



Л.С. Минина  
Л.Ф. Манаков

**ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

НОВОСИБИРСК 2001

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Л.С. Минина, Л.Ф. Манаков

**ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

НОВОСИБИРСК 2001

УДК 69.003:658.012.2  
ББК 38:65.290-2  
М 618

Минина Л.С., Манаков Л.Ф. Особенности планирования деятельности строительного предприятия: Учеб. пособие, - Новосибирск: НГАСУ, 2001. - 96 с.

**ISBN-5-7795-0073- 8**

Учебное пособие посвящено внутрифирменному планированию в строительных организациях. Проблемы планирования, методология, принципы и процесс планирования рассматриваются с позиций системно-ориентированного подхода к повышению продуктивности функционирования строительных систем в новых условиях хозяйствования.

Пособие может быть использовано для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине «Планирование в строительных организациях» и в дипломном проектировании.

Печатается по решению издательско-библиотечного совета  
НГАСУ

Рецензенты:

- Л.М. Нестерчук, финансовый директор концерна "Сибирь";
- Н.В. Новикова, финансовый директор ПСФ "Ремстройпроект"

**ISBN-S-7795-0073-8**

© Минина Л.С.,  
Манаков Л.Ф., 2001

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ.....</u>	<u>4</u>
<u>1. ВНУТРИФИРМЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИИ</u>	<u>5</u>
<u>2. ПРИНЦИП ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</u>	<u>13</u>
<u>3. ТИПЫ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ</u>	<u>18</u>
<u>4. ГОРИЗОНТ ПЛАНИРОВАНИЯ</u>	<u>24</u>
<u>5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ И ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</u>	<u>26</u>
<u>5.1. Стратегическое планирование</u>	<u>26</u>
<u>5.2. Тактическое планирование</u>	<u>27</u>
<u>6. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ</u>	<u>28</u>
<u>7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, СХЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ</u>	<u>34</u>
<u>8. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ СО</u>	<u>36</u>
<u>9. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ СО</u>	<u>45</u>
<u>10. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СО</u>	<u>45</u>
<u>11. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СО</u>	<u>47</u>
<u>12. ПЛАНИРОВАНИЕ УРОВНЯ МЕХАНИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН</u>	<u>49</u>
<u>13. ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</u>	<u>62</u>
<u>14. ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА МАТЕРИАЛЫ</u>	<u>66</u>
<u>15. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТРУДУ</u>	<u>66</u>
<u>16. ПЛАНИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ</u>	<u>76</u>
<u>17. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ В ГОДОВОМ ПЛАНЕ</u>	<u>87</u>
<u>18. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН</u>	<u>90</u>
<u>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</u>	<u>95</u>

## ВВЕДЕНИЕ

По мере роста сложности и динамичности внешней среды, объектов и субъектов хозяйствования, нововведений возрастает роль планирования в менеджменте строительных организациях.

По многим источникам известно, что наблюдается жесткая связь между успехом организации и планированием, так наибольшая доля неудач фирм в условиях рынка связана с ошибками при планировании (до 40%). Прячем влияние планирования на, успех деятельности возрастает в организации, как при уменьшении, так и увеличении степени относительной обеспеченности ресурсами.

Плановое решение является наиболее часто встречающимся видом управленческих решений, а само планирование как организационный процесс жестко связан с другими видами управленческой деятельности. К тому же оно не является одноразовым событием, а осуществляется непрерывно в силу неопределенности будущего и длительности жизни организации.

При работе организации в структурно-нестабильном окружении на смену ограниченному личному интуитивному планированию приходит предпринимательски ориентированное планирование работы, затрат и общей эффективности расходов.

В цикл планирования включаются изменения в структуре, параметрах и функциях, как окружения, так и самого объекта планирования, программы экономического, социального и технического развития его.

В деловом планировании широко задействован «принцип успеха», новая логика планирования, новых плановых процедур и техники планирования.

В предлагаемой версии целостной системы планирования в строительной организации предлагается расширить ее классификацию с учетом функций предпринимательства, фаз рыночного и жизненного цикла строительной продукции организации, новых ценностей, определяющих на длительное время качество работы фирмы.

Соблюдение рекомендуемой в работе системной последовательности и единства этапов «прогнозирование – стратегическое планирование - бизнес-планирование - перспективное планирование - текущее планирование - оперативное планирование» позволяет дозированно раскрывать неопределенности, связанные с рыночной средой, состоянием самой организации, ее элементов и

распределять риски среди участников инвестиционно-строительной деятельности.

## 1. ВНУТРИФИРМЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Необходимость планирования деятельности предприятия в условиях рынка объективно возрастает, т.к. предприятие является обособленным хозяйственным субъектом, целью деятельности которого является максимальная долговременная прибыль. Чтобы «цель была достигнута, необходимо решить целый комплекс плановых задач:

- определение роли и места предприятия на рынке,
- планирование программ своей деятельности,
- прогнозирование цен на выпускаемую продукцию,
- снижение затрат на единицу продукции,
- планирование технического развития предприятия,
- определение направлений использования собственных финансовых средств,
- планирование привлекательности заемных средств.

Планирование является важнейшей частью предпринимательской практики. Важность планирования выражена в известном афоризме: "Планировать или быть планируемым". Смысл высказывания заключается в том, что предприятие или фирма, которая не умеет или не считает нужным планировать свою деятельность, сама оказывается объектом планирования, средством для достижения чужих целей.

Конечно, планирование - не всемогущий инструмент, не золотой ключик, способный открыть любую дверь. Однако серьезный подход к планированию создает основу для устойчивой и эффективной работы.

Что же такое планирование?

Это понятие имеет два смысла: первый - общеэкономический, с точки зрения общей теории фирмы, ее природы. Второй - конкретно-управленческий. Здесь планирование - одна из функций менеджмента, умение предвидеть будущее и использовать это предвидение.

Обе стороны планирования тесно связаны между собой

### **Общэкономическое понимание планирования. Планирование как антипод механизма цен**

С общеэкономической точки зрения планирование - это механизм, который заменяет цены и рынок.

В рамках рыночной системы главным координатором действий ее участников являются цены. Именно цены определяют выгодные для продавцов и покупателей объемы и способы производства и потребления продукции. Фирма как участник рыночной системы также вынуждена подчиняться ценовому механизму, закону спроса и предложения, поскольку не имеет возможности отменить их действия.

Однако во внутренней среде каждой хозяйственной единицы механизм цен вытеснен сознательным действием и авторитетными решениями предпринимателей и менеджеров.

Предприниматель (руководитель) осознанно определяет основные направления внутрифирменной деятельности. Следовательно, природа фирмы основывается на системе плановых решений.

Почему планирование как система волевых, сознательно принимаемых решений вытесняет рынок во внутренней деятельности фирмы?

Есть несколько ответов на этот вопрос.

1. Ограниченные размеры фирмы позволяют контролировать действия, происходящие внутри её, и таким образом сводить к минимуму неопределенность рыночной среды и ее негативные последствия.

2. Применяя планирование, фирма устраняет те издержки, которые она могла бы иметь, если бы все действия внутри фирмы совершались на основе купли - продажи. Ведь всякой торговой сделке (транзакции) сопутствуют так называемые транзакционные издержки: затраты на поиск заказчика (покупателя), услуги консультантов и т.д.

Отменяя отношения купли - продажи, предприятие устраняет дополнительные затраты.

### **Управленческое понимание планирования. Планирование - это предвидение**

Планирование является естественной частью менеджмента. Его можно определить, как умение предвидеть цели организации, результаты ее деятельности и ресурсы, необходимые для достижения определенных целей.

Планирование помогает ответить на следующие вопросы:

1. Где организация находится в настоящее время (экономическая позиция предприятия), каковы итоги и условия ее деятельности?

2. Как, при помощи, каких ресурсов могут быть достигнуты цели организации?

Планирование - первый и наиболее значимый этап процесса менеджмента. На основе системы планов, созданных фирмой (предприятием), в дальнейшем осуществляется организация запланированных работ, мотивация задействованного для их выполнения персонала, контроль результатов и их оценка с точки зрения плановых показателей.

Планирование - это не просто умение предусмотреть все необходимые действия. Это также способность предвидеть любые неожиданности, которые могут возникнуть по ходу дела, и уметь с ними справляться.

Еще классики менеджмента обратили внимание на то, что отсутствие планов на предприятии, сопровождаемое колебаниями, ошибочными маневрами, несвоевременной переменой ориентации, является причиной плохого состояния дел, если не краха их.

Как показала практика, применение планирования создает следующие важные преимущества:

- делает возможной подготовку к использованию будущих благоприятных условий;
- проясняет возникающие проблемы
- стимулирует менеджеров к реализации своих решений в дальнейшей работе;
- улучшает координацию действий в организации;
- увеличивает возможности в обеспечении фирмы необходимой информацией;
- способствует более рациональному распределению ресурсов,
- улучшает контроль в организации;

Для российских предприятий можно очертить две сферы, нуждающиеся в применении планирования:

1. Вновь возникшие частные фирмы. Главная проблема, связанная с применением планирования в этой сфере, - недоверие к формальному планированию, основанное на мнении, что бизнес - это умение "крутиться", правильно ориентироваться в текущей обстановке, а отсюда недостаточное внимание даже к не очень отдаленному будущему.

2. Государственные и бывшие государственные, ныне приватизированные, предприятия.

Для них функция планирования является традиционной. Однако их опыт планирования относится в основном к периоду централизованно экономики. Отсюда, планирование на этих предприятиях носило вторичный характер.

Поэтому, как и организациям первого типа, государственным и приватизированным предприятиям необходимо заново осваивать опыт внутрифирменного планирования.

Современный рынок предъявляет особые требования к предприятию. Сложность и высокая подвижность происходящих на нем процессов создают новые предпосылки для более серьезного применения планирования.

### ***Увеличение размеров фирмы и усложнение форм ее деятельности***

Несмотря на возрождение и успешное развитие малого и среднего бизнеса, лидирующее положение на современном рынке занимают крупные фирмы.

В российской экономике исторически сложилось преобладание очень крупных предприятий почти во всех сферах хозяйства. Конечно, такой гигантизм имеет немало отрицательных последствий, однако он является реальностью отечественной экономики наряду с закономерным укрупнением большого числа вновь возникших частных фирм.

Поэтому можно сказать, что масштабный характер бизнеса - общая черта современных экономик.

С другой стороны, усложняется структура деятельности экономических организаций. Причинами этого являются, во-первых, стремление к росту, во-вторых, необходимость перераспределения риска, а значит, инвестирование в новые сферы бизнеса.

Масштабы, сложность и разнообразие направлений деятельности фирмы требуют от нее особого внимания к предварительному определению:

- видов выпускаемых товаров;
- источников финансирования;
- технологических ресурсов, таких, например, как комплекс специализированного оборудования и т.д.

Решения о будущем состоянии фирмы в таких условиях не могут быть приняты "вприкидку", на основе интуитивных ощущений.

### ***Подвижность внешней среды***

Современная внешняя среда бизнеса характеризуется высокой скоростью изменений. В западной экономике подвижность среды объясняется в первую очередь высокой насыщенностью потребительского спроса, его индивидуализированным и быстро-изменяющимся, разнообразным характером. Постепенно меняющиеся требования со стороны спроса диктуют сдвиги других факторов внешней среды; технологий, средств связи - коммуникаций, социальных отношений и т.д. Следовательно, такие же быстрые и глубокие изменения вынужден совершать и бизнес.

