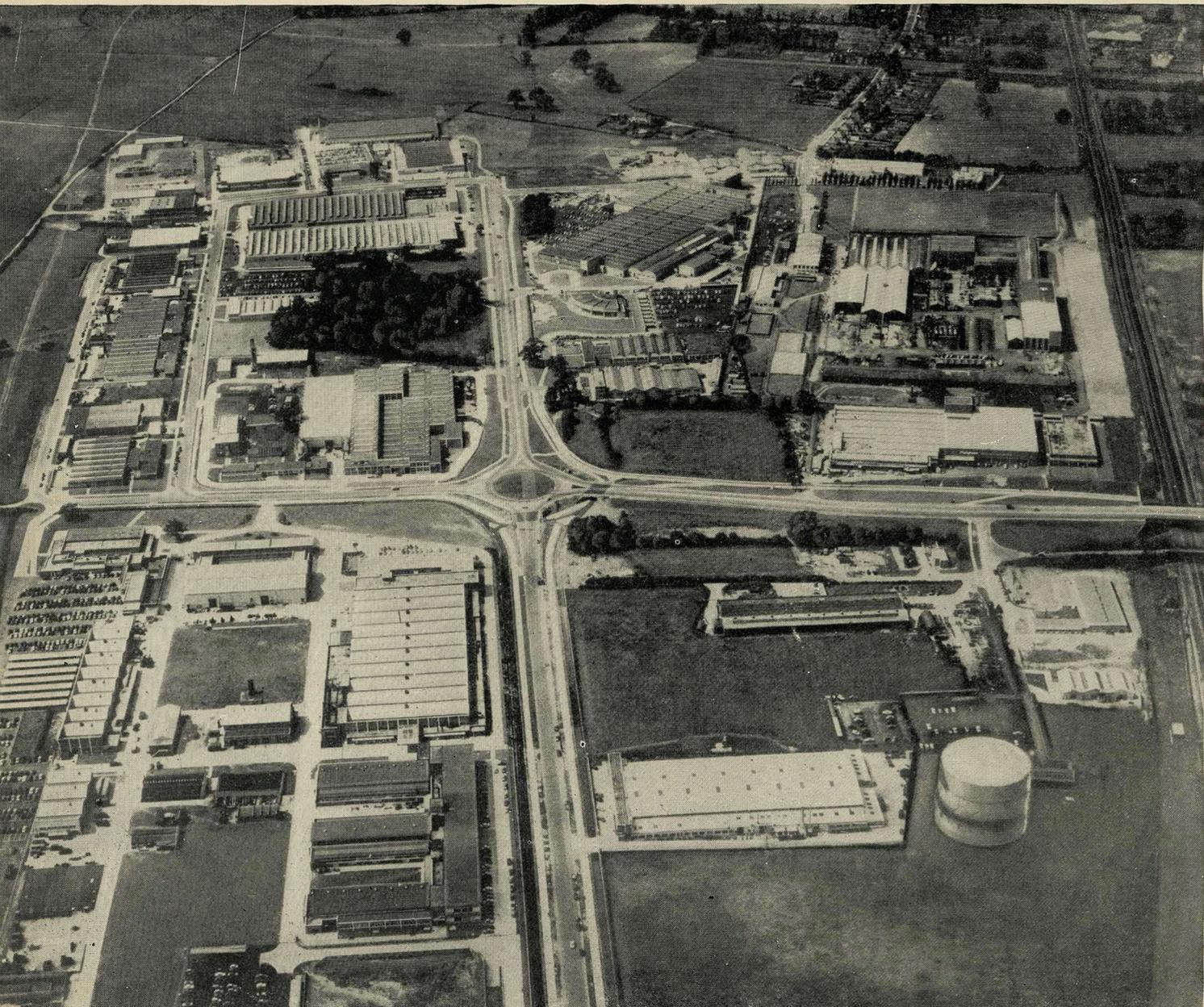
Если раньше английские промышленные районы, не связанные с тяжелой индустрией, такие, как Тим-Валей, Уэлвин и другие, ориентировались в основ-

Новые города Великобритании

Города	Начало проектирования	Проектируемая территория в га	Население в тыс. чел.	
			первоначальные	планируемые
Базолдон . . .	1949	3170	25	106
Бренкнелл . . .	1949	1240	5,1	54
Кроули . . .	1947	2450	9	75
Харлоу . . .	1947	2590	4,5	80
Хетфилд . . .	1948	948	8,5	28
Хемел-Хемпстед	1947	2400	21,2	80
Стивенедаж . . .	1946	2600	7	80
Уэлвин	1948	1750	18	50
Корби	1950	1070	15,7	55
Кумбран	1949	0280	12	55
Эйклиф	1947	350 ¹	—	20
Питерли	1948	950	0,2	30
Ист Килбрайд . . .	1947	4150	2,4	70
Гленрозес	1948	2320	1,1	30
Кембернольд . . .	1956	1680	3	70

¹ Без учета территории примыкающего промышленного района.

Центральная транспортная развязка промышленного района города Стивенедаж. Аэрофотосъемка



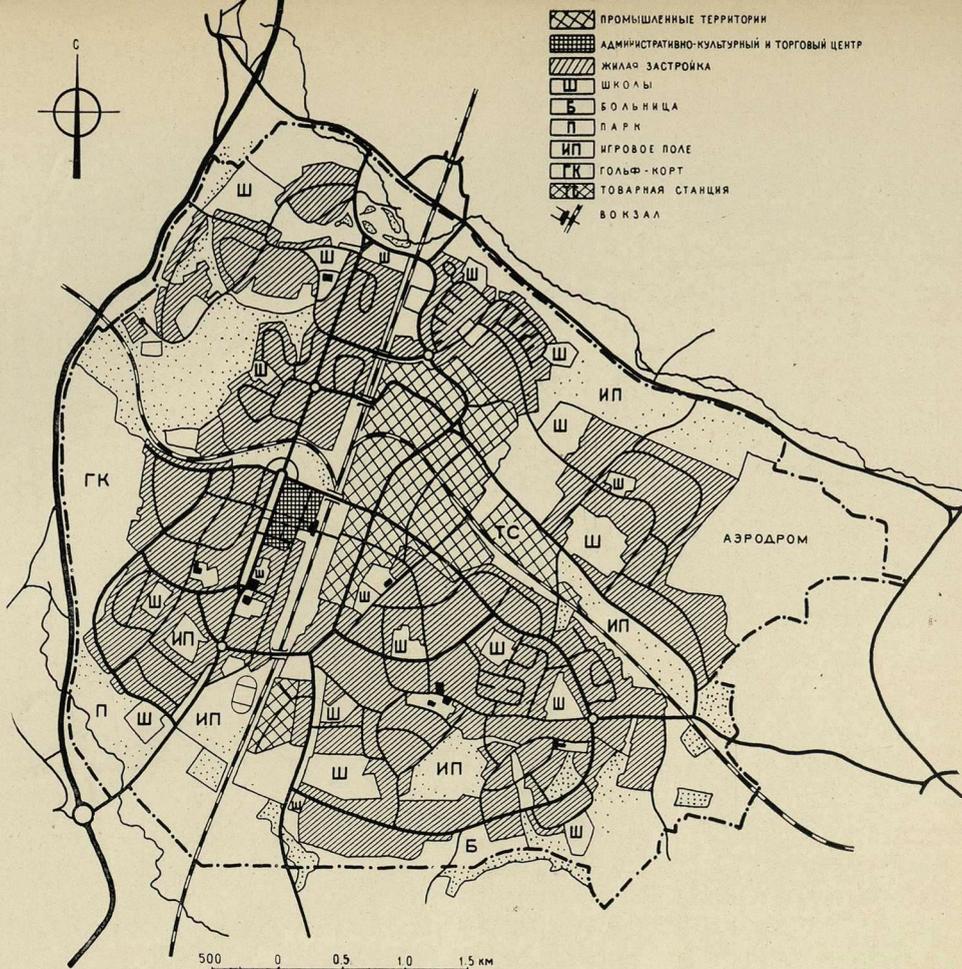
ном на железнодорожный транспорт, то теперь считают нецелесообразным пользоваться железнодорожным транспортом даже на заводах со значительным грузооборотом, например заводах среднего машиностроения. Для таких промышленных районов устройство железнодорожного ввода не ставится в зависимость от грузооборота отдельных предприятий, транспортные операции осуществляются автомобилями и обходятся дешевле. Часто крупные предприятия не пользуются железной дорогой даже тогда, когда железнодорожная магистраль проходит непосредственно по границе промышленного района и отсутствует необходимость в устройстве дорогостоящих подъездных путей за территорией самого предприятия.

В городе Уэлвин, строительство которого было начато в 1920 году, промышленный район имеет развитую железнодорожную сеть с вводами на многие предприятия. В городе Кроули, построенном после второй мировой войны, территория промышленного района пересекается железной дорогой, однако вводы на отдельные предприятия отсутствуют, здесь устроена лишь общая для всего промышленного района разгрузочная площадка с железнодорожными вводами. Промышленный район города Стивенедж, более позднего строительства, с предприятиями среднего машиностроения, хотя и примыкает к железнодорожной магистрали, но никаких вводов не имеет. Если ранее стремились сохранить потенциальную возможность устройства железнодорожных выводов, то например, при решении генплана промышленно-сельскохозяйственных территорий Базилдона полностью отказываются от железной дороги, несмотря на то, что доминирующей промышленностью города будет среднего машиностроение.

