

А.Г. ДИКМАН

---

ОРГАНИЗАЦИЯ,  
ПЛАНИРОВАНИЕ  
И УПРАВЛЕНИЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫМ  
ПРОИЗВОДСТВОМ

А.Г. ДИКМАН

---

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ  
И ДОПОЛНЕННОЕ

Допущено Министерством высшего и среднего  
специального образования СССР  
в качестве учебника для студентов-заочников, обучающихся  
по специальности «Промышленное  
и гражданское строительство»



МОСКВА  
ВЫСШАЯ ШКОЛА  
1982

Рецензенты:

кафедра организации и экономики строительства (зав. кафедрой проф. Седов М. Г.) и кафедра управления строительным производством (зав. кафедрой проф. Черкасов Б. П.) Горьковского инженерно-строительного института им. В. П. Чкалова.

**Дикман Л. Г.**

Д45      Организация, планирование и управление строительным производством: Учебник для строительных вузов и факультетов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. школа, 1982. — 480 с., ил.

В пер.: 1 р. 30 к.

В книге изложены основные положения об организации строительного производства, основы теории потока, календарное планирование строительства отдельных зданий и комплексов на основе традиционных методов и с применением сетевых моделей, проектирование строительных генеральных планов и временных устройств на строительной площадке.

В отличие от первого (1976) второе издание дополнено вопросами оперативного планирования по узловым сетевым графикам, организации застройки городов на основе двухлетнего непрерывного планирования и т. д.

*Предназначается для студентов строительных вузов и факультетов.*

Д  $\frac{3201000000-148}{001(01)-82}$  109—82

603  
ББК 30.606

© Издательство «Высшая школа», 1976  
© Издательство «Высшая школа», 1982, с изменениями

Учебник написан в соответствии с программой курса «Организация, планирование и управление строительным производством», утвержденной Учебно-методическим управлением Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

В связи с тем, что учебник, в основном, ориентирован на студентов-заочников, автор стремился учесть специфику контингента читателей и особенности, присущие этой форме обучения, — определенное знание практики строительного производства, с одной стороны, и меньшие возможности непосредственного общения студента с преподавателем, — с другой. Это нашло отражение в более концентрированной подаче теоретического материала и увеличенном объеме иллюстративного.

Однако, учитывая, что работа написана в соответствии с единой программой, учебник в равной мере может быть использован студентами дневной и вечерней форм обучения.

Изучение курса базируется на знании дисциплин социального цикла и ряда специальных дисциплин, в первую очередь курсов «Экономика строительства» и «Технология строительного производства».

Место курса в системе изучаемых дисциплин, преемственность и связь с ними в решающей мере определяются сложившимися в науке представлениями об уровнях организации.

В капитальном строительстве различают три уровня организации, которым соответствуют определенные учебные курсы, а именно:

1) организация строительства — государственный отраслевой уровень, изучается в курсе «Экономика строительства»;

2) организация строительного производства — уровень строительного-монтажной организации, является предметом изучения настоящего курса;

3) организация производства строительного-монтажных работ — уровень производства отдельных видов работ и создание частей зданий и сооружений.

Организационное обеспечение выполнения работ рассматривается в курсе «Технология строительного производства».

Таким образом, предметом курса «Организация, планирование и управление строительным производством» является изучение методов и средств организации и управления строительством отдельных объектов и их комплексов, организационные структуры и производственная деятельность строительно-монтажных организаций.

Организация сооружения отдельного объекта или комплекса, вопросы увязки выполнения отдельных работ и соответственно деятельности отдельных исполнителей во времени и пространстве рассматриваются в разделах, посвященных календарному планированию. Необходимые для этого знания методов выполнения отдельных видов работ и методов рациональных комплексов машин студент должен получить при изучении курса «Технология строительного производства». Учитывая, что в «Экономике строительства» вопросы организации изучаются в отраслевом масштабе, в настоящем курсе излагается в основном организация и управление деятельностью на уровне строительно-монтажной организации, а общие экономические закономерности строительной отрасли рассматриваются в приложении к конкретным проектно-технологическим решениям строительного производства.