В российской экономике подвижность среды обусловлена прежде всего переходным характером отечественного хозяйства и, как следствие, нестабильностью социально-политической сферы.

В условиях прежних, относительно стабильных экономических систем весь хозяйственный цикл фирмы (от планирования действий до их реализации и подведения итогов) укладывался в пределах одной фазы экономического развития (рис. 1).

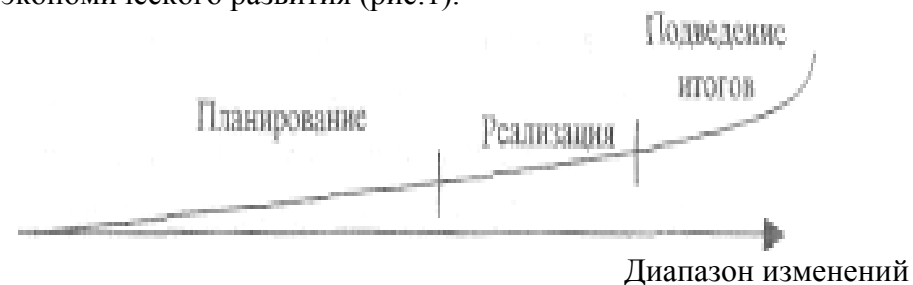


Рис. 1. Соотношение хозяйственного цикла фирмы и фаз экономического развития в условиях стабильной внешней среды

Сегодня всего лишь один хозяйственный цикл может вместить ряд изменений внешней среды (колебания конъюнктуры, социально-политические коллизии и т.д.).

В этих условиях при принятии решений нужно опираться на постоянное обновление данных о внешней среде, их анализ, поиск новых стратегий и тактических подходов. Следовательно, планирование должно охватывать большую часть хозяйственного цикла, чем раньше. Это позволит принимать адекватные изменениям внешней среды решения.

### НОВЫЙ СТИЛЬ РУКОВОДСТВА ПЕРСОНАЛОМ

Фирма индустриального периода относилась к работнику как к простому исполнителю, элементу общего механизма управления. Такой стиль руководства предполагал, что работники получают развернутые, детализированные инструкции действий, рассчитанные на короткий отрезок времени (не более чем на неделю).

Новый стиль управления предоставляет работнику гораздо большую свободу действий, высвобождает его инициативу и творческие возможности. Теперь инструкции имеют более общий характер, чем раньше, а задание рассчитано на более длительный период (до одного месяца). Такой подход к определению рабочих задач требует от управляющего полного и точного представления о будущем, ясного сознания целей хозяйственной деятельности, что повышает значимость планирования.

### ПРЕДЕЛЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

Возможности планирования в экономической организации предприятия ограничены рядом объективных и субъективных причин. Рассмотрим наиболее важные из них.

### НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ РЫНОЧНОЙ СРЕДЫ

Любая экономическая организация, будь то западная фирма или российское предприятие, в своей деятельности неизбежно сталкивается с неопределенностью. Фирма не обладает достаточными (полными) данными о своем настоящем и будущем, она не в состоянии предугадать все изменения, которые могут произойти во внешней

среде. Планирование и является одним из способов "прояснения" внутренних и внешних условий деятельности. То есть планирование - это инструмент преодоления неопределенности. Там, где есть планирование, неопределенность сокращается.

Однако любой, даже самой мощной фирме, не по силам полностью устранить неопределенность, а значит целиком спланировать свою деятельность. Ведь устранить неопределенность - значит устранить сам рынок, разнообразие несовпадающих интересов и действий субъектов рынка. Конечно, фирмы стремятся упорядочить свои внешние отношения путем вытеснения воздействий рынка на свою деятельность, и такие усилия приносят определенный успех.

Контроль над рынком может осуществляться несколькими способами. Среди них:

- вертикальная интеграция;
- контроль над спросом;
- контрактные отношения;
- создание предпринимательских сетей.

*ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ* означает, что планирующая организация присоединяет путем слияния или поглощения фирмы-поставщика и/или фирмы-клиенты. То есть объединяются фирмы, входящие в состав единой технологической цепочки. Таким образом, внешние сделки превращаются во внутрифирменные. В результате фирма получает элементарную гарантию постоянных и стабильных поставок сырья, капитала, рабочей силы, а также регулирует затраты на приобретение нужных экономических ресурсов.

Вертикальная интеграция хорошо и давно известна российской экономике. В советский период вертикальное интегрирование проводилось принудительно, на основе директивных действий центральных управляющих органов. Так был создан знаменитый АПК - аграрно-промышленный комплекс СССР, объединивший сельскохозяйственные предприятия и организации, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию. Отличалась вертикальная интеграция советского типа от вертикальной интеграции в условиях рынка тем, что имела своей целью усиление централизованного управления экономикой, создание более жесткой и взаимоувязанной хозяйственной структуры в рамках всего народного хозяйства, в то время как вертикальная интеграция рыночного типа служит делам отдельной фирмы, хотя эффект в обоих случаях достигается тот же - сужение сферы действия рыночных законов.

Охотно используют вертикальную интеграцию современные российские фирмы. Так, крупная коммерческая организация, занимающаяся продажей энергоресурсов, становится совладельцем ряда нефтяных месторождений, то есть предприятий-поставщиков.

Кроме того, применяя вертикальную интеграцию, фирма сокращает свои транзакционные издержки, то есть затраты на заключение рыночных сделок.

Но возможность вертикальной интеграции по преодолению неопределенности ограничена. Во-первых, вертикальная интеграция всегда связана с крупными размерами предприятия, точнее, с крупными размерами для данного конкретного рынка: Фермер в Ростовской области не может включить в свой производственный цикл большой Ростовский машиностроительный завод, поставляющий сельхозмашины, поскольку в одиночку не может воздействовать на уровень цен и объем производства этого масштабного завода. В то время как это машиностроительное предприятие могло бы присоединить к себе, например, завод по выпуску электрооборудования для комбайнов.

Во-вторых, разрушая рыночные отношения, вертикальная интеграция сводит на нет положительные эффекты конкуренции: стремление предприятий к снижению издержек и повышению качества продукции, выбор наилучшего из поставщиков или клиентов и связанное с этим укрепление конкурентоспособности и устойчивости рыночного положения предприятия. Устраняя конкуренцию и ее результаты, экономическая организация ухудшает не только состояние дел на рынке в целом, но и собственное положение, снижает свой хозяйственный потенциал. Поэтому многие деловые фирмы в последние десятилетия отказываются от вертикальной интеграции, заменяя внутренние сделки более эффективными рыночными сделками.

## **2. ПРИНЦИП ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Принципы планирования определяют характер и содержание плановой деятельности в экономической организации. Правильное соблюдение принципов планирования создаст предпосылки для эффективной работы фирмы и уменьшает возможность отрицательных результатов планирования.

Еще А.Файоль определил четыре основных принципа планирования, назвав их общими чертами хорошей программы действия. Это - единство, непрерывность, гибкость, точность. Р. Акофф гораздо позже обосновал еще один ключевой принцип планирования - принцип участия.

### *1. Принцип единства.*

Принцип единства (холизма) предполагает, что планирование в экономической организации должно иметь системный характер.

Понятие "система" означает:

- существование совокупности элементов;
- взаимосвязь между ними;
- наличие единого направления развития элементов системы, поведения, ориентированного на общие цели.

Как основные составляющие понятия "система" могут быть выражены во внутрифирменном планировании? Их можно описать, используя категории "координация" и "интеграция".

Элементами планирования в организации являются отдельные подразделения, входящие в нее, и отдельные части процесса планирования. Взаимосвязь между подразделениями осуществляется на основе координации на горизонтальном уровне, то есть на уровне функциональных подразделений (отдела маркетинга, производственного отдела, финансового отдела и т.д.).

Единое направление плановой деятельности, общность целей всех элементов экономической организации становятся возможными в рамках вертикального единства подразделений (т.е. единства в рамках управленческой иерархии, например: организация в целом - продуктовое подразделение - цех - бригада) их интеграции.

Координация плановой деятельности отдельных функциональных подразделений выражается в том, что:

- деятельность ни одной части организации нельзя планировать эффективно, если такое планирование не связано с плановой деятельностью отдельных единиц данного уровня;
- всякие изменения в планах одного из подразделений должны быть отражены в планах других подразделений.

Таким образом, взаимосвязь и одновременность - главные черты координации планирования.

Интеграция плановой деятельности предполагает, что в организации существует разнообразие относительно обособленных

процессов планирования и частных планов-подразделений, то есть разнообразие подсистем планирования. Однако каждая из подсистем действует исходя из общей стратегии фирмы, а каждый отдельный план является частью плана более высокого подразделения и организации в целом. Все планы, созданные в организации, - это не просто совокупность, набор документов, это их взаимосвязанная система.

## **2. Принцип участия**

Принцип участия тесно связан с принципом единства. Принцип участия означает, что каждый член экономической организации становится участником плановой деятельности, независимо от должности и выполняемой функции. То есть процесс планирования должен привлекать к себе всех тех, кого он непосредственно затрагивает. Планирование, основанное на принципе участия, называют партисипативным.

Каковы выгоды реализации принципа участия?

Во-первых, каждый из участников организации получает более глубокое понимание организации, знание различных сторон ее жизни. Он получает более обширную и объективную информацию об организации, чем раньше. В целом процесс обмена внутрифирменной информацией облегчается.

Во-вторых, личное участие членов организации, в том числе рядовых работников, в процессе планирования приводит к тому, что планы организации становятся личными планами работающих, а участие в достижении целей организации приносит удовлетворение собственным потребностям работников. У каждого из работников появляются новые, ярко выраженные мотивы к эффективному труду, укрепляется командный дух в организации.

В-третьих, применение принципа участия способствует тому, что работники организации, занимаясь планированием, развивают себя как личность. У них появляются новые навыки, новые знания, расширяется горизонт их личных возможностей, а значит, организация приобретает дополнительные ресурсы для решения своих будущих задач.

В-четвертых, партисипативное планирование объединяет две функции менеджмента, которые часто вступают в противоречие друг с другом, оперативное руководство и планирование. Планы перестают быть чем-то внешним для руководителей. Руководители сами привлекают к их составлению.

Как организовать партисипативное планирование? Если организация невелика, система участия в процессе планирования может быть основана на непосредственных контактах между руководством фирмы, плановиками (если они есть) и работниками.

В крупных компаниях для организации партисипативного планирования могут быть рекомендованы более жесткие, вертикально построенные структуры, которые позволяют осуществлять прямую и обратную связь между всеми уровнями организации.

## **3. Принцип непрерывности**

Смысл принципа непрерывности заключен в том, что:

- процесс планирования на предприятиях должен осуществляться постоянно в рамках установленного цикла,
- разработанные планы должны непрерывно приходить на смену друг другу (второй - на смену первому, третий - на смену второму и т.д.).

Второе из условий непрерывности планирования - постоянное следование планов друг за другом - компании, как правило, соблюдают. В то же время нередки случаи прерывания компаниями процесса планирования. Фирмы разрабатывают план в течение определенной части года, утверждают его и прекращают планирование до начала следующего периода. Процесс планирования должен быть непрерывным исходя из следующих важных предпосылок:

- неопределенность внешней среды и наличие непредусмотренных: изменений делают необходимой постоянную корректировку ожиданий фирмы относительно внешних условий и соответствующее исправление и уточнение планов;

- изменяются не только фактические предпосылки, но и представления фирмы о своих внутренних ценностях и возможностях. Если фирма не будет учитывать такие изменения, запланированный и полученный результат может оказаться никому не нужным.