Размеры территорий промышленных районов, не связанных с добывающей или тяжелой промышленностью, т. е. районов 3-й категории, расположенных в пределах городской территории, принимаются на основе сложившейся практики. Так, если предполагается, что на предприятиях данного промышленного района будет работать население в основном этого же города, то территория такого промышленного района обычно составляет от $1/15$ до $1/20$ части от всей территории города.

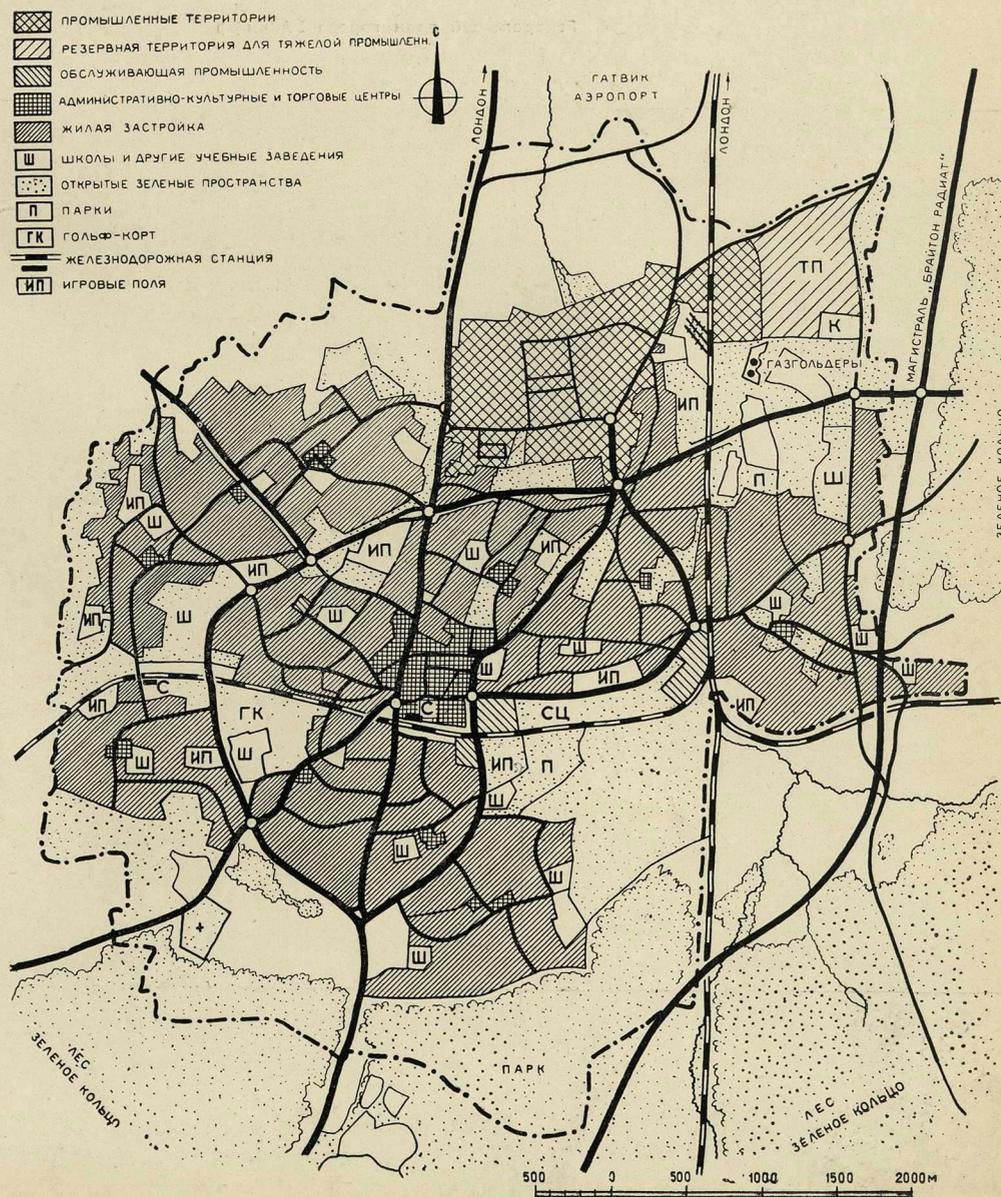
Количество рабочих на 1 га застраиваемой территории в различных промышленных районах Великобритании следующее: промрайон Тим Вaley — 87, промрайон Спеннимур — 185, промрайон Лейчворса — 173, промрайон Уэлвина — 148. При ориентировочных расчетах обычно исходят из среднего количества — 150 рабочих на 1 га, что считается достаточно экономичной плотностью.