Курс «Организация, планирование и управление строительным производством» связан также с дисциплинами, посвященными автоматизированным системам управления строительством, основам советского права, архитектуре, строительным конструкциям, строительным машинам и вычислительной технике.

При написании курса автор руководствовался важнейшими постановлениями партии и правительства по вопросам капитального строительства. В работе использованы опыт передовых проектно-технологических и строительных организаций страны и результаты научно-исследовательских работ.

Структура учебника построена в основном в соответствии с программой. Материал сгруппирован в четырех разделах: подготовка строительного производства, в котором преобладают вопросы календарного планирования; проектирование строительного генерального плана; организация материально-технического обеспечения и управления строительным производством. Такое членение и последовательность изложения материала в общем виде соответствуют основным этапам осуществления строительства объектов.

В настоящее издание внесены изменения и дополнения в связи с выходом новых нормативных источников и с учетом критических замечаний и пожеланий, полученных автором от читателей, за что он приносит им искреннюю благодарность. Отдельные главы дополнены справочно-информационным материалом и примерами расчетов, полезными в качестве иллюстрации теоретических положений и необходимых при решении практических работ в области организации строительного производства.

Значительное внимание уделено вопросам управления строительным производством. В то же время во избежание дублирования с курсом «Автоматизированные системы управления строительством» в настоящем издании по сравнению с первым нет глав, посвященных АСУС и экономико-математическим методам.

Учебник предназначен для студентов строительных вузов и факультетов, обучающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство», и может быть также использован работниками строительных организаций.

Автор приносит благодарность коллективам кафедр «Организация и экономика строительства» (зав. кафедрой проф., канд. техн. наук М. Г. Седов) и «Управление строительным производством» (зав. кафедрой проф., канд. техн. наук Б. П. Черкасов) Горьковского инженерно-строительного института им. В. П. Чкалова за ценные советы, сделанные при рецензировании. Автор признателен проф. И. В. Комзину, проф. Т. М. Штолю (МИСИ им. В. В. Куйбышева), Герою Социалистического Труда инж. Г. И. Ламочкину (Главмосстрой), доц., канд. техн. наук Н. Д. Дикову (ВЗИСИ) и О. А. Овсянникову (МИУ им. С. Орджоникидзе), Л. И. Бланку, Н. М. Шестопалу (ЦНИИОМТП) и другим за критические замечания и советы по первому изданию, высказанные в рецензиях и письмах.

Искреннюю признательность автор приносит товарищам по работе, оказавшим помощь в процессе подготовки рукописи: проф. И. И. Косорукову, канд. техн. наук доц. А. Н. Богданову, В. И. Евдокимову, К. С. Орлову, В. И. Соскову, преп. В. И. Бурнку, В. И. Краснову, Р. П. Шуваловой, А. П. Рудневу, И. И. Сонинной.

Автор просит читателей присылать свои замечания и предложения, которые будут с благодарностью приняты автором и учтены в дальнейшей работе.

*Автор*

Строительство — одна из основных отраслей народного хозяйства страны, обеспечивающая создание новых, расширение и реконструкцию действующих основных фондов. Капитальному строительству принадлежит важнейшая роль в развитии всех отраслей производства, повышении производительности общественного труда, подъеме материального благосостояния и культурного уровня жизни советского народа.

Успешное развитие строительства как отрасли народного хозяйства ведется под постоянным вниманием к узловым вопросам строительства со стороны Коммунистической партии и Советского правительства.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» является программным документом, имеющим огромное хозяйственно-политическое значение. Постановление решает на новом уровне назревшие проблемы управления экономикой. Постановление определяет конкретные меры совершенствования планирования, намечает пути повышения эффективности капитальных вложений и поднимает роль хозрасчета, экономических стимулов.