И, наконец, непрерывный процесс планирования позволяет обеспечивать постоянную вовлеченность работников фирмы в плановую деятельность со всеми вытекающими из этого выгодами.



#### ***4. Принцип гибкости***

Принцип гибкости взаимосвязан с принципом непрерывности и заключается в придании планам и процессу планирования способности менять свою направленность в связи с возникновением непредвиденных обстоятельств.

Для осуществления принципа гибкости планы должны составляться так, чтобы в них можно было вносить изменения, увязывая их с изменяющимися внутренними и внешними условиями. Поэтому планы обычно содержат так называемые резервы, иначе называемые "надбавками безопасности" или "подушками".

Однако существуют определенные пределы резервов планирования:

- резервы, заложенные в показателях, не должны быть слишком большими, иначе планы окажутся неточными;
- слишком низкие пределы влекут за собой слишком частые изменения в планах, что размывает ориентиры деятельности фирмы.

С финансовой точки зрения обеспечение принципа гибкости нуждается в дополнительных затратах, причем уровень затрат должен соотноситься с вероятным будущим: риском. Например, фирма должна быть готова выделить дополнительные затраты на приобретение оборудования, если по ее прогнозам выпуск новых видов изделий потребует переналадки такого оборудования.

Придание гибкости планам при помощи дополнительных затрат также имеет свои ограничения. Затраты могут оказаться настолько высокими, что гибкость плана и связанные с ней преимущества не окупят их.

#### ***5. Принцип точности***

Всякий план должен быть составлен с такой степенью точности, какая только совместима с нависшей над судьбой фирмы неизвестностью. Другими словами, планы должны быть конкретизированы и детализированы в той степени, в какой позволяют внешние и внутренние условия деятельности фирмы.

Стратегическое, долгосрочное планирование вынуждено ограничиваться определением основных целей и самых общих направлений деятельности, потому что количество достоверной информации о будущем очень невелико, а диапазон и скорость

изменений постоянно растут. В планах, рассчитанных на короткие промежутки времени и для отдельных подразделений организации, конкретность и проработка деталей должны стать обязательными чертами, поскольку такие планы являются инструкциями, определяющими действия людей и коллективов, реализующих эти планы.

#### **3. ТИПЫ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

Планирование в организации может относиться к тому или иному типу в зависимости от признака, по которому происходит классификация. Признаками, определяющими тип планирования, являются:

- степень неопределенности в планировании;
- временная ориентация идей планирования;
- горизонт планирования.

##### ***Степень неопределенности в планировании***

В зависимости от степени неопределенности плановой деятельности системы планирования в организации можно разделить на два типа. Первый - это те, которые действуют в полностью предсказуемой среде и не имеют недостатка в информации. Следовательно, события в таких системах имеют полную определенность: можно дать 100-процентную гарантию, что если событие А произойдет, то за ним последует событие В этот тип систем планирования называют детерминированными системами. Возможно ли существование детерминированных систем на практике? Если говорить о планировании на уровне предприятия в целом, то, конечно, нет, потому что всякое предприятие в рыночной экономике действует в условиях неопределенной, меняющейся среды и не может быть до конца уверено в каком-либо исходе происходящих событий. А вот планирование на уровне подразделений, например, планирование производства, как правило, обладает высокой определенностью и точностью в предвидении результатов.

Другой тип планирования предполагает недостаток определенности во внешней среде и нехватку информации. Так, нельзя предусмотреть определенное значение результата решения X, принятого менеджером, если этот результат может воплотиться с 80-процентной вероятностью.

Системы планирования, не дающие полной предсказуемости результата, называют вероятностными (стохастическими).

Практически каждая экономическая организация, осуществляя общее планирование своей деятельности, сталкивается с неопределенностью результатов. Однако степень неопределенности может варьироваться в зависимости от уровня - экономического развития, исторического периода и других факторов. Так, в развитых странах мира переход от индустриальной экономики к следующему, более высокому типу развития - постиндустриальной экономике привел к усилению неопределенности из-за усложнения хозяйства и ускорения изменений в нем. В российском хозяйстве снижение определенности в сфере бизнеса определяется нынешним историческим моментом, для которого характерны глобальные сдвиги в различных областях общественной и человеческой жизни.

Вариантами вероятностных систем планирования являются следующие:

1. *Планирование, основанное как система жестких обязательств.* Такое планирование подходит для ситуации, в которых существует высокая степень уверенности в исходе событий. Примером этого вида может быть планирование контракта с хорошо знакомым, проверенным партнером, когда изменить планы в состоянии только внезапные, форс-мажорные обстоятельства.

2. *Планирование под личную ответственность.* Это планирование приемлемо для противоположной первому типу ситуации - ситуации полной неопределенности. В этом случае менеджер не может быть вообще в чем-либо уверен и действует на свой страх и риск, берет всю ответственность на себя. Такой тип планирования в меньшей степени характерен для устойчивых, стабильных предприятий, имеющих опыт хозяйственной деятельности и сложную внутреннюю структуру, и в большей степени для небольших, вновь созданных предпринимательских организаций, не обладающих нужными знаниями окружающей среды и налаженными связями со своими контрагентами.

3. *Планирование, приспособленное к случайным обстоятельствам.* Этот вид планирования является промежуточным между первыми двумя: с одной стороны, он сталкивается с постоянной неопределенностью в деятельности фирмы, а с другой - учитывает возможные варианты действий в неопределенной среде и тем самым увеличивает их предсказуемость.

### ***Временная ориентация идей планирования***

Типы планирования различаются также в зависимости от того, ориентированы ли основные идеи планирования в прошлое, настоящее или будущее. В этом смысле выделяют четыре типа планирования: реактивное (нацеленное только в прошлое), инактивное (приспосабливающееся только к настоящему), преактивное (предпочитающее смотреть только в будущее) и интерактивное (ориентированное на взаимодействие всех лучших идей планирования).

*Реактивное планирование (возврат к прошлому).* Представители реактивного планирования свои идеалы и способ существования находят в прошлом. Они отрицают все достижения сегодняшнего дня и с этой точки зрения негативно относятся к технике и современному технологическому обществу. В западном обществе представителем реактивного планирования мог бы стать Ж.Ж. Руссо («назад к природе»), в современных российских условиях - защитники патриархального крестьянского хозяйства.

Основной метод реактивного планирования - это генетический поход. То есть всякая проблема исследуется с точки зрения ее возникновения и прошлого развития. Найти в прошлом причину проблемы, подавить ее или сдержать - и проблема исчезнет.

Реактивное планирование опирается на предшествующий опыт и осуществляется снизу вверх. Первоначально выясняются нужды нижних подразделений, которые оформляются в планы этих подразделений. Собранные материалы передаются руководству следующего уровня, которое корректирует и редактирует их и передает на следующий уровень и т.д. - до окончательного выбора и подготовки сводного проекта. Вторично общий план более низкими подразделениями не корректируется.

Недостатки реактивного планирования заключаются в следующем:

1. Оно рассматривается не как система, а как простая единица, совокупность элементов. Вследствие этого оказывается потерянным положительный эффект взаимодействия отдельных частей целого (например, отдела маркетинга и отдела производства), называемый синергизмом.

2. Планирование проводится без достаточного учета объективных обстоятельств сегодняшнего дня и будущих изменений. Оно уступает

по своим технологическим качествам, не соблюдается принцип гибкости.

3. Реактивное планирование - это функция в основном только высшего руководства (не соблюдается принцип участия). Для участия в планировании приглашаются, как правило, люди, «обладающие опытом», то есть старшее поколение, в определенной мере игнорируются возможности молодых сотрудников.

4. Поскольку запросы нижних уровней организации учитываются только однажды, а затем корректируются в сторону снижения, руководители нижестоящих подразделений стремятся зависить уровень своих запросов и тем самым увеличивают непроизводительные затраты дефицитных экономических ресурсов, способствуют их неэффективному накоплению. Реактивное планирование снижает общую эффективность хозяйственной деятельности экономической организации.

Нужно отметить, что у реактивного планирования есть также и положительные черты. К его достоинствам относятся:

- постоянное обращение к истории, к прошлому опыту, из которого можно многое почерпнуть;
- сильное ощущение преемственности, охраняющее от резких и необдуманных изменений;
- сохранение традиций, создающее чувство безопасности у работников предприятия.

*Инактивное планирование (инертность).* При инактивном планировании не считается нужным возвращаться в прошлое и вместе с тем стремиться к движению вперед.

Этот тип планирования воспринимает существующие условия как достаточно хорошие, по крайней мере, как приемлемые. Удовлетворение настоящим - отличительная черта инактивизма. Характерным для него является также представление о том, что равновесие в положении экономической организации достигается естественным путем, автоматически. А значит, главным принципом планирования должно быть правило: «Планировать минимум необходимого, чтобы не изменить естественного хода вещей». Руководители-инактивисты, таким образом, не стремятся к каким-либо серьезным изменениям в деятельности своей организации и работают не «прикладывая» рук.

В инактивном планировании большую часть времени занимают собирание фактов и их первичная обработка. Аналитические, отделы

бывают чрезвычайно раздуты - нужно постоянно «держать руку на пульсе». Наиболее ценными работниками признаются не те, кто обладает наибольшим опытом, а те, кто умеет схватить суть происходящего, имеет многочисленные связи, то есть так называемые «знающие люди».

Недостатками инактивного планирования являются следующие:

1. Неспособность приспособливаться к изменениям. Хорошо идет работа только в стабильных, благоприятных условиях. При этом выживают только те из предприятий, чьи доходы не зависят от рынка, а формируются из бюджетных средств. Но и бюджетные организации выживают только в том случае, если материальное состояние общества велико и оно может обеспечить бюджет необходимыми финансовыми ресурсами. В российской экономике бюджетные организации, применяющие инактивное планирование, обречены на «вымирание».

2. Слабое использование творческого потенциала сотрудников фирмы, ограничение их служебной самостоятельности.

Положительной стороной неактивного планирования является осторожность в планировании хозяйственной деятельности. Постепенные и осмотрительные действия обычно не приводят к катастрофическим последствиям, и, по крайней мере «смерть» организаций в данном случае никогда не бывает внезапной.

Современная российская действительность полна образцами предприятий, которые в той или иной мере сочетают в себе планирование с оглядкой на прошлое и планирование по принципу «минимум изменений». В большей степени это относится к государственным или приватизированным предприятиям, еще недавно бывшим государственными, - от гигантских заводов до небольших торговых предприятий, которые пока не готовы отказаться от прежних представлений в хозяйствовании и не умеют приспособливаться к изменениям. Следовательно, в основе неудач многих предприятий переходного типа заложена неправильная идеология планирования. Вновь создаваемый в России частный бизнес обычно менее тяготеет к реактивизму и инактивизму и предпочитает другие типы планирования.

*Преактивное планирование (упреждение).* Преактивное планирование ориентировано в основном на будущие изменения.

В противовес инактивистам преактивисты стремятся ускорить изменения, побыстрее приблизить будущее. Особенно важной у преактивистов считается возможность угадать вероятные направления

изменений и оседлать их «первую волну», для того чтобы достичь своих целей; причем эти цели обычно связывают не только и не столько с увеличением прибыльности, сколько с выживанием и ростом организации

Преактивное планирование ориентируется не на минимизацию усилий, а на поиск оптимальных решений. Из нескольких вариантов развития преактивисты выбирают тот, который представляется оптимальным с экономической точки зрения.

Преактивисты положительно относятся к технике и к научным, в том числе экономико-математическим, методам планирования.