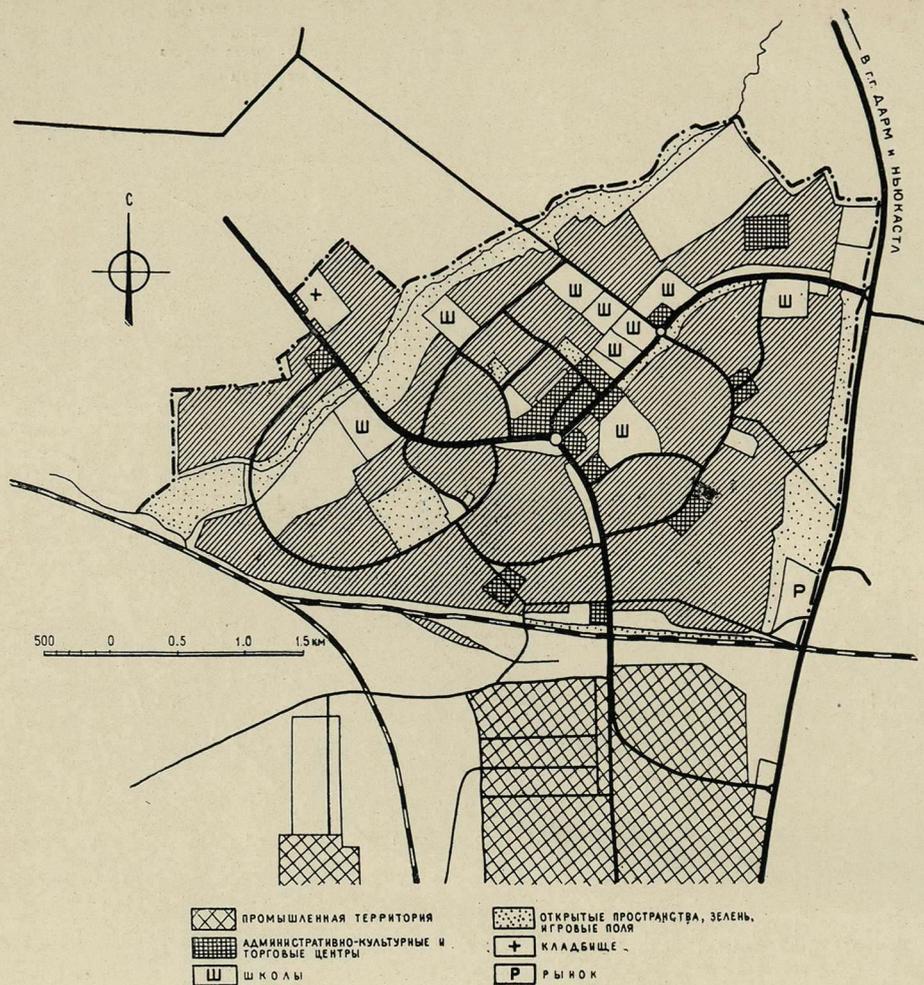
Максимальный размер территории го-



Генеральный план города Уэлвин

Генеральный план города Кроули





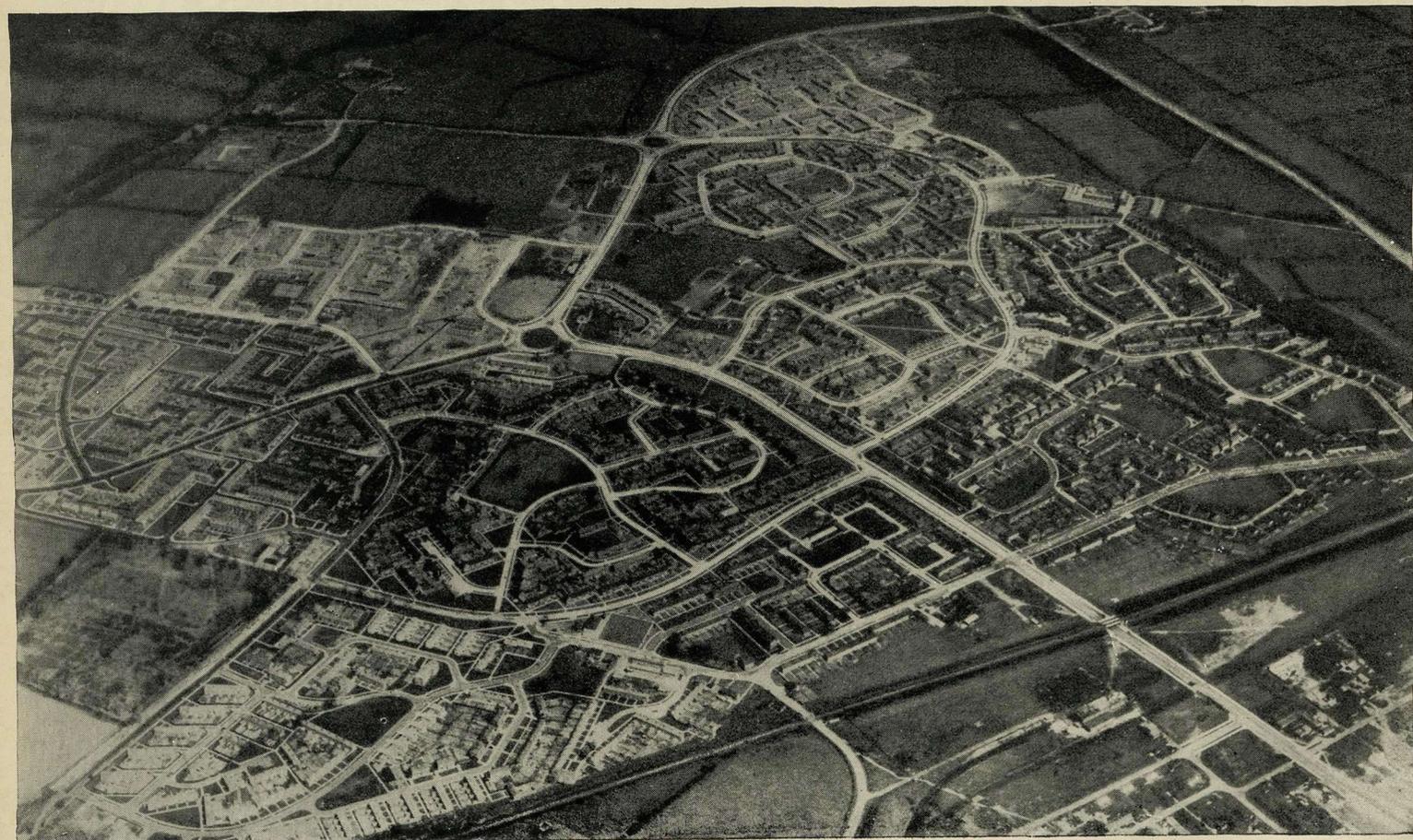
Генеральный план города Эйклифф

родского промышленного района для городов с населением 80—100 тыс. обычно не превышает 300 га. Самыми большими будут: промрайон Базилдона (территория около 270 га, 26 000 рабочих) и промрайон Стивенеджа (территория около 268 га, 25 000 рабочих). Однако в городах имеется также обслуживающая промышленность, торговая сеть, учебные заведения и т. д. Поэтому, например, в Стивенедже общее количество работающих составит по предварительным расчетам около 40 000. Это слишком много для города с населением 80 000 жителей и объясняется тем, что торговый центр Стивенеджа рассчитан на обслуживание населения окружающих небольших деревень и поселков, а в промышленном районе и городе будет работать также население периферии.

Привлечение рабочей силы в город из окружающих населенных пунктов может быть целесообразным лишь при соответствующей организации транспорта и только в условиях относительно плотного общего расселения, а также наличия хороших дорог.

Приемы планировки и застройки территорий промышленных районов наилучшим образом можно проследить на примере города Базилдона. Территория промышленного района здесь определена окончательно и дальнейшее расширение ее проектом не предусматри-

Город Эйклифф. Аэрофотосъемка



ваются. Вся территория района делится на три части: западную — 60 га, центральную — 130 га и восточную — 80 га. Строительство промышленного района осуществляется в три этапа. К 1961 году было в основном закончено освоение и застройка восточной территории. На западной территории заканчивалось устройство дорог и прокладка магистральных инженерных коммуникаций, а также проектирование отдельных заводов. Центральная территория будет осваиваться в третью очередь. На этом примере и на примерах других городов видно, что одновременно осваиваемая территория промышленного района обычно не превышает 100 га (для промрайонов 3-й категории). Это в значительной степени определяет наличие и расположение основных магистралей, связывающих промышленный и селитебные районы. Количество таких магистралей зависит в основном от протяженности промышленного района. Расстояние между соседними магистральями принимается не менее 700 м, но не более 1500 м.

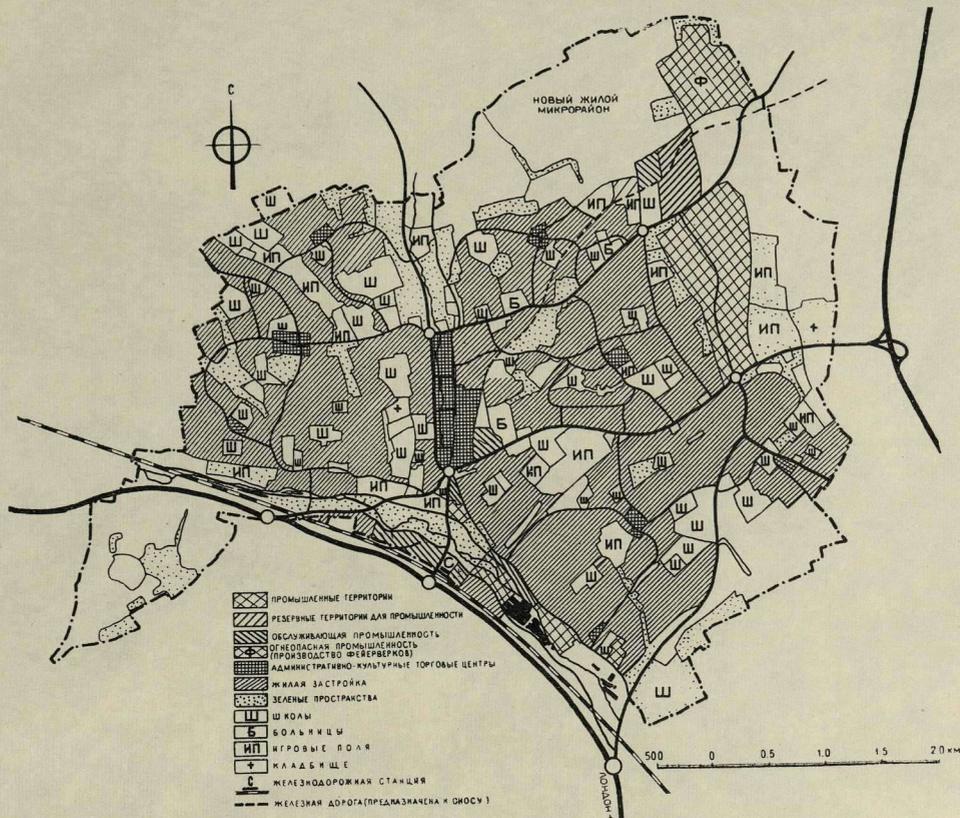
За счет средств, отпускаемых на общегородское строительство, осваиваемая территория (зона) промышленного района еще до начала строительства завода разбивается благоустроенными дорогами на отдельные крупные панели или «супер-блоки». Вдоль основных дорог заранее укладываются магистральные коммуникации (энергоснабжение, канализация, водопровод, газ, телефон). Каждая такая зона имеет небольшой деловой и торговый центр, который, например в Базилдоне, включает здания банков, администрации района, магазины и бензозаправочную станцию. Этот центр размещается в середине территории зоны.

Предлагавшийся ранее (в частности, в городе Харлоу) размер панели или «супер-блока» 7—10 га оказался слишком мал для современной застройки¹. На примерах планировки промышленных районов других городов (Базилдон, Стивенедж) видно, что наиболее целесообразным размером такой панели следует считать в среднем 20 га.

Отдельные предприятия могут получить под застройку либо всю панель, либо часть ее. Анализ генерального плана восточной зоны промышленного района Базилдона позволяет определить приемы распределения территории для строительства отдельных заводов. В этой зоне размещается 61 предприятие. Однако значительных по размерам территорий (более 4 га) всего 9. Небольших отдельных предприятий — 21. 31 мелкое предприятие размещается в секционных зданиях так называемых «объединенных фабрик».

Территория зоны, равная примерно 80 га, расчленена благоустроенными ма-

¹ Об оптимальных размерах «супер-блоков» см. книгу Ф. Гибберта «Градостроительство». Госстройиздат, 1959 г.