Намеченный комплекс мероприятий предусматривает совершенствование всех этапов строительного процесса — от проектно-изыскательских работ до ввода объектов в эксплуатацию. Для капитального строительства устанавливается новая система показателей, главными из которых являются ввод в действие мощностей и объектов, объем товарной продукции, уровень производительности труда и прибыль. Постановление большое внимание уделяет увеличению удельного веса работ по реконструкции и техническому перевооружению действующих предприятий, изменению системы расчетов с заказчиком за выполненные работы, которые будут производиться за законченные и сданные в постоянную эксплуатацию объекты, улучшению проектно-сметного дела и т. д.

Начиная с одиннадцатой пятилетки будет утверждаться стабильный план капитального строительства (по годам), полностью сбалансированный с трудовыми, финансовыми, материальными ресурсами, поставками оборудования, с возможностями строительных организаций.

Особое значение имеет предусмотренное Постановлением образование всех видов резервов, компенсирующих производство от влияния внешних помех и создающих необходимые условия для устойчивой работы строительных организаций.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 30 марта 1981 года «О мерах по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела» отмечается, что в семидесятые годы возрос научно-технический уровень проектирования, улучшилось обеспечение строек документацией, качество типовых проектов. Построен ряд предприятий с высокими технико-экономическими показателями.

В области управления строительным производством намечается переход на двух- и трехзвенную систему управления. Основным хозяйственным звеном должны стать строительно-монтажные объединения, а в отдельных случаях — тресты.

Дальнейшее стимулирование демократических методов хозяйствования нашло свое отражение в указании о необходимости широкого развития бригадной формы организации труда, имея в виду, что в предстоящей одиннадцатой пятилетке эта форма организации труда должна стать основной.

За истекшую пятилетку капитальные вложения в народное хозяйство составили 635 млрд. руб. Основные фонды возросли в 1,4 раза, построено 1200 крупных промышленных предприятий и 530 млн. м<sup>2</sup> жилья.

Еще более напряженную программу предстоит выполнить в одиннадцатой пятилетке. Намечено освоение капитальных вложений в народное хозяйство по всем источникам финансирования в размере 700 млрд. руб. Основные фонды должны быть введены на сумму 627 млрд. руб., т. е. на 21 % больше, чем в предыдущую пятилетку. Достигнуть таких высоких показателей можно путем повышения индустриальности, механизированности строительства, налаживания ритмичной работы всех переделов строительного конвейера, укрепления трудовой и производственной дисциплины, совершенствования системы организации, планирования и управления строительством.

В области проектирования намечается решительный поворот к автоматизации проектных работ. В текущей пятилетке уровень их автоматизации должен быть повышен до 15—20 % от общего их объема. Это позволит сократить трудоемкость и сроки проектирования при одновременном повышении экономичности и качества проектных решений.

**ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

## ГЛАВА 1

**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ****§ 1.1. Общие положения**

**Проектирование** — первый и весьма ответственный этап в осуществлении строительства. Ему принадлежит главная роль в повышении эффективности капитальных вложений. С развитием науки и техники происходит усложнение проектных решений и соответственно повышается значение проектного дела. От качества проектов зависят технико-экономические показатели строительства и эксплуатационные показатели будущего предприятия, здания или сооружения. Уровень архитектурного проектирования определяет эстетические достоинства новостроек: жилых домов, гражданских зданий, заводов и фабрик, облик наших городов и сел.

*Проектом называют комплекс графических и текстовых материалов, содержащих решения по технологии и оборудованию будущего предприятия или здания, архитектурно-планировочные и конструктивные решения, технико-экономические расчеты и обоснования, сметы и необходимые пояснения.*

По признаку использования различают проекты *индивидуальные, повторно применяемые и типовые*. Объекты массового строительства, как правило, сооружаются по типовым проектам. В качестве повторно применяемых проектов используют наиболее удачные индивидуальные. Многократная привязка таких проектов имеет место при отсутствии или недостаточном наборе типовых решений. Индивидуальное проектирование разрешается лишь в случае невозможности или нецелесообразности применения соответствующего типового проекта.