Планирование осуществляется сверху вниз: на высших уровнях прогнозируются внешние условия, формулируются цели и стратегии, затем определяются цели низших уровней и программы их действий.

Недостатки преактивного планирования:

- слабое использование накопленного опыта;
- недостаточное внимание к повседневным нуждам организации;
- чрезмерное увлечение футурологией и новыми методами исследований, когда к каждому методу относятся как к панацее.

Основным достоинством преактивного метода являются адекватная оценка преактивистами внешней среды и стремление учесть факторы внешней среды в процессе планирования.

*Интерактивное планирование.* Интерактивное планирование обладает двумя основными чертами:

- основано на принципе участия и максимально мобилизует творческие способности участников организации;
- предполагает, что будущее подвластно контролю и в значительной мере является продуктом созидательных действий участников организации. Цель интерактивного планирования - проектирование будущего.

С интерактивным планированием связаны две основные проблемы:

1. Интерактивное планирование - это скорее идеальное построение, чем практическая модель менеджмента. Даже в странах с длительным опытом рыночного хозяйствования, в соответствии с исследованиями известного английского специалиста по корпоративному планированию Дж. К. Хиггинса, большинство менеджеров, людей практических, до последних десятилетий придерживались философии удовлетворения: предпочитали формулировать цели не слишком преувеличенные, распределять ресурсы и осуществлять

контроль способами, наиболее приемлемыми в сегодняшних, условиях. То есть наиболее распространенной формой планирования вплоть до последних двух десятилетий был инативизм. который в нынешних условиях медленно уступает место планированию, ориентированному на будущие изменения и их учет.

2. Даже с теоретической точки зрения экономическая организация, взятая отдельно, не может полностью контролировать свое будущее. Самое большое, на что она способна - эффективно приспособиться к нему. Следовательно, способом отношения фирмы к своему будущему является не проектирование его, а адаптация, приспособление. Но даже этот тип, как было отмечено, медленно находит свое признание в среде бизнеса, хотя его применение подстегивается многочисленными внешними факторами.

#### 4. ГОРИЗОНТ ПЛАНИРОВАНИЯ

В зависимости от того, какой горизонт (период) времени охватывают планы, составленные организацией, планирование разделяют на три типа:

- долгосрочное;
- среднесрочное;
- краткосрочное.

Классификацию планирования по длительности горизонта планирования нельзя путать с предыдущей классификацией - по временной ориентации идей. Разделение типов по временной ориентации идей предполагает существование принципиально различных философий планирования в зависимости от отношения к прошлому, настоящему и будущему. Разделение планирования на долго-, средне- и краткосрочное означает различие отрезков времени, необходимых для выполнения плановых показателей, и имеет технический характер.

*Долгосрочное планирование* обычно охватывает длительные периоды времени - от 10 до 25 лет. Одно время долгосрочное планирование отождествлялось со стратегическим, но теперь эти два понятия существуют отдельно. Стратегическое планирование по своему содержанию гораздо сложнее долгосрочного. Оно не является способом простого удлинения периода планирования, то есть стратегическое планирование - это не просто функция времени.

*Среднесрочное планирование* конкретизирует ориентиры, определенные долгосрочным планом. Бывает рассчитано на более

короткий период. До недавнего времени горизонт среднесрочного планирования равнялся пяти годам. Однако непредвиденный характер и скорость изменения внешней среды вынудили, многие фирмы сократить протяженность своих планов с пяти до трех лет, соответственно пятилетние планы перешли в разряд долгосрочных.

*Краткосрочное планирование* - это разработка планов на один-два года (обычно краткосрочные планы - это годовые планы). Краткосрочные планы включают в себя конкретные способы использования ресурсов организации, необходимые для достижения целей, определенных в более длительных планах. Содержание краткосрочных планов детализируется по кварталам и месяцам.

Все три типа планирования должны увязываться между собой и не противоречить друг другу.

Кроме трех указанных способов классификации существует разделение типов планирования в зависимости от того, какое значение имеет тот или иной тип в процессе плановой деятельности. Отсюда планирование разделяют на два основных типа: стратегическое и оперативное.

## **5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ И ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Весь процесс планирования в экономической организации можно разделить на две основные стадии: разработка стратегии деятельности фирмы (стратегическое планирование) и определение тактики реализации выработанной стратегии (оперативное, или, что то же самое, тактическое планирование).

### **5.1. Стратегическое планирование**

Понятие «стратегия» - греческого происхождения. Первоначально оно имело военное значение и означало «искусство генерала» находить правильные пути к достижению победы.

Стратегия экономической организации - это совокупность ее главных целей и основных способов достижения данных целей. Другими словами, разрабатывать стратегию действия фирмы - значит определять общие направления ее деятельности.

Стратегией не может быть простое определение желаемых целей и удобных способов их претворения. Принять желаемое за действительное - это еще не значит разработать стратегию. Стратегия

должна исходить не из принятых мечтаний, а из реальных возможностей развития фирмы. Поэтому стратегия - это, прежде всего реакция организации на объективные внешние и внутренние обстоятельства ее деятельности.

Обычно стратегическое планирование бывает рассчитано на длительный период, хотя во многих организациях стратегия основывается на среднесрочном планировании (второй способ более приемлем для российских организаций, действующих в условиях предельно высокой неопределенности). Вместе с тем стратегическое и долгосрочное планирование, как уже отмечалось, процессы неоднозначные. Стратегия - это не функция времени, а в первую очередь функция направления. Она не просто сосредоточена на данном периоде времени, а включает в себя совокупность глобальных идей развития фирмы.

Ответственность за разработку стратегии несет, прежде всего, руководство экономической организации, поскольку стратегическое планирование требует высокой ответственности, масштабного охвата действий менеджеров. Плановая команда обеспечивает стратегическое планирование аналитическим подходом к принятию решений о будущем фирмы.

### **5.2. Тактическое планирование**

Тактика - также первоначально военный термин греческого происхождения, означавший маневрирование силами, подходящими для осуществления данных целей. Тактическое планирование имеет дело с решениями о том, как должны быть распределены ресурсы организации для достижения стратегических целей. Тактическое планирование обычно охватывает краткосрочный и среднесрочный периоды, то есть является предметом забот среднего и низшего управленческих звеньев.

Каковы основные различия между стратегическим и тактическим планированием?

Основной вопрос стратегического планирования - чего хочет добиться организация? Тактическое планирование сосредоточено на том, как организация должна достигнуть такого состояния. То есть разница между стратегическим и тактическим планированием - это разница между целями и средствами.

Другие различия:

- принятие решений на уровне тактического планирования, как правило, бывает менее субъективным, потому что менеджерам,

занимающимся тактическим планированием, больше доступна добротная, конкретная информация. При тактическом планировании применимы базирующиеся на компьютерных технологиях количественные методы анализа;

- выполнение тактических решений лучше отслеживается, менее подвержено риску, поскольку такие решения касаются в основном внутренних проблем;
- для тактического планирования характерно также тяготение к уровням отдельных подразделений - продуктовых, региональных, функциональных.

Оперативное планирование означает практически то же самое, что и тактическое планирование. Термин «оперативное» более яркое, чем «тактическое», подчеркивает, что это планирование отдельных операций в общем, хозяйственном потоке.

## 6. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

Деятельность, связанную с планированием, можно разделить на несколько основных этапов.



Рис.2. Деятельность по планированию в экономической организации

1. Процесс составления планов или непосредственный процесс планирования, то есть принятие решений о будущих целях организации и способах их достижения. Результатом процесса планирования является система планов (4).

2. Деятельность по осуществлению плановых решений. Результатами этой деятельности являются реальные показатели деятельности организации (5).

3. Контроль результатов. На этом этапе происходит сравнение реальных результатов с плановыми показателями, а также создание предпосылок для корректировки действий организации в нужном направлении. Несмотря на то, что контроль является последним этапом плановой деятельности, его значение очень велико, поскольку именно контроль устанавливает эффективность планового процесса в организации (3).

Таким образом, процесс планирования является первым этапом общей деятельности фирмы.

Процесс планирования - это не простая последовательность операций по составлению планов и не процедура, смысл которой в том, что одно событие обязательно должно произойти за другим. Процесс требует большой гибкости и управленческого искусства. Если определенные моменты процесса не соответствуют поставленным организацией целям, они могут быть обойдены, что невозможно в процедуре. Участвующие в процессе планирования люди не просто выполняют предписанные им функции, а действуют творчески и способны к изменению характера действия, если этого требуют обстоятельства.

Процесс планирования состоит из ряда этапов, следующих друг за другом.

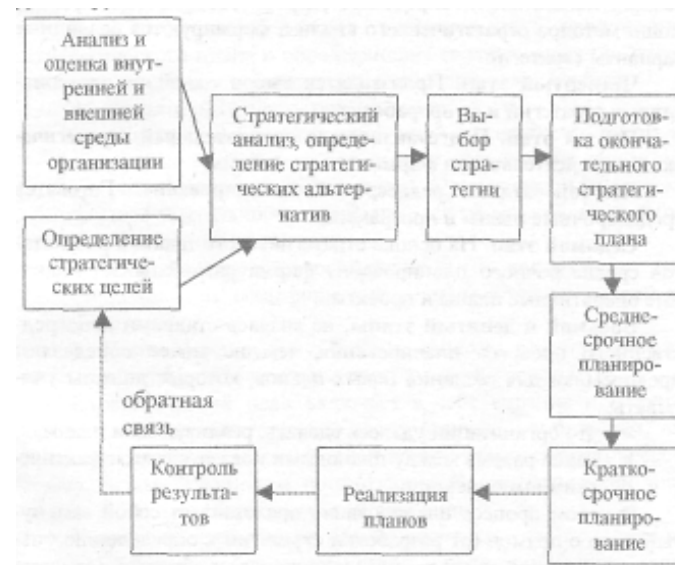


Рис.3. Процесс планирования в экономической организации

**Первый этап.** Фирма проводит исследования внешней и внутренней среды организации. Определяет главные компоненты организационной среды, выделяет те из них, которые действительно имеют значение для организации, проводит сбор и отслеживание информации об этих компонентах, составляет прогнозы будущего состояния среды, производит оценку реального положения фирмы.

**Второй этап.** Фирма устанавливает ориентиры своей деятельности: видение, миссию, комплекс целей. Иногда этап установления целей предшествует анализу среды.

**Третий этап.** Стратегический анализ. Фирма сравнивает цели (желаемые показатели) и результаты исследований факторов внешней и внутренней среды (ограничивающих достижение желаемых показателей), определяет разрыв между ними. При помощи методов стратегического анализа формируются различные варианты стратегии.

**Четвертый этап.** Производятся выбор одной из альтернативных стратегий и ее проработка.

Пятый этап. Подготавливается окончательный стратегический план деятельности фирмы.

**Шестой этап.** Среднесрочное планирование. Готовятся среднесрочные планы и программы.

**Седьмой этап.** На основе стратегического плана и результатов среднесрочного планирования фирма разрабатывает годовые оперативные планы и проекты.

**Восьмой и девятый этапы,** не являясь стадиями непосредственного процесса планирования, тем не менее, определяют предпосылки для создания новых планов, которые должны учитывать:

- что организации удалось сделать, реализуя свои планы,
- каков разрыв между плановыми показателями и фактическим выполнением.

В целом процесс планирования представляет собой замкнутый цикл с прямой (от разработки стратегии к определению оперативных планов до реализации и контроля) и обратной (от учета результатов выполнения к переформулированию плана) связью.