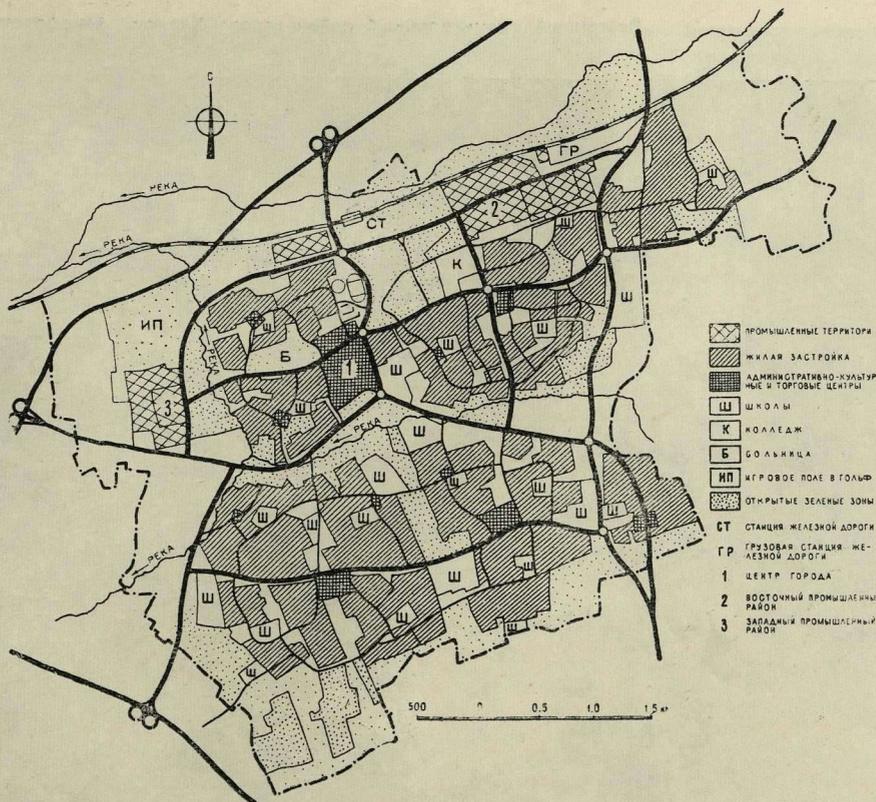


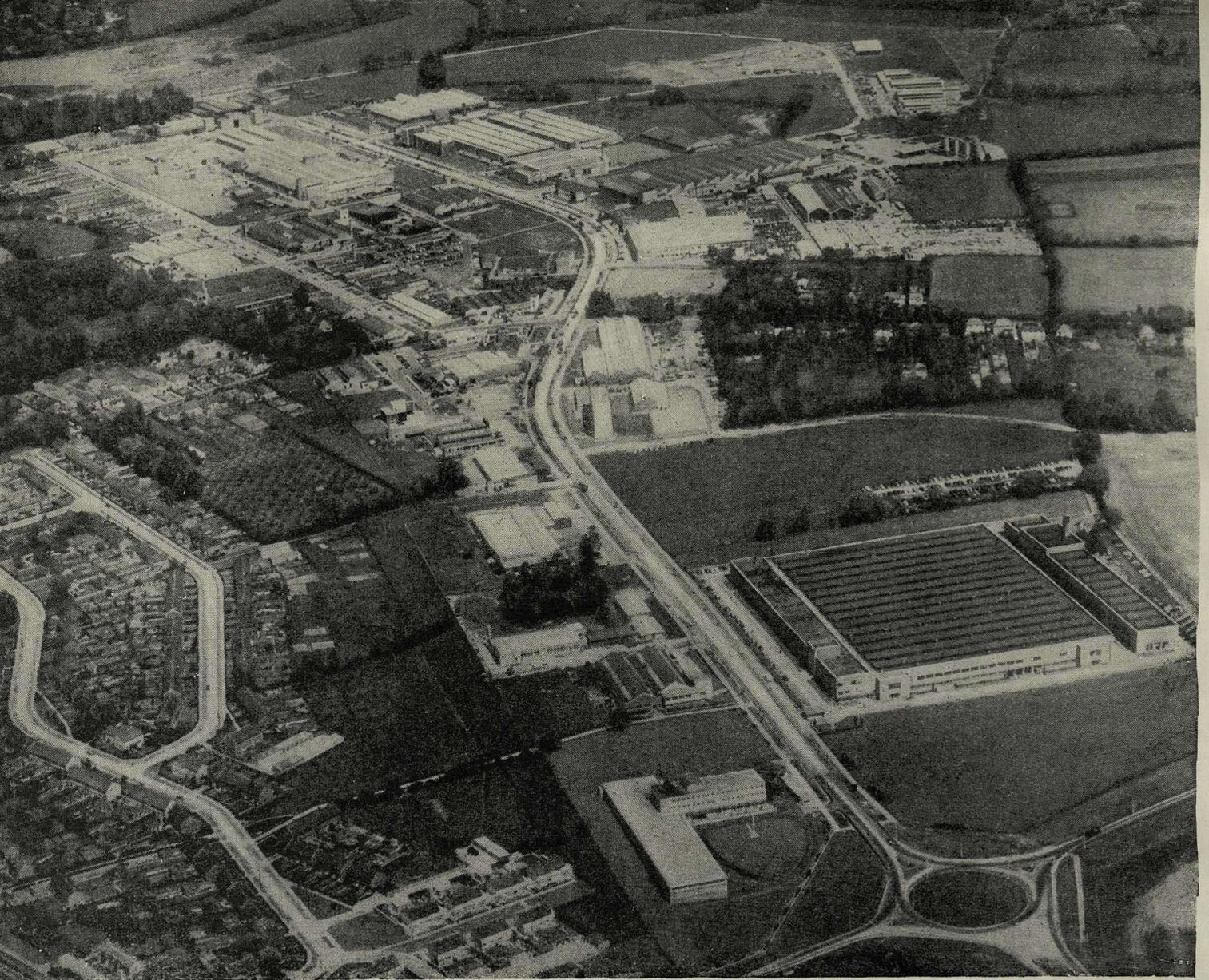
Генеральный план города Хемел Хемпстед

гистральями на 4 панели площадью от 16 до 23 га каждая. Ширина панелей 300—350 м, длина 520 м. Панели таких размеров удобно разбиваются на более мелкие участки. Северо-западная панель площадью 16 га (312×525 м) делится на две примерно равные площадки по 8 га, одна из которых занята заводом фотоаппаратуры фирмы «Илфорд», другая — заводом по произ-

водству автодеталей фирмы «Форд». Северо-восточная панель получила строчную разбивку на четыре примерно равные площадки по 4—5 га каждая (машиностроительный завод, мебельная фабрика, сигаретная фабрика, радиозавод). Если же панель разбивается на более мелкие площадки, то для осуществления удобной транспортной связи и подключения предприятий к