**Стадийность проектирования.** Проектирование объектов строительства может осуществляться в одну или две стадии (рис. 1.1). При *одностадийном* проектировании разрабатывается *проект* (рабочий проект, совмещенный с рабочими чертежами). Проектирование в одну стадию разрешается при использовании типового или повторно применяемого индивидуального проекта, а также при технически несложных объектах.

При *двухстадийном* проектировании на первой стадии разрабатывается со сводным расчетом стоимости *проект*, а на второй

стадии на основе проекта после его утверждения — *рабочая документация*. В две стадии проектирования ведется также проектирование крупных и сложных объектов \*. Проект содержит основные решения. Степень детализации чертежей проекта должна быть достаточной для определения окончательной сметной стоимости строительства без последующего уточнения на стадии рабочей документации.

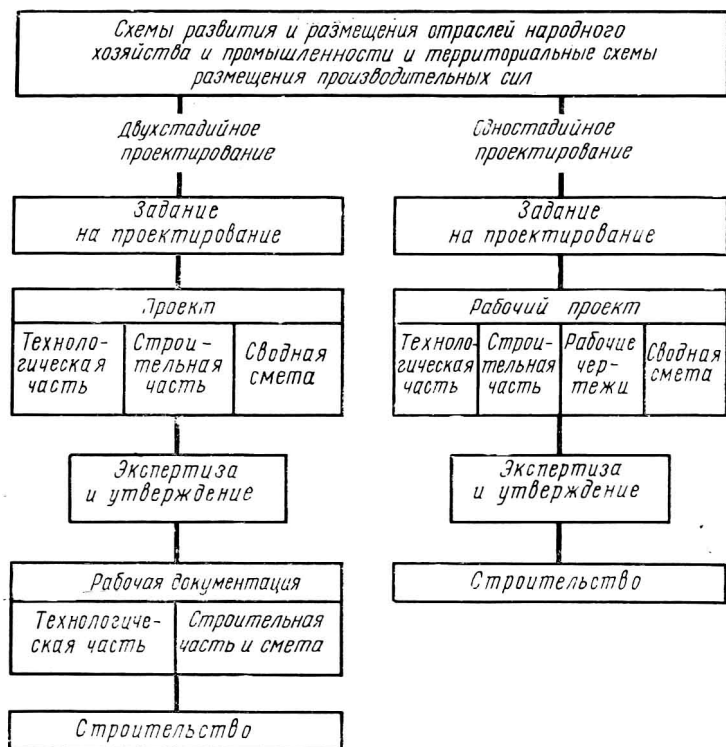


Рис. 1.1. Принципиальная схема организации проектирования

В постановлении ЦК КПСС и СМ СССР от 30 марта 1981 г. «О мерах по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела» отмечается недопустимость практики просчетов и ошибок в определении

\* К крупным относятся сооружения, стоимость которых равна и выше установленной списком Госплана СССР и Госстроя СССР для этой категории предприятий и сооружений. Стоимость строительства при этом в зависимости от отрасли народного хозяйства и промышленности составляет и равна или более 5 млн. руб.

К сложным относятся предприятия и сооружения, в проектах которых впервые применяется принципиально новая технология производства, не имеющая аналогов, уникальное технологическое оборудование, а также здания с новыми строительными конструкциями, сооружения, осуществление строительства которых намечается в особо сложных геологических или гидрогеологических условиях.

сметной стоимости строительства, а иногда искусственного занижения смет, что создает ложное представление об эффективности проектов и осложняет планирование капитального строительства.

Решения о стадийности проектирования принимаются союзными министерствами (ведомствами) и советами министров союзных республик или в порядке, установленном ими.

**Инженерные изыскания.** Важным элементом предпроектного этапа строительства и первой стадии проектирования являются инженерные, экономические и технические изыскания, в результате которых определяется экономическая целесообразность строительства и выявляются условия его осуществления. Порядок проведения изыскательных и проектных работ рассматривается ниже.