### *Система планов экономической организации*

Результатом процесса планирования является система планов.

План включает основные показатели деятельности, которые должны быть достигнуты к концу планового периода. По сути, план -

это набор инструкций для менеджеров, описывающих, какую роль каждая часть организации должна играть в процессе достижения целей фирмы.

Процесс планирования сложен и разнообразен. Этим определяется комплексный характер системы планов, которую можно разделить на следующие элементы.

1. Стратегический план, по-другому называемый генеральным планом фирмы (часто составляется на 5 лет вперед).

2. Общефирменные планы, составленные в продолжение стратегического плана и определяющие главные задачи развития организации. Основу этих планов составляет план развития.

3. Оперативные планы организации:

- Общефирменные планы текущей деятельности, так называемые «хозяйственные планы» или «планы прибыли рассчитываются на один год. С помощью планов текущей деятельности товары и услуги производятся и поставляются на рынок.
- Текущие планы подразделений, в том числе бюджетные, дополняют общефирменные планы текущей деятельности.

4. Помимо планов результатами процесса планирования являются программы (или планы-программы) и проекты.

Стратегический план включает в себя видение и миссию, общие цели, определяющие место организации в будущем, выбранные стратегии действий. Составной частью стратегического плана является политика организации. В стратегический план входят глобальные программы организации.

Стратегический план является ориентиром для принятия решений на более низких уровнях, общие цели организации, определенные в стратегическом плане, конкретизируются в цели текущей деятельности, называемые задачами. Кроме того, стратегический план является ограничителем для планов более низкие уровни, поскольку ограничивает число ресурсов, необходимых для решения задач оперативного планирования.

Планы действий любой организации можно охарактеризовать либо как наступательные, либо как оборонительные. Наступательные планы предполагают развитие организации; производство новых, товаров и услуг, выход на новые рынки сбыта, завоевание конкурентного превосходства. Наступательные планы обычно создают крупные, обладающие высоким экономическим потенциалом фирмы.

Средние и мелкие фирмы во многих случаях довольствуются оборонительными планами, нацеленными на удержание своих позиций на рынке и предупреждение банкротства фирмы.

План развития организации, являясь выражением наступательных планов, включает в себя комплекс мероприятий, необходимых для создания новых сфер деятельности фирмы. План развития должен определять пути выхода на новые позиции и уметь давать ответы на следующие вопросы:

- Каковы будут условия спроса в будущем, каких товаров и услуг будут ждать потребители от данной экономической организации?
- Каков должен быть характер внутренних элементов организации, необходимый для ее развития?
- Какими новыми видами продукции должна быть дополнена номенклатура предприятия или же какая часть основной продукции должна быть заменена новыми товарами и услугами?
- Каковы должны быть методы предупреждения ошибок при вложениях капитала и разработке новой продукции?
- Каков должен быть диапазон экономических ресурсов, нужный для производства новых товаров и услуг?
- Каковы должны быть организационные способы создания новых, производств: будет ли это поглощение в форме скупки (аквизиций) других предприятий, слияние с организациями, производящими нужные продукты, или создание новых производств собственными силами, путем проведения научных исследований и разработок и осуществления предпринимательских проектов

Чаще всего план развития оформляется в виде бизнес-плана.

Вариантом оборонительных планов является ликвидационный план.

Ликвидационный план включает в себя рекомендации по избавлению от не нужных организации элементов, то есть от таких элементов, которые создают препятствия на пути ее развития. Это могут быть конкретные виды убыточных или низкорентабельных товаров и услуг, неэффективно работающая собственность, отдельные организационные единицы.

Характерной для экономической организации является разработка программ и проектов.

Программы обычно определяют развитие одного из важных аспектов жизни экономической организации. Это могут быть программы по совершенствованию технологии, программы организации контроля качества, программы учета движения запасов и другие.

Проекты отличаются от программ тем, что, ориентируясь на определенный аспект жизнедеятельности и развития организации, они имеют установленную стоимость, график выполнения, включают технические и финансовые параметры, то есть отличаются высоким уровнем конкретной проработки. Обычно проекты бывают связаны с созданием и продвижением на рынок новых продуктов и услуг фирмы.

Нельзя преувеличивать возможности проектов при определении точных сроков выполнения и конкретных характеристик нового товара. Расхождение между первоначальными показателями проекта и его реальным выполнением.

Кроме указанных видов плановых документов организация должна составить вспомогательные планы, которые нужны для лучшей организации планирования на предприятиях: план организации планирования, планы действий при непредвиденных обстоятельствах, программы обратной связи, программы оценки планов.

## **7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, СХЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ**

Внутрифирменное планирование приносит хорошие плоды, если процесс планирования с самого начала правильно организован.

Прежде чем приступить к непосредственному планированию, ответственные за планирование на предприятии должны определить содержание и последовательность процесса планирования.

Крупное предприятие, как правило, осуществляет процесс планирования целиком, без существенных изъятий. Сложно организованная фирма нуждается как в стратегическом плане, так и в среднесрочных планах и программах, а также во всех разновидностях оперативного планирования. Большая фирма должна заботиться о подготовке и реализации проектов развития новых товаров, новых подразделений.

Фирмы более скромных размеров часто упрощают процесс планирования, сводя его к составлению 5-летнего стратегического плана и годовых оперативных планов.



При этом, если небольшая организация ориентирована на создание наступательных планов, они также подготавливает проект развития своего производства (дела).

Определив составные элементы процесса планирования, ответственные за эту деятельность должны установить последовательность действий по планированию.

Логически, как это вытекает из схемы процесса планирования, составление тактических планов следует за стратегическим планированием. Однако многие менеджеры и плановики, являясь крепкими практиками и имея обширный опыт оперативного планирования, при первых шагах в стратегическом планировании опасаются начинать плановую деятельность с определения стратегии. Формулирование самых общих направлений деятельности организации представляется им занятием слишком абстрактным, не совсем полезным и даже опасным с точки зрения потери времени и внимания к неотложным задачам. Такие менеджеры занимаются разработкой оперативных планов как основным видом плановой деятельности, а стратегическое планирование рассматривают как пробное, побочное занятие. В этих случаях последовательность планирования оказывается противоположной: сначала составление оперативных планов, а затем разработка стратегии. Но, как показывает опыт, постепенно, через 2-3 годичный цикл, менеджеры осознают важность стратегического планирования, приобретают необходимые навыки и обнаруживают, что им удобнее следовать от стратегии к тактике.

Встречаются ситуации, когда стратегические и оперативные планы выполняются одновременно. Главный недостаток такой практики - это возникновение препятствия к эффективному планированию: неотложность оперативных решений начинает доминировать над стратегическими проблемами, и фирма теряет основные ориентиры своей деятельности.

Если содержание и последовательность процесса определены, полезным для организации является составление схем, воспроизводящих процесс планирования в календарной последовательности. Эти схемы могут иметь различный вид: диаграммы, таблицы, графические цепочки, графики-пирамиды и т.д. В любом случае такие схемы помогают организации:

- лучше уяснить процесс планирования в целом;
- классифицировать его и распределить стадии процесса по различным периодам года;

- организовать процесс контроля за выполнением каждого этапа процесса планирования.

Конечно, последовательность схемы не может стать всеобъемлющим документом планирования, потому что:

- во-первых, они не могут отразить все изменения, происходящие в рамках фирмы, показать все элементы процесса планирования;
- во-вторых, на схеме трудно обозначить все взаимосвязи между элементами процесса планирования, все силовые воздействия и потоки информации.

## 8. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ СО.

1. Производственная мощность СМО.

2. Порядок планирования производственной мощности в годовом плане.

3. Перспективное планирование развития производственной мощности.

Под производственной мощностью строительного-монтажной организации понимается максимальный объем работ, который может быть выполнен ею в планируемом периоде при данной структуре и наиболее полном использовании трудовых и материально-технических ресурсов на основе передовых методов организации, производства и труда и прогрессивной технологии строительства. Следовательно, величина производственной мощности определяет максимальные возможности строительного-монтажных организаций по выпуску готовой строительной продукции. Эти возможности зависят от механизированности труда, уровня использования основных производственных фондов, численности рабочих, уровня квалификации кадров, структуры работ. Эти же факторы влияют и на производственную программу строительного-монтажных организаций. Но в отличие от производственной мощности производственная программа определяется с учетом реального в планируемом году уровня использования расчетной производственной мощности, т.е. производственная программа ( $O_{пл}$ ) всегда меньше производственной мощности –  $O_{max}$  на возможный резерв ее роста или улучшения использования.

Производственная мощность может выражаться в натуральных показателях и стоимостных. При однородной структуре работ, выполняемых строительными-монтажными организациями,

производственная мощность может характеризоваться натуральными измерителями объемов выпускаемой ими строительной продукции, например, тыс. м<sup>2</sup> полезной площади в домостроительных комбинатах, тыс. м<sup>2</sup> производственной площади в заводостроительных комбинатах, тыс. м<sup>3</sup> грунта, разрабатываемых управлениями экскавации и т.д.

Специфика строительной отрасли предопределяет особенности расчета и планирования производственной мощности, которые заключаются в следующем:

1. В большинстве случаев невозможно определить производственную мощность в натуральных показателях, поэтому используются показатели объемов работ в денежном выражении.

2. Сложность в выборе ведущих производственных ресурсов, определяющих величину мощности.

3 Многообразие факторов, оказывающих влияние на величину производственного потенциала.

Планирование производственной мощности должно осуществляться в составе перспективного плана.

Строительная организация, имея в своем распоряжении трудовые, материальные и машинные ресурсы, может выполнить определенный объем строительно-монтажных работ. Изменения в размере ресурсов или уровне их использования неизбежно вызывают изменения в результатах производственной деятельности. Таким образом, строительная организация в каждый плановый период имеет некоторую производственную мощность.

Плановая производственная мощность  $M_{\Pi}$  определяется на основе разработки планового баланса производственной мощности по формуле:

$$M_{\Pi} = M_{\Phi K \Gamma} + \Delta M_{И} \pm \Delta M_{M} \pm \Delta M_{T}, \quad (1)$$

где  $M_{\Phi K \Gamma}$  - фактическая производственная мощность на конец предпланового года в планируемой структуре строительно-монтажных работ;

$\Delta M_{И}$ ,  $\Delta M_{M}$ ,  $\Delta M_{T}$  - прирост производственной мощности за счет соответственно интенсивных факторов, изменения оснащения строительной организации машинами и оборудованием, изменения численности рабочих, занятых на строительно-монтажных работах.

Формула (1) учитывает и возможность уменьшения количества машин и численности рабочих (знак “ - “).

Фактическая производственная мощность в формуле (1) не совпадает с аналогичной величиной, полученной за предплановый год  $M_{\Phi}$  ввиду несоответствия структур работ. Поэтому величину  $M_{\Phi}$  корректируют путем умножения ее на коэффициент  $K_C$ , учитывающий сдвиги в видовой или отраслевой структуре работ, определяемый по формуле:

$$K_C = \frac{\sum_{i=1} O_{\Phi i} Z_{m\Phi i} \alpha_i}{\sum_{i=1} O_{\Phi i} Z_{m\Phi i}} \div \frac{\sum_i O_{\Phi i} \alpha_i}{\sum_i O_{\Phi i}}, \quad (2)$$

где  $O_{\Phi i}$  - объем  $i$ -го вида работ (вида строительства), выполненный в предплановом году собственными силами, тыс. р.