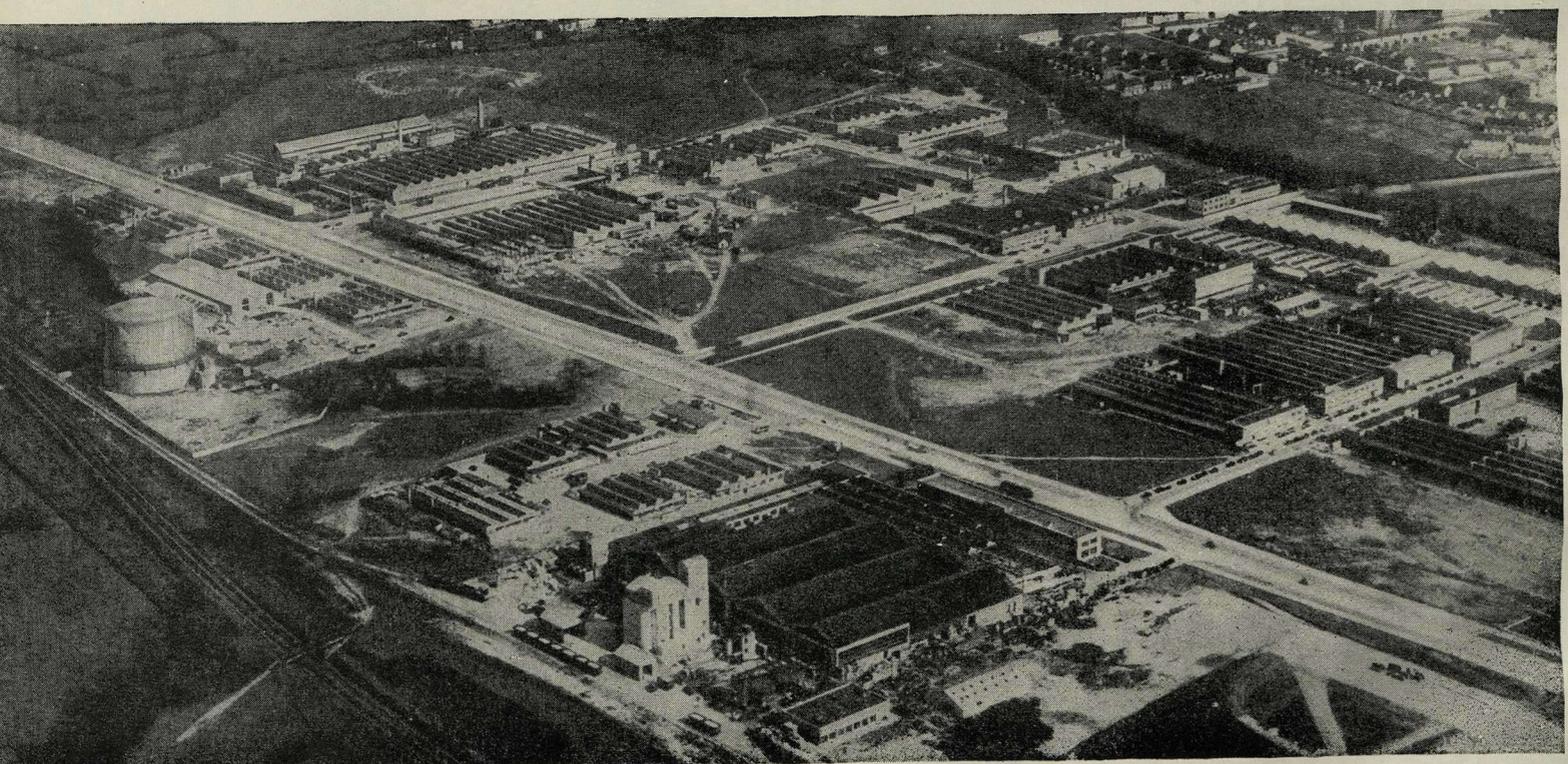
Генеральный план города Харлоу

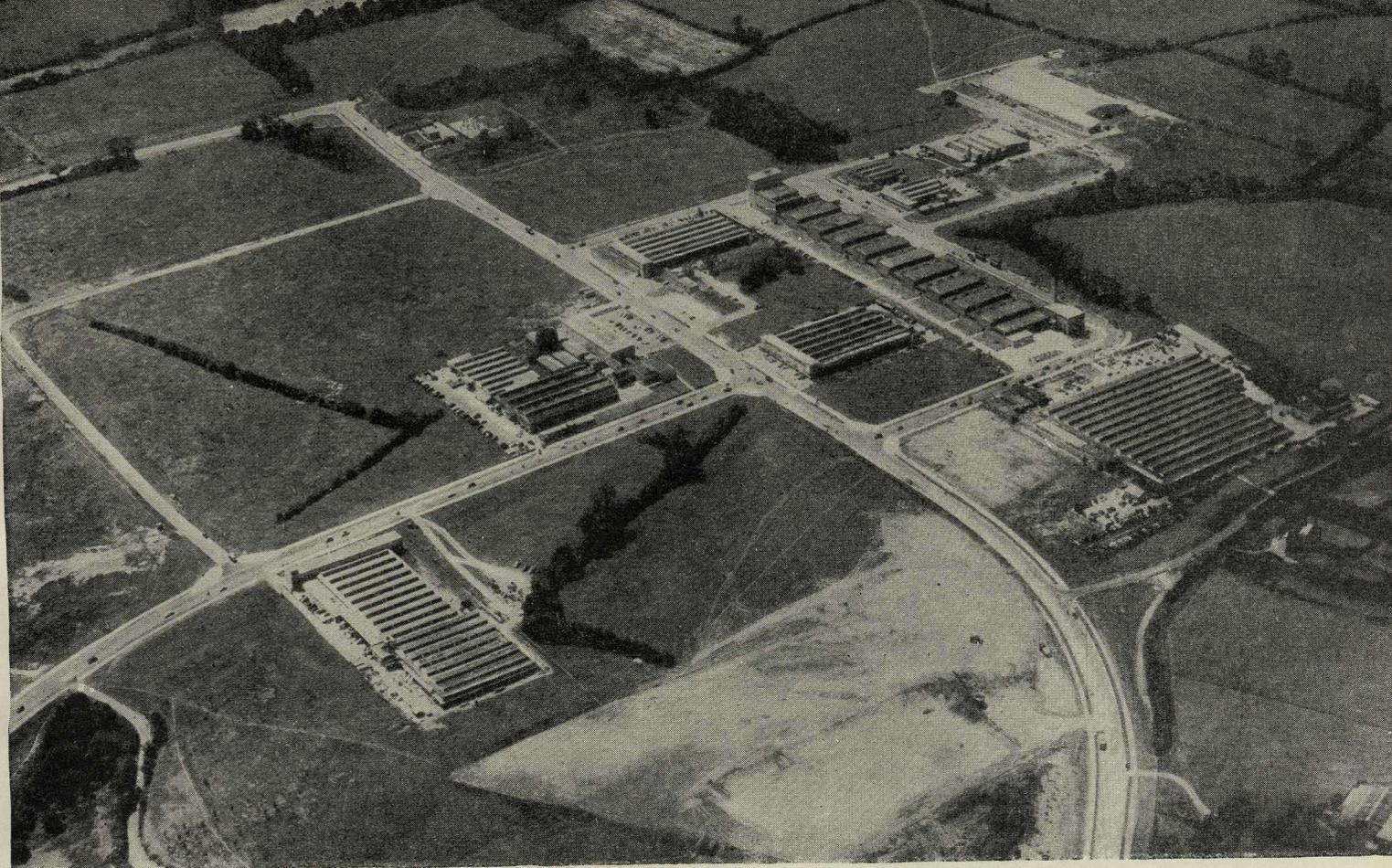




Промышленный район города Хемел Хемпстед. Аэрофотосъемка

Восточный промышленный район города Харлоу. Аэрофотосъемка





Западный промышленный район города Харлоу во время строительства. Аэрофотосъемка

магистральным коммуникациям устраивается тупиковый ввод на территорию панели.

Стоянки для автомобилей устраиваются на специально оборудованных площадках для определенной части промышленного района (Камбернольд). Иногда устраиваются временные стоянки на резервных территориях (Базилдон). Средние и крупные заводы обычно имеют свои собственные автостоянки. Для хранения велосипедов и мотоциклов на территории предприятия оборудуются крытые площадки.

Застройка промышленного района нового города, как правило, несколько опережает строительство его селитебных территорий, что создает лучшие предпосылки для занятости в промышленном районе населения именно этого города. На аэрофотоснимке западного промышленного района Харлоу ясно виден порядок строительства: вначале — прокладка дорог и коммуникаций, затем — постройка зданий. Что касается

последовательности застройки самих площадок, то здесь применяют интересный прием застройки с угла участка; это позволяет впоследствии расширять производство в двух направлениях.

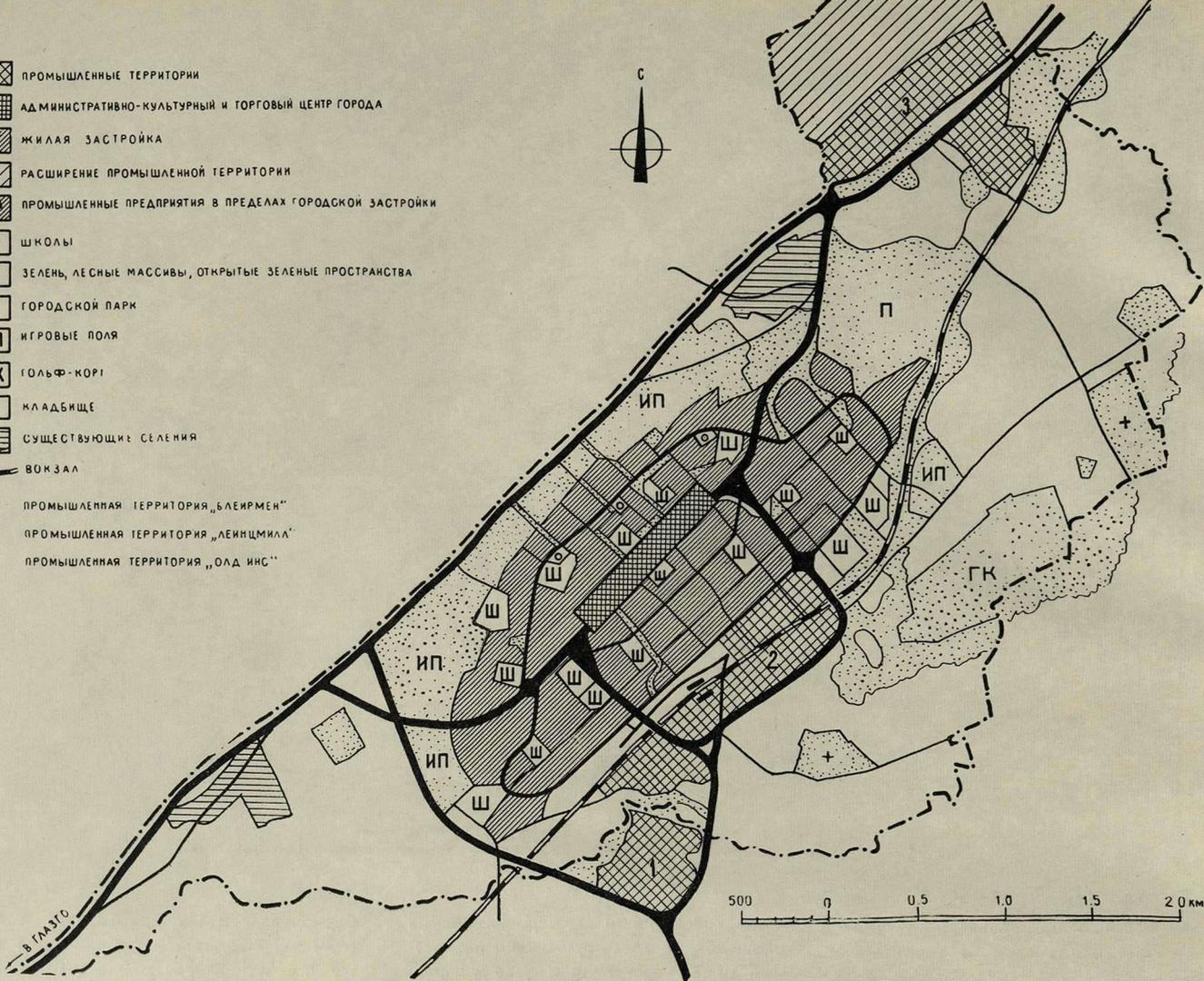
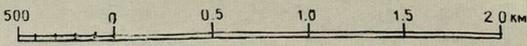
Иногда застройка ведется одновременно со всех четырех углов участка. Такой прием нашел наиболее яркое выражение при строительстве южной зоны промышленного района города Кам-

бернольда. Здесь применяется всего один тип стандартной фабрики, для которой отведены три одинаковых участка по 3,5 га в середине территории. Каждый такой участок имеет модульную сетку $15 \times 7,5$ м в соответствии с сеткой колонн стандартных фабрик и застраивается с четырех углов одновременно. На первом этапе строятся четыре отдельных здания по углам площад-

Генеральный план Восточной зоны промышленного района города Базилдон
 1 — завод «Ильфорд» — фотоаппаратуры и материалов; 2 — завод «Форд» — производство автодеталей; 3 — завод «Телефлекс» — машиностроение; 4 — мебельная фабрика; 5 — сигаретная фабрика; 6 — завод «Маркони» — производство радиоаппаратуры; 7 — «Йорк Шиллей» — производство рефрижераторов; 8 — химический завод «Шип Карбон»; 9 — мелкие «объединенные фабрики»; 10 — предприятия легкого и точного машиностроения; 11 — завод по производству корпусов моторов; 12 — завод легкой индустрии фирмы «Бартон»; 13 — административно-торговый центр промышленного района; 14 — автостоянка; 15 — спортивная площадка; 16 — теннисный корт; 17 — резервные территории (пунктиром обозначено расширение зданий)