## **§ 1.2. Типовое и экспериментальное проектирование в строительстве**

*Типовой проект — лучшее из аналогичных по назначению и основным параметрам проектное решение предприятия, здания или сооружения, утвержденное в соответствующем порядке для многократного применения в строительстве.*

**Типовое проектирование** является основным средством отбора и внедрения: прогрессивной технологии; объемно-планировочных и конструктивных решений; методов управления производством, при соблюдении условий охраны окружающей среды, в целях достижения максимального народнохозяйственного эффекта и решения задач социального развития. Типовое проектирование позволяет существенно сократить сроки, стоимость и трудоемкость проектных работ. При строительстве по типовым проектам значительно ниже стоимость, трудовые и материальные затраты, сроки строительства, чем при сооружении объектов по индивидуальным проектам.

Методической основой типового проектирования является унификация объемно-планировочных параметров, на основе которых типизируются строительные конструкции и узлы. Таким образом, типовое проектирование является базой и предпосылкой индустриализации строительства.

Индустриальное производство изделий рентабельно лишь при массовом их изготовлении, что невозможно без типизации, ограничивающей количество типоразмеров. В настоящее время до 80% всех железобетонных конструкций выпускается по типовым проектам, что позволяет механизировать и автоматизировать их поточное изготовление. Качество и экономичность типовых решений достигаются возможностью многовариантной проработки, с применением ЭВМ. Найдены таким образом оптимальные решения, более экономичные по расходу материалов и менее трудоемкие в изготовлении и монтаже. Например, железобетонные конструкции, рассчитанные на ЭВМ, имеют расход арматуры, как правило, на 10—15% ниже, чем при ручном расчете. Проекты, прежде чем стать типовыми, проходят через ряд этапов: научное обоснование

типового решения — экспериментальное проектирование — экспериментальное строительство.

**Экспериментальное проектирование и строительство** имеют целью опытную всестороннюю проверку новых решений, которые в будущем должны стать типовыми. Проверяются новые материалы, конструкции, узлы, планировочные решения, новые типы зданий и сооружений, принципы застройки и методы организации строительства. Экспериментальное и типовое проектирование и строительство прошли с момента своего зарождения большой путь. Значительно расширился диапазон экспериментально проверяемых работ.

В настоящее время в сооружаемом опытно-показательном жилом районе Северное Чертаново (Москва) исследуются перспективные направления в области планировки квартир, застройки жилых массивов, новых развитых форм коммунального обслуживания, использования подземного пространства микрорайона и многие другие вопросы. Широко проводятся эксперименты также в промышленном строительстве.

Повышение эффективности проектных работ достигается унификацией объемно-планировочных решений, разработкой типовых конструкций и узлов, составлением типовых проектов предприятий, зданий и сооружений, а также их отдельных секций, линий, узлов, что позволяет свести проектирование конкретных объектов к выбору из ряда имеющихся проектов наиболее подходящего и осуществить сравнительно несложную привязку. По данным ЦНИИПромзданий, за последние десять лет за счет типизации количество вновь разрабатываемых листов чертежей деталей и узлов в проекте сократилось с 80 до 10%.

Строительство в настоящее время располагает фондом типовых проектов, содержащим около 8000 наименований, в том числе 2500 производственных зданий и сооружений, по 2200 проектов жилых домов и общественных зданий и почти 800 объектов сельскохозяйственного назначения. Многие из проектов выполнены в нескольких вариантах, учитывающих местные условия строительства: климатические, грунтовые, требуемые мощности, номенклатуру выпускаемых конструкций и др.

Кроме типовых проектов имеется более 2000 альбомов рабочих чертежей типовых узлов и деталей, что позволяет при разработке индивидуальных проектов ограничиться монтажной схемой со ссылками на соответствующие типовые альбомы вместо разработки детализованных чертежей. Размножение и распространение типовых проектов ведется в основном Центральным институтом типового проектирования (ЦИТП), а также проектными организациями-разработчиками.