$Z_{T\Phi i}$  - фактические затраты труда на 1 тыс. р.  $i$ -го вида работ в том же году, чел. - дн.;

$\alpha_i$  - коэффициент роста  $i$ -го вида работ (вида строительства) в плановом году.

Так как интенсивные факторы, в конечном счете, приводят к росту производительности труда, величину  $\Delta M_{И}$  определяем по формуле:

$$\Delta M_{И} = M_{\Phi K \Gamma} \Pi_{\Pi T} / 100, \quad (3)$$

где  $\Pi_{\Pi T}$  - планируемый темп прироста производительности труда рабочих занятых на строительно-монтажных работах, предусмотренный планом технического развития, %

Прирост производственной мощности за счет изменения оснащения строительной организации строительными машинами зависит от изменения их количества и технической мощности и определяется по формуле:

$$M_M = \frac{M_{\Phi K \Gamma} \beta (T_{M\Pi} - 100)}{100}, \quad (4)$$

где  $\beta$  - доля работ, выполняемых механизированным способом, в общем объеме фактически выполненных строительно-мон-

тажных работ;

$T_{мп}$  - среднегодовая техническая мощность парка ведущих машин (включая привлеченные их других организаций) в плановом году % к технической мощности парка на конец предпланового года.

Прирост производственной мощности в зависимости от изменения численности рабочих рассчитывается на основе данных о планируемом изменении трудовых ресурсов по формуле:

$$M_T = \frac{M_{фкг}(1-\beta)(T_{ТП} - 100)}{100}, \quad (5)$$

где  $T_{ТП}$  - среднегодовая численность рабочих, занятых на строительно-монтажных работах (за исключением машинистов и их помощников) в плановом году, % к их численности на конец предпланового года.

Расчет плановой производственной мощности строительной организации завершается определением двух показателей:

1. Коэффициента сбалансированности, показывающего насколько планируемый объем строительно-монтажных работ соответствует мощности строительной организации:

$$K_{СБ} = \frac{M_{П} K_{ИМ}}{O_{П}}, \quad (6)$$

где  $O_{П}$  - планируемый годовой объем строительно-монтажных работ собственными силами, тыс.р.;

$K_{ИМ}$  - планируемый коэффициент использования среднегодовой производственной мощности.

Производственная программа считается сбалансированной, если  $K_{СБ}$  равен 1. Если он меньше 1, то мощность недоиспользована, если больше - план нереален, так как превышает возможности строительной организации;

2. Планируемый коэффициент использования мощности  $K_{ИМ}$ , зависящий от планируемых уровней использования машинных и трудовых ресурсов и определяемый по формуле:

$$K_{ИМ} = \frac{1}{\beta / K_M + (1-\beta) / K_T}, \quad (7)$$

где  $K_M$  и  $K_T$  - соответственно планируемые коэффициенты

использования машинных и трудовых ресурсов строительной организации.

Коэффициенты использования машинных, и трудовых ресурсов определяются по формулам:

$$K_M = (1 - K_{цм})(1 - K_{вм}), \quad (8),$$

$$K_T = (1 - K_{цт})(1 - K_{вт}), \quad (9)$$

где  $K_{цм}$ , - коэффициент целосменных потерь машинного времени по группам ведущих строительных машин за счет целосменных простоев на строительной площадке, доли единицы;

$K_{вм}$ , - то же, для внутрисменных потерь времени;

$K_{цт}$ - коэффициент целосменных потерь годового фонда рабочего времени за счет простоев, прогулов, доли единицы;

$K_{вт}$ -то же, для внутрисменных потерь.

Для машин коэффициент использования всего парка определяется как средневзвешенная величина по коэффициентам для каждой группы машин, причем взвешивание производится по удельному весу расчетной стоимости отработанных машино-часов по каждой такой группе в их общей стоимости по строительной организации в процентах.

Таблица 1

Планирование развития производственной мощности в СО.

Направления экономической работы	Предпосылки планирования развития произв. мощности	Направления развития произв. мощности	Плановые расчеты и оптимизация
1	2	3	4
1. Изучение рынка строительной продукции	1. Изменение в структуре работ (отраслевой). 2. Изменения во внутритраслевой структуре. 3. Изменения в территориальном размещении объекта	6. Изменения профиля работ. 7. Изменение структуры внешних связей. 8. Определение поставщиков строит. техники номенклатуры и объем поставок.	Вариант развития СО ↓ Направления развития ПМ ↓ Технические возможности ↓ Финансовые возможности ↓ Выбор вари-

1	2	3	4
2. Перспективы технической политики 3. Анализ основных факторов, влияющих на произв. мощность	1. Новые виды строительной техники. 2. Новые виды строит. материалов. 3. Новые конструктивные решения 4. Новые технологии. 5. Новые способы организации работ и управления. 1. Состояние парка строит. машин 2. Квалификац. состав рабочих подряда. 3. Связи с поставщиками. 4. Связи с заказчиками, субподрядчиками. 5. Подсобное произв.	9. Приобретение патентованных лицензий. 10. Изменение поставок строит. материалов. 11. Изменение в организац. структуре и производств. 12. Развитие подсобного производства. 13. Аренда новых видов техники. 14. Обучение персонала	анта

## 9. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ СО.

1. Значение, содержание и основные принципы разработки производственной программы СО.
2. Показатели и разделы производственной программы, и исходные данные для ее разработки.
3. Порядок планирования годового объема работ.

План производства и реализации продукции определяет производственную программу СО и является ведущим разделом в планировании деятельности фирмы. При планировании и анализе производственной программы применяются натуральные и стоимостные показатели. В многономенклатурном производстве суммарный объем продукции нельзя выразить с помощью натуральных измерителей. Для этой цели используются стоимостные показатели. При планировании учитываются 2 категории продукции: готовая и незавершенная.

В составе производственной программы определяется следующие показатели:

1. Ввод в действие производственных мощностей и объектов
2. Объем продукции, подлежащей реализации.
3. Объем подрядных работ.
4. Производство продукции в натуральном выражении и объем работ в натуральных единицах.

При планировании ПП решается задача составления расписания ведения работ на всех объектах в течение планового периода. При этом следует руководствоваться принципами:

1. В ПП должны включаться лишь реальные объекты.
2. Следует предусмотреть концентрацию ресурсов на ограниченном количестве строящихся объектов.
3. Состав объектов должен быть по возможности однородным.
4. Необходимо предусмотреть постоянное наличие задела.
5. Объемы работ, планируемые на год должны быть увязаны с производственной мощностью СО.
6. Распределение объемов работ в течение года должно быть таким, чтобы обеспечить ритмичность работы предприятия.
7. В производственной программе необходимо обеспечить увязку объемов работ, выполняемых собственными силами и силами субподрядных организаций.

$O_{рп}$  - объем реализации продукции;

$O_{пр}$  - объем подрядных работ.

Перечень исходных документов для разработки производственной программы СО:

1. Договор подряда на капитальное строительство со всеми приложениями.
2. Протоколы - заказы согласования объемов подрядных работ.
3. Титульные списки.
4. Графики выдачи проектно-сметной документации.
5. Графики выдачи в монтаж оборудования и материалов, поставляемых заказчиком.
6. Ведомости основных физических объемов работ, подлежащих выполнению в текущем году.
7. Распределение объемов работ по исполнителям.
8. Расчет мощности.

Важнейший показатель производственной программы - ввод в действие производственных мощностей и объектов. Этот показатель выражает конечные результаты и формируется в виде перечня объектов, подготовленных к выпуску продукции или оказанию услуг, подлежащих к сдаче заказчик в плановом году.

Показатель реализованной продукции складывается в стоимостном выражении:

$$O_p = \sum_i O_{pi}^k + \sum_j O_j^n (1 - d_i) + \sum (O_k^3 + O_k^o) + \sum O_c + \sum O_{кр}, \quad (10)$$

где  $O_{pi}^k$  - полная стоимость объемов, сдаваемых в плановом году, расчеты по которым производятся по завершению работ, а также объектов, начинаемых и завершенных в течение планового года;

$O_j^n$  - стоимость объектов, расчеты по которым производятся ежеквартально;

$d_i$  - доля стоимости j-го объекта, который оплачивается по окончанию всех работ;

$O_k^3$  - стоимость объектов, завершенных в плановом году, по которым в предыдущие годы производились промежуточные расчеты.

$O_k^o$  - объем работ, оплаченный заказчиком в предыдущие годы;

$O_c$  - стоимость комплекса работ, выполненных данной СО по договорам субподряда и сдаваемых в плановом году.

$O_{кр}$  - объем работ по капитальному ремонту, сдаваемый заказчиком в плановом году.

Объем подрядных работ - это сумма объема СМР, выполняемых в течение планового года на всех объектах, включенных в производственную программу.

1. Объем работ по генподряду.
2. Объем работ, выполняемых собственными силами.

Для определения объема подрядных работ основным документом является календарный график выполнения работ на всех объектах в течение планового года.

При разработке плана подрядных работ необходимо предусмотреть выполнение следующих условий:

1. Соблюдение нормативной продолжительности строительства и условий заключения договоров.
2. Соответствие годового объема работ, выполненного собственными силами с производственной мощностью организации.
3. Равномерная загрузка организации, ее подразделений и производственных звеньев в течение года.
4. Создание переходного задела на конец года соответственно его нормативному значению.

$$V = \frac{C_j (\Gamma_{ki} - \Gamma_{hi})}{100}, \quad (11)$$

где V, - объем работ в i-й месяц j-го объекта;

$C_j$  - полная стоимость j-го объекта;

$\Gamma_{ki}, \Gamma_{hi}$  - готовность на конец и начало i-го месяца, %.

Планирование объема подрядных работ необходимо для разработки обеспечивающих разделов годового плана, для определения потребности в материальных, технических, трудовых и финансовых ресурсах.

## 10. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СО

План технического развития - это система технических и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на повышение технического и организационного уровня производства, повышения качества строительства, выполнения важнейших плановых показателей (прибыль, производительность труда).

План технического развития занимает особое место в составе плана строительного предприятия, поскольку обеспечивает своими мероприятиями повышение эффективности производства и внедрение интенсивных способов развития производства (экстенсивный путь повышения (прибыли) - тянуть с заказчика). Интенсивный путь - техническое развитие.

Эффективность мероприятий плана технического развития может проявляться в 3 видах:

1. Сокращение сроков строительства.
2. Снижение трудозатрат или рост производительности труда.
3. Снижение затрат на ресурсы.

План технического развития должен разрабатываться в первую очередь на перспективу, а в составе годового плана происходит его конкретизация с учетом плановых выданных на предстоящий год, а также результатов выполнения перспективного плана на предшествующих этапах.

Все мероприятия, которые включаются в план технического развития можно классифицировать по ряду признаков:

1. В зависимости от степени влияния на конечные цели предприятия:
  - а) на срок строительства;
  - б) на снижение трудозатрат;
  - в) мероприятия, которые снижают затраты на ресурсы.
2. В зависимости от профиля строительной организации.
3. По направлениям научно-технического развития:
  - а) направление на повышение научно-технического развития (уровня сборности и степени заводской готовности конструкций и деталей);
  - б) повышение уровня механизации производственных процессов;
  - в) повышение доли новых прогрессивных материалов,
  - г) внедрение новых технологий в производство СМР;

- д) применение новых способов организации строительного производства;
  - е) совершенствование организационно-производственной структуры и методов управления;
  - ж) улучшение организации труда и степени оплаты труда;
- з) повышение качества строительства;
  - и) мероприятия по улучшению труда и техники безопасности.

4. Мероприятия различаются в зависимости от того - требуются ли для их внедрения капитальные затраты.