-  ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ
-  АДМИНИСТРАТИВНО-КУЛЬТУРНЫЙ И ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР ГОРОДА
-  ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА
-  РАСШИРЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ
-  ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ПРЕДЕЛАХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ
-  ШКОЛЫ
-  ЗЕЛЕНЬ, ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ, ОТКРЫТЫЕ ЗЕЛЕНЕ ПРОСТРАНСТВА
-  ГОРОДСКОЙ ПАРК
-  ИГРОВЫЕ ПОЛЯ
-  ГОЛЬФ-КОРТ
-  КЛАДБИЩЕ
-  СУЩЕСТВУЮЩИЕ СЕЛЕНИЯ
-  ВОКЗАЛ
- 1 ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ «БЛЕЙРМЕН»
- 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ «ЛЕЙНЦМИЛЛ»
- 3 ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ «ОЛД ИНС»



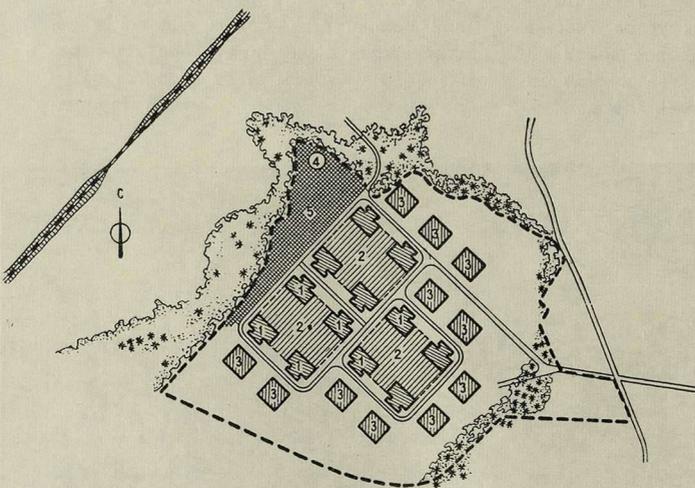
Генеральный план города Камбернольд

ки. Предусмотрено расширение зданий в двух направлениях вплоть до их соединения в два корпуса или в единый, сблокированный корпус с производственной площадью 22 500 м².

В застройке промышленных районов новых городов Англии по характеру строительства различаются четыре типа предприятий. 1. Крупные нестандартные заводы, строящиеся их владельцами на земле, арендуемой на 99 лет. 2. Специальные фабрики, строящиеся муниципалитетами по заказу фирм. Это средние и крупные заводы, в которых городская проектная организация использует свои типовые решения. 3. Стандартные (типовые) фабрики производственной площадью до 2—3 тыс. м². 4. Секционные «объединенные фабрики» для мелких предпринимателей.

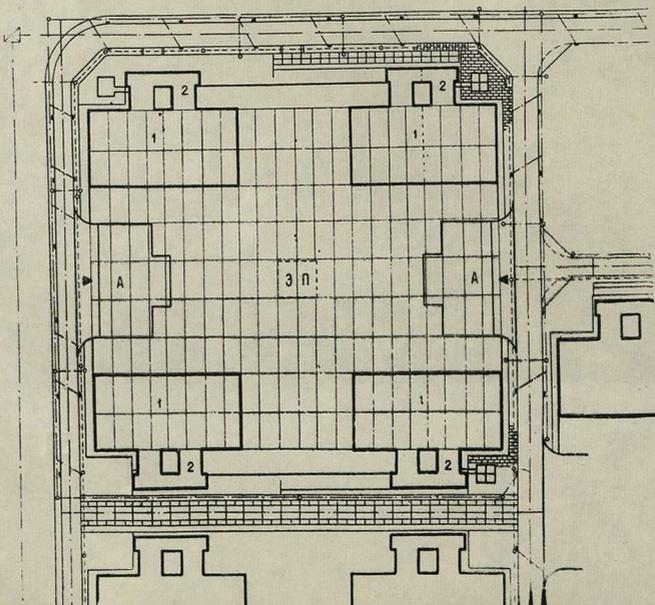
Общегосударственных стандартных решений промышленных зданий в Великобритании нет.

Интересные идеи Говарда о децентрализации и разгрузке старых городов путем строительства городов-спутников в условиях капитализма не могут, однако, найти надлежащего развития. Например, Лондон, население которого превышает 8 млн., имеет восемь городов-спутников, но только в течение 20-летия в них смогут переселиться из Лондона максимум 300 тыс. чел. Вывод же вредной промышленности из больших городов в условиях частного предпринимательства практически оказывается невозможным.



Промышленная территория «Блейрлинн» города Камбернольд

- 1 — стандартные фабрики; 2 — территория расширения стандартных фабрик; 3 — нестандартные фабрики; 4 — столовая; 5 — автостоянки



Застройка промышленного района города Камбернольд стандартными фабриками «с угла», с последующим расширением их до сблокированных корпусов сплошной застройки

- 1 — производственные помещения; 2 — бытовые и административные помещения; ЭП — электроподстанция; А — временные автостоянки

СЕССИЯ КОМИССИИ МСА В МОСКВЕ



5—12 сентября в Центральном доме архитектора в Москве было проведено очередное заседание Комиссии по индустриализации строительства Международного союза архитекторов (МСА).

Наша страна давно уже взяла курс на индустриализацию строительства, обогнала в этом отношении другие страны.

В Советском Союзе в 1961 году было произведено сборных железобетонных конструкций и изделий в 2,5 раза больше, чем в США, Франции, Англии и ФРГ вместе взятых.

В капиталистических странах строительные фирмы не рискуют вкладывать средства в крупные предприятия сборного железобетона из-за неустойчивой конъюнктуры. Однако в последнее время многие зарубежные архитекторы также стремятся к переходу на индустриальные методы строительства. Комиссия по научной работе и индустриализации строительства МСА была организована для того, чтобы координиро-

вать усилия архитекторов разных стран мира в этой области. Члены комиссии избираются на 6 лет национальными секциями МСА и утверждаются его исполкомом. Заседания комиссии проводились в 1957 году (Берлин, ГДР), 1959 году (Дрезден), 1960 году (Роттердам).

В работе комиссии в Москве приняли участие архитекторы Дж. ван Богаерт (Швейцария), Ж. Дюре (Швейцария), И. Катона (Венгрия), З. Клейфф (Польша), Э. Кнеесе де Мелло (Бразилия), М. Кун (Израиль), М. Мацура (Югославия), А. Еом (Франция), С. ван Пейборг (Франция), А. Попов (Советский Союз), В. Прохазка (Чехословакия), М. Хаут (Голландия), Т. Шмидт (ГДР).

На первом заседании гостей приветствовали секретарь правления Союза архитекторов СССР В. Бутузов и президент архитектурной секции Союза советских обществ дружбы и культурной связи с зарубежными странами Н. Колли.

Во время работы участники комиссии обсудили письмо уполномоченного исполкома МСА Е. Гросмана (Голландия) об индустриальных методах жилищного строительства и задачах архитекторов и доклад М. Лодса (Франция), сделанный им на заседании комиссии в Роттердаме, о требованиях предъявляемых к строительству в условиях индустриализации.

Мексиканская секция МСА прислала письменное сообщение с предложением организовать международный институт архитекторов по научной работе в области индустриализации строительства.

Члены комиссии обсудили организационные вопросы и предложения по улучшению ее структуры, выступили с сообщениями о творчестве архитекторов разных стран. В выступлениях было высказано мнение о необходимости продолжить такие встречи, так как наука и строительная практика шагнули далеко вперед и перед архитекторами непрерывно возникают все новые и новые проблемы. Архитекторы должны быть в курсе современных открытий, иначе они рискуют отстать от жизни. Но чтобы собрать информацию или получить ее, требуется много времени и этого можно достигнуть только коллективными усилиями архитекторов всех стран. Во время обмена мнениями участники совещания выступили с конкретными предложениями.

Сессия комиссии одобрила предложения Союза архитекторов Мексики о создании при МСА международного научного центра (института), который бы занимался изучением проблем индустриализации строительства в разных странах и обобщением материалов. Такой институт должен вырабатывать рекомендации и оказывать помощь слаборазвитым странам. Центральный институт МСА будет сотрудничать с национальными институтами. Было решено, что комиссия по индустриализации должна поддерживать более тесную связь с творческими комиссиями МСА.



УКАЗАТЕЛЬ

статей, помещенных в журнале «Архитектура СССР» в 1962 г.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

- За высокую культуру строительного дела. № 1.
Главные направления строительной науки. № 1.
Быть достойными доверия партии и народа. № 2.
XXII съезд КПСС и задачи советских архитекторов. № 3.
Творческие проблемы синтеза монументального искусства и архитектуры. № 5.
Живописные панно из слоистого пластика. П. Кочнев. № 5.
Новая работа киевских художников-монументалистов. И. Воейкова. № 5.
За мир и счастье народов! Н. Колли. № 6.
Применение ультразвука при исследовании памятников архитектуры. О. Пруцын. № 6.
Архитектура, экономика, время. К. Бутузова. № 7.
На пути к большому мастерству. Н. Филиповская. № 9.
Творческий вклад молодых зодчих. Е. Стамо. № 9.
На республиканских смотрах творчества молодых архитекторов:
Белоруссия. В. Аладов. № 9.
Казахстан. Ч. Бапишев, А. Мухтаров. № 9.
Узбекистан. С. Моисеева, В. Берн. № 9.
Латвия. Ю. Васильев, В. Шуст, Целядома. № 9.
Литва. Минкявичюс. № 9.
Молдавия. В. Стринковский. № 9.
Якутия. В. Дынин, Э. Путинцев. № 9.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

- Расселение в Челябинском промышленном районе. А. Слоимский. № 1.
Экспериментальные микрорайоны в городах Московской области. И. Заков. № 1.
Архитектурно-планировочные методы борьбы с городскими шумами. Л. Макриненко. № 1.
Совещание по ландшафтной архитектуре. № 1.
Районная планировка энергопромышленных узлов. С. Кринский. № 2.
Больше внимания озеленению городов. № 3.
Практика озеленения городов Советского Союза. Л. Машинский. № 3.
Организация и озеленение территорий повседневного пользования. С. Елизаров, Р. Оборина, В. Семенова, С. Чаплина. № 3.
Озеленение промышленных территорий города М. Бологова, Т. Кашинцева. № 3.
Практика озеленения промышленных предприятий. А. Ковалев. № 3.
О деталях ландшафтной архитектуры. З. Николаевская, Е. Чаус. № 3.
Композиция садово-паркового пейзажа Л. Рубцов. № 3.
Район курортов и отдыха на Апшеронском полуострове. Т. Шаринский. № 3.
Организация мест отдыха в районе Челябинска. В. Гофрат. № 3.
Парк имени В. И. Ленина в Ленинграде. Е. Левинсон. № 3.