*Уровень типизации* строительства в целом по стране, измеряемый процентным отношением объема строительно-монтажных работ (СМР), выполненного с применением типовых проектов, к общему объему СМР в год, составляет около 80%, причем по отдельным видам строительства он значительно выше: жилые зда-

ния — 93,5%, сельскохозяйственные — 94,5, складские — 91,7, общественные — 85,7%. В промышленном строительстве уровень типизации — 69,1%.

Применение типовых проектов значительно сокращает сроки внедрения достижений отечественной и зарубежной науки и производственной практики в производство.

### **§ 1.3. Проектные и изыскательские организации**

**К проектным организациям**, выполняющим работы для капитального строительства, относятся проектные, изыскательские и комплексные проектно-изыскательские и научно-исследовательские организации (институты, тресты, управления, конструкторские бюро, мастерские). Проектирование производят за счет средств организаций заказчиков, которые заключают договоры на выполнение проектных работ с генеральным проектировщиком.

*Генеральным проектировщиком* является организация, выполняющая основную часть проектных работ (в промышленном строительстве — технологическую). Генеральный проектировщик для выполнения отдельных частей проекта (изысканий, спецработ и т. д.) привлекает на договорных началах специализированные проектные организации. При этом он несет ответственность за комплексность выполнения проекта, т. е. за то, чтобы в процессе проектирования были увязаны между собой все разделы проекта.

**Проектирование объектов жилищно-гражданского и коммунального строительства** осуществляется под методическим руководством Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре (Госгражданстрой) при Госстрое СССР.

Проектные организации находятся в подчинении: Госгражданстроя (*центральные проектные институты по градостроительству, типовому и экспериментальному проектированию различного назначения — ЦНИИЭПЖилища, ЦНИИЭПТорговых зданий и спортивных сооружений и др.*); Госстроев союзных республик и строительных министерств; исполкомов областных (краевых, автономных республик) и городских Советов (*гражданпроекты*); кооперативно-колхозных организаций (*проектные организации при межколхозных строительных объединениях, органах потребительской кооперации и др.*).

В крупных промышленных центрах имеется несколько проектных организаций, как правило, специализированных на определенную область проектирования. Так, в Москве в подчинении Главного архитектурно-планировочного управления при Мосгорисполкоме есть Московский научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования (МНИИТЭП); Институт генерального плана, управления Моспроект № 1, 2 и 3, проектирующие объекты массового и индивидуального строительства; Мосинжпроект — магистральные сети, дороги, мосты, набережные; Мосгоргеотрест — геодезические работы и инженерные изыскания и др. В составе институтов имеются про-

ектные мастерские, ответственные за проектирование и застройку закрепленных за ними городских районов. Ряд других управлений Моссовета имеет свои проектные организации.

В ряде районов страны в соответствии с их природно-климатическими особенностями организованы *зональные проектные институты* (ТблЗНИИЭП, СибЗНИИЭП и др.), которые разрабатывают варианты типовых проектов для объектов жилищно-гражданского строительства с учетом местной специфики (просадочности грунтов, сейсмичности, условий мерзлоты и т. д.).

**Проектирование промышленного строительства** осуществляется организациями технологического и строительного профиля. *Технологические проектные организации* (например, Гипроавтопром, Гипроторг, Гипрохим) специализированы по отраслям промышленности и подчинены соответствующим министерствам и ведомствам. Однако наряду с технологическим проектированием такие организации по ряду своих объектов выполняют и строительное проектирование. *Строительные проектные организации* также специализированы и объединены по отраслям и видам проектных работ в крупные проектные объединения — Союзпромстройини-проект, Союзметаллургстройини-проект и др.