5. В зависимости от того, обеспечивают они количественный или качественный эффект.

6. В зависимости от того, соответствует ли по времени затраты и эффект от внедрения этих мероприятий.

### 10). ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СО.

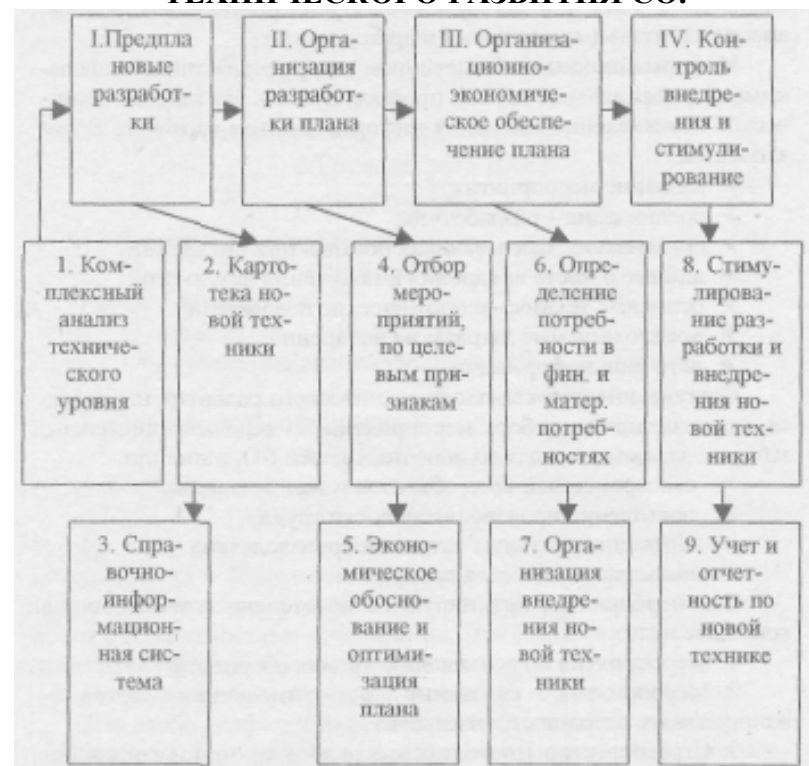


Рис. 4. Принципиальная схема разработки плана технического развития.

Предплановый период делится на 2 этапа:

- 1 Комплексный анализ.
2. Информационное обеспечение.

При проведении комплексного анализа изучается технический уровень производства в базисном периоде (выработка машин).

Далее идет оценка влияния внедрения новой техники на важнейшие ТЭП: анализ основных производственных фондов, анализ капитальных вложений в производство.

Информационным обеспечением на предприятии должна заниматься специальная группа профессионалов. На каждое техническое нововведение заводится информационная карточка. В нее заносится:

- название мероприятия;
- организация - разработчик;
- организация, оказывающая помощь при внедрении;
- данные о месте внедрения и получения результата;
- основные технико-экономические показатели;
- предполагаемые затраты на внедрение,

источник информации,

Составление проекта-плана технического развития начинается с организации и отбора мероприятий по целевым признакам, которые задаются исходя из конечных целей ГО, а именно:

- своевременный ввод объектов в эксплуатацию;
- повышение производительности труда;

снижение удельных затрат на производство;

повышение качества продукции.

Все мероприятия группируются по степени влияния их на конечные цели:

1. Мероприятия по повышению уровня сборности.
2. Мероприятия, связанные с применением поточно-непрерывных методов строительства.
3. Строительство многоэтажных домов из монолитного бетона.
4. Организация инженерной подготовки строительства.
5. Комплексно-блочный метод строительства.

После группировки мероприятий по целевым признакам производится экономическое обоснование и оптимизация плана.

По каждому мероприятию производятся расчеты экономической эффективности, а затем проводится оптимизация, то есть из всего перечня мероприятий выбираются такие, которые позволяют с наименьшими затратами достигнуть плановых целей.

По каждому мероприятию определяется:

1. Сокращение сроков строительства:

$$\Delta T = \text{УПР} (1 - T_{\text{ф}} / T_{\text{пл}}) \cdot \text{накл. расх.} \cdot 50\% \quad (12)$$

2. Рост производительности труда:

$$\Delta \Pi = \frac{\Delta T_{\text{рудозатрат}} * 100}{100 - \Delta T_{\text{рудозатрат}}} \quad (13)$$

Сокращение трудозатрат:

$$\Delta T_{\text{р}} = (Q_1 - Q_2) A_2 \quad (14)$$

где  $Q_1$  - старые,

$Q_2$  - новые,

$A_2$  - объем внедрения мероприятий.

3. Снижение себестоимости:

$$\Delta C = (C_1 - C_2) A_{\text{внедрения}} \quad (15)$$

4. Снижение капиталовложений:

$$\Delta K_{\text{вл}} = [(Y_2 - C_2) - (Y_1 - C_1)] A_2 \quad (16)$$

На следующем этапе производятся расчеты потребности в материальных и финансовых ресурсах, необходимых для реализации намеченных мероприятий и сопоставления данной потребности с возможностями организации. Это стадия называется «Организация внедрения новой техники».

Последний этап: «Контроль внедрения и стимулирования».

Для этого необходимо обеспечивать данные внедрения и накапливать их. Стимулировать конкретных исполнителей (завязать доходы с результатами внедрения).

Форма плана технического развития приведена в табл.2.

## 11. ПЛАНИРОВАНИЕ УРОВНЯ МЕХАНИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

В плане механизации строительного производства разрабатываются следующие показатели:

1. Уровень механизации





2. Определение потребности и строительных машинах на год.
3. Определение поставок и списание строительных машин.
4. Планирование годовых режимов работы строительных машин.
5. Планирование расходов на эксплуатацию строительных машин.

Все показатели рассчитываются в натуральных единицах (кроме последнего).

В качестве исходных данных выступают:

1. Ведомость объемов работ.
2. Сведения о наличии машин и механизмов на начало планового года.
3. Проекты.
4. План технического развития.
5. Нормы выработки строительных машин.

Уровень механизации:

$$Y_{\text{мех}} = \frac{O_{\text{мех}}}{O_{\text{общий}}} \cdot 100\% \quad (17)$$

Механизированный процесс - когда основные виды работ выполняются с помощью механизмов.

Комплексная механизация - это процесс, где все операции основные и вспомогательные выполняются с помощью механизмов.

Уровень механизации планируется исходя из; достигнутого уровня механизации в базовом году; предстоящего пополнения парка строительных машин; планируемого повышения выработки строительных машин.

$$Y_{\text{мех.пл.}} = \frac{O_{\text{мех.б.}} (100 + P_{\text{П}}) (100 + P_{\text{В}})}{O_{\text{Пл}} * 100}, \quad (18)$$

где  $O_{\text{мех.}}$  - объем работ данного вида, выполняемый механизированным способом в базовом году;

$P_{\text{П}}$  - прирост технической мощности парка машин, применяемых в плановом году по сравнению с базовым, %;

$P_{\text{В}}$  - прирост выработки машин, применяемых на данном виде работ;

$O_{\text{общ}}$  - общий объем работ данного вида, который должен быть выполнен в плановом году.

2. Расчет потребности в строительных машинах.

$$M = \frac{O_{\text{общ}} Y_{\text{мех}}}{\Pi_{\text{год}} 100}, \quad (19)$$

$O_{\text{общ}}$  - общий объем работ, выполненный машинами данного вида в натуральных единицах;

$Y_{\text{мех}}$  - уровень механизации, %;

$\Pi_{\text{год}}$  - годовая эксплуатационная производительность машин на единицу технической мощности.

$$Y_{\text{мех}} = \frac{O}{N_{\text{кккол}} \text{ машин}}; \quad O_{\text{мех}} = O_{\text{общ}} * Y_{\text{мех}}. \quad (20)$$

Для того чтобы определить общий объем работ необходимо располагать данными о физических объемах работ данного вида, способах их выполнения. Определяется исходя из ППР.

1. Определяются производственные процессы, требующие применения машин одного и того же вида.

$$Y_{\text{мех}} = \frac{\sum Y_{\text{мех}_i} * O_i}{\sum O_i}, \quad (21)$$

где  $Y_{\text{мех}}$  - уровень механизации 1-го вида работ;

$O_i$  - объем i-го вида работ;

$\Pi_{\text{час}}$  - часовая эксплуатационная производительность;

$T_{\text{час}}$  - количество часов работы в год.

Если в плановом году не намечается существенных изменений в структуре работ и в составе парка машин, то потребность можно определить:

$$M = \frac{H * K_o * K_y}{K_e}, \quad (22)$$

где  $H$  - среднесписочное количество машин данного вида в базовом году;

$K_o$  - коэффициент, учитывающий изменение общего объема работ;

$K_y$  - коэффициент, учитывающий изменение удельного веса данного способа производства работ (отношение удельного веса работ, выполняемых, машинами данного вида в отчетном периоде к удельному весу в плановом периоде);

$K_v$  - коэффициент, учитывающий плановое изменение выработки машин по сравнению с фактическим. Повышение выработки машин может достигаться в результате применения следующих мероприятий:

1. Для землеройных машин - возможность создания механизированных комплексов при разработке грунта экскаваторами.

При планировании комплексной механизации работ норма выработки комплекта машин определяется исходя из производительности ведущей машины. Остальные машины, входящие в состав данного комплекта, должны быть взаимосвязаны по основным параметрам таким образом, чтобы обеспечивалась бесперебойная работа всего комплекта

Число часов работы машины на год определяется в соответствии с установленным годовым и сменным режимами ее работы. Годовой режим работы представляет собой распределение общего календарного времени на время работы машин и время, когда она не работает, находясь в техническом обслуживании, ремонте, перебазировке и т.д.

2. Изменения категории разрабатываемых грунтов, изменения расстояния транспортировки грунта при использовании землеройно-транспортных машин.
3. Изменение среднего возраста машин.
4. Изменение средней мощности машин.
5. Внедрение новых высокопроизводительных машин.
6. Для кранов:
  - а) изменение уровня сборности;
  - б) изменение этажности;
  - в) сокращение целосменных и внутрисменных потерь.

2. Планирование использования машин по времени и выработке.

$$T_{\text{час.}} = (D_k - D_b - D_n - D_r - D_m - D_h) * I_{\text{см.}} * K_{\text{см.}}, \quad (23)$$

где  $D_n$  - количество дней машин, находящихся в перебазировке

$D_r$  - количество дней в ремонте;

$D_m$  - количество активированных дней (метеоусл.);

$D_h$  - количество нерабочих дней по непредвиденным причинам;

$I_{\text{см.}}$  - продолжительность смены в часах;

$K_{\text{см.}}$  - коэффициент сменности ( $\max=3$ ).

Составляется баланс годового фонда времени работы машин

Таблица 3

№ п/п	Показатели	Экскаватор, ем. ковша 0,65 м <sup>3</sup>
1	Количество нерабочих дней	
	Всего: в т.ч. праздничные и выходные	167 115
2	Перебазировки	4
3	Метеоусловия	20
4	Техобслуживание и ремонт	26
5	Непредвиденные причины	(3% от общего за вычетом празд. и вых.)
6	Количество рабочих дней	198
7	Годовой фонд времени (час.)	