- На общественных началах. Б. Романенко. № 3.
Озеленение зоны отдыха на Клязьменском водохранилище. Т. Вольфтруб. № 3.
Некоторые приемы озеленения микрорайонов. Д. Георгберидзе. № 3.
О мемориальном центре на родине В. И. Ленина. В. Лааров. № 4.
Рациональный выбор территории — важный резерв снижения стоимости городского строительства. М. Вайнберг. № 4.
Планировка и застройка жилых кварталов в районах Крайнего Севера. Г. Кочар. № 6.
Планировка новых микрорайонов Воркуты. Б. Орловский. № 6.
Жилой микрорайон в Павлодаре. И. Большаков. № 6.
О рациональном использовании территорий со сложившейся застройкой. А. Проскурнин. № 6.
Озеленение жилых территорий. О. Иванова. № 6.
Актуальные задачи планировки и застройки городов. В. Шквариков. № 7.
Вопросы планировки и застройки жилых районов и микрорайонов. И. Конторович. № 7.
Приемы размещения обслуживающих учреждений в жилом районе. Л. Татаржинский. № 7.
Экспериментальный проект жилого района в г. Дзержинске. Д. Гришин, И. Лялякина, Ю. Сдобнов. № 7.
Сеть подземных коммуникаций в микрорайоне. А. Черемисова. № 7.
Использование подземных горячих вод в градостроительной практике. Г. Колпаков. № 7.
О рациональном размещении спортивных сооружений в жилых районах. Н. Звезгильский, В. Симбирцев. № 8.

ЖИЛЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

- Выбор модульных величин для крупнопанельных жилых домов. Я. Вассерман. № 1.
Гигиенические качества микроклимата жилищ. В. Кореньков. № 1.
Комплексная серия жилых и культурно-бытовых зданий для строительства на целине. Н. Левинский. № 2.
Новые проекты крупнопанельных домов. Н. Гринева. № 2.
Новые образцы мебели. Л. Каменский. № 2.
Проблемы сейсмостойкости крупнопанельных жилых домов. Н. Николаев. № 2.
Некоторые особенности проектирования жилых и общественных зданий в климатических условиях Средней Азии. Я. Сулейманов. № 2.
Архитектура телевизионных башен. Т. Кириллова. № 2.
Товысить качество проектирования и строительства крупнопанельных зданий. № 3.
Жилые дома из объемных блоков. Е. Капустян. № 3.
Каркасный жилой дом из крупных объемных элементов. А. Зысман. № 3.

- Типовое проектирование лечебно-профилактических зданий. З. Бахмач. № 3.
Городок здоровья и радости. С. Вахтангов. № 4.
Гостиница «Юность». Ю. Дряшин. № 4.
Кинотеатр «Россия» на Пушкинской площади в Москве. Ю. Гнедовский. № 5.
Выставочный комплекс в Сокольниках. В. Ковальков. № 5.
Городские аэровокзалы и их размещение. Ю. Филенков. № 5.
О проектировании и строительстве домов из объемно-пространственных элементов. Л. Богаткин. № 6.
Улучшение типовых проектов — важная задача проектировщиков. № 6.
Предложения проектировщиков Моспроекта. Н. Наумова. № 6.
Предложения проектировщиков МИТЭП. К. Метельский. № 6.
Совершенствовать конструкции жилых зданий. Н. Дыховичная. № 6.
Вопросы проектирования школ и детских учреждений. А. Чалдымов. № 6.
Серия проектов зданий сети обслуживания населения. И. Заков. № 7.
Типовые проекты крупнопанельных жилых домов серии 1-464А. Н. Розанов. № 8.
Новые варианты типовых проектов жилых домов серии 1-335. А. Шутов, Б. Баныкин. № 8.
Театр-концертный зал в Туле. В. Быков. № 8.
Вертолетный транспорт в городе. В. Михайлов. № 8.
Летняя гостиница в заповеднике Т. Г. Шевченко, М. Гречина. № 9.
Большая творческая задача. Г. Шемякин. № 10.
Современный интерьер должен проектироваться в комплексе с проектом здания. Н. Лупнов. № 10.
Проектирование и производство — единый творческий процесс. И. Лаурушас. № 10.
Новые черты интерьеров жилых и общественных зданий. Т. Астрова. № 10.
Современному интерьеру — удобную красивую мебель. В. Сизов. № 10.
О творческой направленности в проектировании современной мебели. К. Бломериус. № 10.
Новое в интерьерах общественных зданий. А. Бирзенек. № 10.
Нужна хорошая пропаганда современного интерьера. Л. Генс. № 10.
Готовить кадры специалистов по интерьеру зданий. М. Лисицян. № 10.
Заметки об интерьерах общественных зданий Литвы. Р. Бегунц. № 10.
Опыт реконструкции и строительства железнодорожных вокзалов Урала и Северного Казахстана. В. Рабинович, В. Безруков. № 11.
Новые типы малых железнодорожных вокзалов. И. Лукацкий, Е. Лимарь, М. Луцкий, К. Алферов. № 11.

- Типовые проекты пригородных пассажирских павильонов. № 11.
- Мосты в современном городе. *Б. Надежин*. № 11.
- Здания автомобильной магистрали в Афганистане. *В. Евстигнеев*. № 11.
- Дом проектировщиков в Вильнюсе. *И. Вашкевичус*. № 11.
- О гигиенических качествах квартир односемейного заселения. *Х. Заривайская*. № 11.

ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- Архитектура сооружений Волжской гидроэлектростанции имени XXII съезда КПСС. *Р. Якубов*. № 1.
- Возможности новых конструктивных решений тепловых электростанций большой мощности. *Л. Судиловский*. № 1.
- Работы студентов факультета промышленного строительства. *А. Фисенко, С. Демидов*. № 1.
- Цвет в архитектуре промышленных зданий. *Г. Борис*. № 2.
- Хлопчатобумажный комбинат в Мингечауре. *Т. Ерохин*. № 6.
- Проект блокированного производственного корпуса. *М. Кричевский, И. Язвицкая*. № 8.
- Здание электростанции для района с тропическим климатом. *Я. Ярошевский, Г. Чинтулов*. № 8.
- Новый тип административно-технического здания. *Д. Васильев*. № 8.
- Промышленные здания нового типа. *В. Мыслин*. № 12.
- Новое в проектировании и строительстве промышленных сооружений на Украине. *Г. Диатя*. № 12.
- Прогрессивные проектные решения в промышленных новостройках Белоруссии. *И. Фридман*. № 12.
- Проектирование промышленных сооружений Казахстана. *С. Тен*. № 12.
- Архитектура коксохимических предприятий. *В. Иванов*. № 12.
- Из опыта работы Ленинградского промстройпроекта. *П. Терехов, Н. Игошин*. № 12.
- Проектирование бытовых помещений малых предприятий. *В. Иванов, В. Блохин*. № 12.
- Вопросы планировки и застройки промышленно-селитебных территорий крупных гидроузлов. *В. Мусатов*. № 12.
- Усилить роль архитекторов в промышленном строительстве. *Г. Орлов*. № 12.

СЕЛЬСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- Городок совхоза «Заря коммунизма» *П. Волчок*. № 1.
- Совещание по проектированию и строительству совхозов целинного края. *Т. Лютивинская*. № 4.

- Сельское строительство — на уровень современных задач. № 5.
- Планировка совхозов в Голодной степи. *Ф. Вышкинд*. № 5.
- Застройка центра села Ксаверовки. *С. Вайнштейн, Э. Грингоф, В. Кравченко*. № 5.
- Экономичные проекты производственных сельскохозяйственных зданий. *Б. Никандров, Р. Смольяков*. № 8.
- Типы сельских укрупненных зданий культурно-бытового обслуживания. *Н. Платонова*. № 11.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ

- Сборный деревянный купол. № 1.
- Пневматические арочные конструкции. *Ю. Солоцько*. № 2.
- Конструкции земляных трибун. *В. Ванюхин*. № 4.
- Пространственные покрытия промышленных зданий. *В. Канчели*. № 6.
- Опыт применения пластмасс в строительстве. *Е. Склярова, Э. Польской*. № 6.
- Конструкции тонкостенной сборной оболочки. *Ю. Касрадзе, Д. Каджая*. № 7.
- Фибролитно-асбестоцементные панели для жилых и промышленных зданий. *И. Линьков*. № 8.
- Раздвижные перегородки. *В. Ковальков*. № 10.
- К проблеме стыка в крупнопанельном строительстве. *В. Нестеров*. № 11.
- Ограждающие панели из пластических масс. *С. Беляев*. № 11.