Особое значение в осуществлении единой технической политики в области промышленного проектирования принадлежит *территориальным проектным организациям* Госстроя СССР, каждая из которых закреплена за определенными районами страны (например, Куйбышевпромстройпроект, Саратовпромпроект и т. д.). Территориальные проектные институты разрабатывают схемы размещения промышленных узлов той или иной отрасли народного хозяйства, создают единые генеральные планы промышленных узлов и на этой основе контролируют правильность осуществления промышленного проектирования в районе своей деятельности независимо от ведомственной подчиненности. Любая проектная организация должна согласовать с территориальной организацией задание на проектирование, а именно: пункт строительства и мощность будущего предприятия; целесообразность нового строительства или реконструкции действующего предприятия; намечаемое кооперирование вспомогательных цехов и служб проектируемых, строящихся и действующих предприятий; возможность объединения проектируемых предприятий в единый комбинат или комплекс. Территориальный проектный институт при согласовании проектов исходит из заданий перспективного плана развития экономики того или иного района, из общих интересов народного хозяйства.

Следует отметить особую роль головных проектных институтов — наиболее квалифицированных организаций, осуществляющих единую техническую политику в той или иной отрасли народного хозяйства (например, Гипрохолод в проектировании складов-холодильников).

Головной проектный институт разрабатывает типовые, экспериментальные и наиболее крупные проекты предприятий, зданий и

сооружений, участвует в разработке перспективных планов развития соответствующей отрасли народного хозяйства; разрабатывает новые технологические процессы, оборудование и строительные конструкции; изучает и внедряет передовой отечественный и зарубежный опыт; составляет и издает методические, нормативные и информационные материалы и распространяет типовые проекты и каталоги типовых деталей.

Технические изыскания для промышленного, жилищно-гражданского и сельскохозяйственного строительства осуществляются только территориальными организациями республиканских госстроев и специализированными организациями Госстроя СССР. Наиболее распространенной формой изыскательских организаций являются областные тресты инженерно-строительных изысканий. Для строительства объектов энергетики, водного хозяйства, транспорта, связи и ряда других изыскания выполняют специализированные проектные и изыскательские организации этих отраслей народного хозяйства.

Сроки выполнения изыскательских работ еще чрезмерно велики. Для ускорения полевых работ все шире применяется современное оборудование: самоходные высокопроизводительные буровые установки, светодальномеры, геофизические методы изысканий, аэрофотосъемка, испытание грунтов в полевых условиях и др. Для ускорения обработки данных и оформления документации используют новые прогрессивные методы инженерно-геологических, топографических работ и оборудование оргтехники.

#### **§ 1.4. Предпроектная стадия строительства и проектирования**

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 30 марта 1981 г. «О мерах по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела» решения о проектировании и строительстве новых предприятий и сооружений принимаются исходя из схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и промышленности и схемы развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам, обосновывающим экономическую целесообразность и хозяйственную необходимость строительства этих объектов.

**Генеральная схема размещения производительных сил СССР** представляет собой предплановый документ, научно обосновывающий рациональные территориальные пропорции развития народного хозяйства, размещения отраслей, специализации и комплексного развития производительных сил союзных республик и экономических районов страны. Схемы размещения разрабатываются по всем отраслям народного хозяйства, отраслям промышленности и районам.

В схеме размещения отрасли и территориальных схемах развития и размещения производительных сил решается задача рационального размещения производства основных видов продукции на длительную перспективу. Территориальные схемы служат основой

для решения задачи размещения конкретного предприятия отрасли.

Практическое значение территориальных схем для проектирования состоит в том, что они предусматривают размещение предприятий в пунктах с наиболее благоприятными условиями для их развития. Одновременно определяются зоны и пункты, где не рекомендуется размещение тех или иных предприятий (заповедники, зоны отдыха, предельная концентрация предприятий и т. д.). В схемах оптимизируется развитие отдельных промышленных узлов и центров на территории района, что дает возможность проектным организациям уже в первоначальных расчетах включить большое число факторов оптимизации строительства.

Использование территориальных схем обеспечивает комплексное взаимоувязывание всех главных параметров новых промышленных объектов (ресурсных, энергетических, трудовых, социальных, экономических и т. д.). На базе разносторонней информации, содержащейся в отраслевых, территориальных и генеральной схемах, разрабатываются проекты планировок промышленных районов и узлов, городов и сельских административных районов, а также проекты комплексных планировок территорий административных районов, включающие совместное решение проблем размещения и развития всех отраслей на данной территории.