ТЕОРИЯ И КРИТИКА

- Некоторые вопросы направленности советской архитектуры на современном этапе. *Г. Шемьякин*. № 8.
- Дворец народных форумов. *В. Ступин*. № 4.
- Дворец пионеров в Москве. *Н. Пекарева*. № 9.
- Ленинские принципы монументальной пропаганды. *А. Стригалева*. № 4.
- Проблема унификации в крупнопанельном домостроении. *А. Шеренцис*. № 1.
- Творческая направленность архитектуры новых транспортных зданий и сооружений. *Е. Васильев*. № 11.
- Развитие архитектурных форм армоцементных пространственных покрытий. *В. Казаринова*. № 11.
- Новаторство и преемственность в советской архитектуре. *М. Рзыник*. № 5.
- Структурные и декоративные средства в архитектуре. *В. Махрин*. № 5.
- Некоторые вопросы теории современной ландшафтной архитектуры. *И. Петров*. № 6.
- О принципах ландшафтной архитектуры. *Л. Залеская*. № 7.
- Практика новой застройки городов Сибири. *В. Павличенков*. № 2.

- Застройка площади имени В. И. Ленина в Баку. *Э. Касим-Заде*. № 10.
- Ошибка следует исправить. *В. Мунц*. № 10.
- О творческом использовании архитектурно-строительного опыта. *Г. Исабекян*. № 8.
- Поиски нового в монументальном искусстве. *С. Земцов*. № 4.
- Архитектура и эстетика на службе у церковников. *Д. Копелянский*. № 1.
- Заметки о современной архитектуре капиталистических стран Западной Европы. *Т. Маклакова*. № 2.

ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

- Новые материалы о В. И. Баженове. *А. Михайлов*. № 5.
- Новые материалы по истории градостроительства Украины. *М. Цапенко*. № 6.
- Опыт работ по реставрации Троице-Сергиевой лавры. *В. Иванов*. № 6.
- Обмен опытом реставрации памятников архитектуры. *С. Давыдов*. № 9.
- М. Я. Гинзбург (к 70-летию со дня рождения). *С. Хан-Магомедов*. № 10.
- Выдающийся зодчий (К 90-летию со дня рождения И. А. Фомина). *В. Мунц*. № 11.
- Из воспоминаний об И. А. Фомине. *А. Гегелло*. № 11.
- Идеи рационализма в русской архитектуре второй половины XIX века. *А. Пунин*. № 11.
- Великий русский зодчий. *М. Ильин*. № 12.
- К 75-летию Корбюзье. *Н. Колли*. № 12.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- Возведение зданий методом подъема перекрытий. *В. Чекин*. № 3.
- Архитектура Румынии. *Ж. Розенбаум*. № 4.
- Индустриализация отделочных работ в Чехословакии. *О. Швидковский*. № 5.
- Торговые центры в городах Швеции. *К. Карташова*. № 7.
- Жилые корпуса школ-интернатов. *В. Коссаковский, О. Ржехина*. № 8.
- Промышленные районы в новых городах Англии. *А. Хрусталева*. № 12.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Книги по садово-парковому искусству. № 3.
- В отрыве от современности. *Н. Холостенко*. № 4.
- О книге Ю. А. Егорова «Ансамбль в градостроительстве». *В. Пилявский*. № 5.
- Книга о жизни и творчестве выдающихся русских зодчих. *А. Алинин*. № 6.
- Новое издание «Строительных норм и правил». № 6.
- Альбом проектных предложений по планировке и застройке микрорайонов. *Г. Фрумин*. № 7.
- Новые книги. №№ 4, 7, 8, 11.
- ПАМЯТИ А. В. ВЛАСОВА. № 10

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.	Стр.
УСИЛИТЬ РОЛЬ АРХИТЕКТОРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ. <i>Г. Орлов</i>	1
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ НОВОГО ТИПА. <i>В. Мыслин</i>	4
НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА УКРАИНЕ. <i>Г. Диатян</i>	9
ПРОГРЕССИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ НОВОСТРОЙКАХ БЕЛОРУССИИ. <i>И. Фридман</i>	13
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ КАЗАХСТАНА. <i>С. Тен</i>	16
АРХИТЕКТУРА КОКСОХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ. <i>В. Иванов</i>	19
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ЛЕНИНГРАДСКОГО ПРОМСТРОЙ-ПРОЕКТА. <i>П. Терехов, Н. Игошин</i>	23
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. <i>В. Иванов, В. Блохин</i>	26
ВОПРОСЫ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ПРОМЫШЛЕННО-СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГИДРОУЗЛОВ. <i>В. Мусатов</i>	29
ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ ЗОДЧИЙ. <i>М. Ильин</i>	34
К 75-ЛЕТИЮ КОРБЮЗЬЕ. <i>Н. Колли</i>	36
ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАЙОНЫ В НОВЫХ ГОРОДАХ АНГЛИИ. <i>А. Хрусталева</i>	43
СЕССИЯ КОМИССИИ МСА В МОСКВЕ	53

SOMMAIRE

Renforcer le rôle des architectes dans la construction industrielle. *G. Orlov.*
 Bâtiments industriels du type nouveau. *V. Mysline.*
 Innovation dans la conception et la construction des ouvrages industriels réalisés en Ukraine. *G. Diatiane.*
 Projets progressifs des bâtiments industriels récemment construits en Biélorussie. *I. Friedmann.*
 Conception des ouvrages industriels au Kazakstan. *S. Ten.*
 Architecture des cokeries. *V. Ivanov.*
 Experience du travail de l'Institut de projet pour les constructions industrielles de Léningrad. *P. Térék-hov, N. Igochine.*
 Conception des locaux annexes pour les petites entreprises industrielles. *V. Ivanov, V. Blokhine.*
 Problèmes d'implantation et d'aménagement des zones industrielles et résidentielles pour grands complexes hydroénergétiques. *V. Moussatov.*
 Le grand architecte russe. *M. Iliine.*
 75-ème anniversaire de Le Corbusier. *N. Kolli.*
 Zones industrielles réalisées dans les villes nouvelles anglaises. *A. Khrustalev.*
 Session de la Commission UIA à Moscou.

CONTENTS

For promoting the role of architects in industrial construction. *G. Orlov.*
 Industrial buildings of new type. *V. Myslin.*
 New features in design and construction of industrial buildings in the Ukraine. *G. Dyatyan.*
 Progressive designs in new industrial buildings in Byelorussia. *I. Friedmann.*
 Designing industrial buildings in Kazakhstan. *S. Ten.*
 Architecture of coke-chemical plants. *V. Ivanov.*
 From the experience of Leningrad Promstroyproekt activities. *P. Terekhov, N. Igoschin.*
 Design of employee facilities in small-sized enterprises. *V. Ivanov, V. Blokhin.*
 Planning and development problems of industrial and residential areas near hydro-electric power plants. *V. Musatov.*
 Great Russian architect. *M. Ilyin.*
 On the 75-th birthday of Le Corbusier. *N. Colly.*
 Industrial areas in new towns of England. *A. Khrustalev.*
 Moscow session of UIA committee

INHALT

Die Rolle der Architekten im Industriebau soll gefestigt werden. *G. Orlov.*
 Neuer Typ von Industriegebäuden. *W. Myslin.*
 Neues in der Planung und im Bau von Industrieobjekten in der Ukraine. *G. Diatian.*
 Progressive Projekte der Industrieneubauten in Weissrussland. *I. Friedmann.*
 Projektierung der Industrieobjekte im Kasachstan. *S. Ten.*
 Die Architektur der kokschemischen Industrieanlagen. *W. Iwanow.*
 Arbeiterfahrungen des Leningrader Promstroiprojekt. *P. Terechow, N. Igoschin.*
 Projektierung der Sozialräume für kleine Betriebe. *W. Iwanow, W. Blochin.*
 Zur Planung und Bebauung von Industrie- und Wohnbezirken an grossen Wasserkraftwerken. *W. Mussatow.*
 Der grosse russische Baumeister. *M. Ilijin.*
 Zum 75. Geburtstag von Le Corbusier. *N. Collye.*
 Industriebezirke in neuen englischen Städten. *A. Chrustalew.*
 Zur Tagung der UIA — Kommission in Moskau.

Главный редактор **К. И. ТРАПЕЗНИКОВ.**

Редакционная коллегия: **Л. О. БУМАЖНЫЙ, М. Н. ДУДИН, К. В. ЖУКОВ, К. А. ИВАНОВ, А. И. КУЗНЕЦОВ, В. П. ЛАГУТЕНКО, А. И. МИХАЙЛОВ, А. И. НАУМОВ, С. Ф. НЕФЕДСВ, Н. В. НИКИТИН, Н. П. РОЗАНОВ, Б. Р. РУБАНЕНКО, А. С. ФИСЕНКО, Е. Е. ХОМУТОВ, В. А. ШКВАРИКОВ, Ю. Н. ШАПОШНИКОВ (зам. гл. редактора).**

Технический редактор **А. П. Берлов**

Сдано в набор 19/X 1962 г. Подписано к печати 22/XI 1962 г. Формат бумаги 68×98 3,5 бум. л., 7 печ. л., +1 вкл., 8,4 усл. печ. л. УИЛ 9,91
 Тираж 13 185 экз. Т 10585. Цена 80 коп. Зак. 930

Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам.

Адрес редакции: Москва, К-1, улица Щусева, д. 3, комн. 16. Телефон К-5-09-00

Типография № 3 Государственного издательства литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам.
 Москва, Куйбышевский проезд, д. 6/2.

ЦЕНА 80 коп.