Проектирование предприятий, зданий и сооружений осуществляется на основе утвержденных схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности и схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам, разработанных на период не менее 15 лет (по пятилеткам). Через каждые 5 лет в эти схемы вносятся необходимые уточнения и составляются схемы на новое пятилетие.

В составе этих схем разрабатываются материалы с необходимыми расчетами, обосновывающие целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения предприятий и сооружений, определяются расчетная стоимость строительства и другие основные технико-экономические показатели.

Пользуясь этими материалами внимательно рассматривается предполагаемый район; перечень площадок и объектов строительства; подробные данные о родственных предприятиях в данном и соседних районах, номенклатуре выпускаемой ими продукции и ее себестоимости, а также возможных связях с ними в порядке кооперации; заданные сроки строительства по очередям и ряд других необходимых исходных данных.

Материалы содержат также данные, отражающие расчеты, связанные с деятельностью будущего предприятия (мощность и специализация, баланс производства и потребления, зоны сбыта, запасы сырьевых ресурсов, возможность удовлетворения энергетическими ресурсами и рабочей силой, себестоимость продукции), возможности строительства (наличие строительной базы, стоимость строительства).

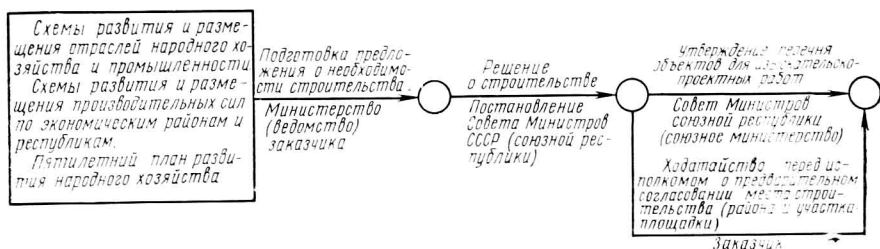


Рис. 1.2. Принципиальная схема работы заказчика на предпроектной и проектной стадиях

**Решение о строительстве** подготавливает заказчик. Для этого он оформляет ходатайство и, если потребуется, защищает его в соответствующей инстанции. Право решения о проектировании строительства промышленного объекта имеют СМ СССР и СМ союзных республик по подведомственным им министерствам и другим организациям на основании планов развития народного хозяйства. В жилищном строительстве в пределах планируемых капитальных вложений решение о строительстве выносят исполкомы Советов народных депутатов (рис. 1.2).

**Выбор района строительства** предварительно производится при разработке перспективных планов капитальных вложений министерствами (ведомствами) и советами министров союзных республик с учетом схем районной планировки и схем развития и размещения данной отрасли народного хозяйства. Заказчик разрабатывает вариант предложений по районам и пунктам строительства; согласовывает с организациями, разрабатывающими перспективные планы строительства; организует комиссию по выбору района и участвует в ее работе совместно с представителями района и проектной организацией.

**Выбор площадки (участка) для строительства**, производимый заказчиком, включает следующие последовательно проводимые мероприятия: разработку предложений в пределах намеченного района (пункта, города), увязку с районной схемой или проектом застройки города; согласование с проектной организацией; организацию комиссии с включением в ее состав представителей района, проектной организации, санитарного и пожарного надзора; выезд с комиссией на место и оформление документов по выбору площадки. Место для строительства промышленного предприятия утверждается министерством при подготовке задания на проектирование.

**Инженерно-экономические изыскания** начинаются при подготовке задания на проектирование. Экономические изыскания предшествуют техническим и проводятся для определения экономической целесообразности строительства, реконструкции предприятия и выбора пункта строительства. В процессе экономических изысканий в намечаемом районе изучаются данные о наличии свободных участков, размещении действующих предприятий, выпускаемой ими