Время перебазировки включает:

1. Простои машины после окончания работ на объекте до начала демонтажа.
2. Время на демонтаж, погрузку, транспортирование и разгрузку машины на новом объекте.
3. Время на монтаж и простои до начала работы:

$$T_n = \frac{\sum M * P * T^*}{M_o}, \quad (24)$$

где  $M$  - среднесписочное количество машин данного вида;

$P$  - количество перебазировок за отчетный период;

$T$  - время на одну перебазировку;

$M_o$  - общее среднесписочное количество машин данного вида.

1.  $t^0 C < -30^{\circ}C$  (ниже 35,40 и т.д.);
2. ветер  $> 10$  м/с (для кранов);
3. дождь;
4. промерзание грунта;

Таблица 4

Потери времени по метеоусловиям Новосибирска  
(V температурная зона)

Показатели	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Год
1. Температура < 30 <sup>0</sup>	12,4	--	--	6,8	19,2
2. Ветер > 10м/с.	0,9	2,4	0,4	0,8	4,5
3. Дождь	--	1,9	7,9	0,2	10
4. Промерзание грунта	90	10	--	92	192

Необходимо учитывать также совпадения:

$$D = D_1 \left( 1 - \frac{D_2}{D_k} \right), \quad (25)$$

где D - количество дней простоя в связи с метеоусловиями с учетом возможного совпадения с праздничными и выходными;

D<sub>1</sub> - количество дней действия неблагоприятного метеорологического фактора;

D<sub>2</sub> - количество праздничных и выходных дней может совпадать с D<sub>1</sub>

D<sub>к</sub> - количество дней в календарном периоде.

$$30^\circ D_1 = 192(1 - 57/183) = 13 \text{ дн.}$$

$$\text{дождь } D_2 = 10(1 - 87/274) = 7 \text{ дв.}$$

$$D = D_1 + D_2 = 13 + 7 = 20 \text{ дней.}$$

### Техническое обслуживание и ремонт.

Время нахождения машины в состоянии ремонта определяется в соответствии с графиком проведения планово-предупредительного ремонта.

**ЕО** - ежедневный осмотр,

**ТО** - техобслуживание

**ТР** - текущий ремонт;

**КР** - капитальный ремонт.

$$DR = \frac{(D_k - D_{np}) * P_{см} * K_{см} * P_{час}}{1 + P_{см} * K_{см} * P_{час}}, \quad (26)$$

где D<sub>к</sub> - количество календарных дней,

D<sub>нр</sub> - количество дней-перерывов в работе по всем причинам, за исключением перерывов на ремонт;

P<sub>час</sub> - количество дней нахождения машины в ремонте в расчете на 1 час работы.

### Определение коэффициента сменности парка

$$K_{см} = \frac{\sum M_i * K_{см_i}}{\bar{M}}, \quad (27)$$

где M<sub>i</sub> - число машин работающих с одинаковой сменностью;

K<sub>см<sub>i</sub></sub> — сменность работы отдельных машин или групп машин;

M - среднесписочное количество машин в организации;

Например, M=105 машин в 1 смену; 2 машины в 2 смены; 3 машины в 3 смены.

$$K_{см} = 5*1 + 2*2 + 3*3 / 10 = 1,8.$$

Если режим меняется в течение года, то

$$K_{см} = \frac{\sum M_i * K_{см_i} * D_i}{\bar{M} * T}, \quad (28)$$

где D - число дней работы с одинаковой сменностью;

T - число рабочих дней в расчете на одну машину.

Когда отсутствуют данные о режиме сменности работы машин:

$$K_{см} = \frac{T_{ф}}{\bar{M} * T_{см} * D}, \quad (29)$$

где T<sub>ф</sub> - фактически отработанное количество машино-часов всеми машинами;

D - количество дней машины в течение года.

Итак, для обеспечения требуемого среднего числа машин необходимо рассчитать, какое их количество должно быть поставлено на объекты СО в течение планируемого периода дополнительно к имеющемуся на начало этого периода. Это количество определяется с учетом сроков поставки и необходимости замены машин, выбывающих в планируемом периоде вследствие физического износа по формуле:

$$M_n = (M - M_n) * K_p + A, \quad (30)$$

где M - среднесписочное количество машин, требуемое на планируемый период;

M<sub>н</sub> - наличие машин данного вида;

$K_p$  - коэффициент, учитывающий равномерность поставок машин в течение планируемого периода;

$A$  - количество машин, подлежащих списанию в связи с физическим и моральным износом.

#### Коэффициент использования парка машин по времени

$$K_{исп} = \frac{Y_{м-см}}{K_{см} * П_{см} * Д}, \quad (31)$$

где  $Y_{м-см}$  - количество маш.-смен., отработанных в течение года;

$K_{см}$  - коэффициент сменности;

$П_{см}$  - продолжительность смены;

$Д$  - количество дней календарного периода.

#### Коэффициент технической готовности,

т.е. выхода на линию

$$K_v = K_u \frac{D_p (\text{кол. дней в ремонте})}{D_k (\text{кол. календарных дней})}. \quad (32)$$

#### Использование машин по выработке

$$K_{ув} = \frac{B_{факт}}{B_{план} (\text{норм.})}, \quad (33)$$

где  $B$  - выработка.

$$П_{э,год} = П_{эм} * T_{год},$$

где  $П_{эм}$  - производительность эксплуатации машин;

$T_{год}$  - балансовый фонд времени, учитывающий все потери, перерывы.

#### Планирование поставок и списания машин

При увеличении объемов СМР расчет потребности в строительных машинах производится в конечном итоге для определения величины поставки машин для пополнения действующего парка.

$$П = (M - H) * K + A, \quad (35)$$

где  $П$  - количество машин, подлежащих поставке в течение года;

$M$  - потребность в машинах данного вида на годовую программу работ;

$H$  - наличие машин на начало планируемого года;

$K$  - коэффициент равномерности поставки машин в течение года.

$$K = \frac{365 * П}{П^1 D^1 + П^2 D^2 + \dots + П^n D^n}, \quad (36)$$

где  $П$  - общее число машин, доставляемых в течение года;

$П^1 D^1$  - количество машин, поступающих одновременно;

$Д^1 D^2 D^n$  - количество календарных дней пребывания в хозяйстве машин, поступивших одновременно;

$A$  - среднесписочное количество машин, выбывающих в течение года;

В случае, когда объем работ не увеличился, поставки машин определяются:

$$П = (H - M) + A, \quad (37)$$

Количество машин, подлежащих списанию в течение года, определяется на основании данных о техническом состоянии машин с учетом нормативных сроков их службы.

$$A = (H - П_c) * K_c * K_p, \quad (38)$$

где  $П_c$  - количество машин, поступивших в состав парка в течение ряда лет, равного установленному сроку службы машин;

$K_c$  — коэффициент, учитывающий переход от общего количества списываемых машин к среднегодовому количеству машин.

$$K_c = \frac{\sum A_i * D_i}{\sum A_i * 365}, \quad (39)$$

где  $A_i$  - количество машин, списываемых одновременно;

$D_i$  - количество дней с начала года до момента списания.

$K_p = K$  (см. выше)

Общая формула определения потребности в строительных машинах

$$M = \frac{O_{общ} * Y_{мех}}{П_{год} * 100} \quad Y_{мех} = \frac{\sum Y_{мех i} * O_i}{O_i} \quad (42)$$

$$П_{год} = П_{час} * T_{год}.$$

### Порядок планирования расходов на эксплуатацию строительных машин

В расходы на эксплуатацию строительных машин в СО включаются;

1. Расходы по эксплуатации собственных машин.
2. Расходы, связанные с использованием арендуемых машин

В случае если для выполнения механизированных работ привлекаются субподрядные организации, либо заключаются договора по оказанию услуг, расходов, связанных с эксплуатацией машин, не возникает.

Рассчитывается планово-расчетная цена эксплуатации машино-часа.

$$Ц = З_Г + Н_Р + ПН$$

она состоит из:

$$З_Г = З_в + З_Г + З_с \quad (43)$$

где  $З_в$  - единовременные затраты;  
 $З_Г$  - годовые затраты;  
 $З_с$  - эксплуатационные затраты.

$$З_Г = \frac{C_б * H_a}{P_{см} * K_{см} * D * 100}, \quad (44)$$

где  $C_б$  - балансовая стоимость машины;  
 $H_a$  - годовая норма амортизации, %  
 $P_{см}$  - продолжительность смены;  
 $K_{см}$  - коэффициент сменности;  
 $D$  - количество дней работы машины в году.

$$З_с = З_м + P + Г + C(+ П), \quad (45)$$

(для башенных кранов)

где  $З_м$  - зарплата машинистов и их помощников;  
 $P$  - затраты на техобслуживание и ремонт;  
 $Г$  - затраты на горючесмазочные материалы;  
 $C$  - затраты на сменную оснастку;  
 $П$  - утраты на содержание подкрановых путей.

Все рассчитывается на 1 час работы машины.

а) единовременные затраты связаны с доставкой, монтажом, демонтажем машин.

б) годовые затраты - амортизационные отчисления.

Заработная плата машинистов и их помощников определяется исходя из действующих в организации тарифных ставок, а также из требований, предъявленных к эксплуатации машин в соответствии с тарифно-квалификационным справочником: районные коэффициенты, все виды доплат в соответствии с трудовым законодательством (многосменная работа, выходные).

$$1. \quad З_м = T_{ст} * K_p * K_d * K_{пр} \quad (p - \text{районные, } d - \text{доплаты, пр - премии}). \quad (46)$$

$$2. \quad P = З_p \left( 1 + \frac{H'_p}{100} \right) + M_p, \quad (47)$$

где  $З_p$  - зарплата ремонтных рабочих в расчете на 1 маш-час;

$H_p$  - норма накладных расходов, связанных с техническим обслуживанием машин;

$M_p$  - затраты на ремонтные материалы и запчасти.

3. Затраты на ГСМ определяются исходя из норм расхода материалов с учетом внутрисменного использования машин, увеличения расхода материалов в зимнее время, а также действующих цен на ГСМ.

$C$  - затраты на сменную оснастку  $C = \sum C_i$ ,  $i$  - вид оснастки.

$$4. \quad C_i = \frac{O_i * C_i * K}{T_i}. \quad (48)$$

где  $O_i$  - количество сменной оснастки по паспорту машины;

$C_i$  - действующая цена сменной оснастки;

$K$  - коэффициент, учитывающий снабж. - сбытовые наценки;

$T_i$  - нормативный срок службы оснастки в час.

Накладные расходы определяются в % к прямым затратам по действующим нормам в данной организации.

Плановые накопления включаются в планово-расчетных ценах, если взаиморасчеты между организациями в ценах.

5. Формирование оптимальной структуры парка строительных машин.

Под рациональной структурой парка машин понимается их набор, в наибольшей мере соответствующий объемам и структуре выполняемых работ, условиям их выполнения, обеспечивающий выполнение запланированного объема работ в установленные сроки и с наименьшими затратами.

Имеется и различных групп работ;  $m$  - типоразмеров строительных машин.

Необходимо определить  $X_{ij}$  - количество строительных машин  $i$ -го типоразмера, используемых на  $j$ -й группе работ, чтобы суммарные затраты по эксплуатации были минимальными.

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} * X_{ij} \rightarrow \min. \quad (49)$$

Условия:

$$\sum_{i=1}^n \Pi_{ij}^{\text{год}} * X_{ij} = D_j \Rightarrow \text{обязательное выполнение объема работ,}$$

$$X_i^N \leq \sum_{i=1}^n X_{ij} \Rightarrow \text{полное использование парка машин.}$$

$$X_{ij} \geq 0,$$

где  $C_{ij}$  - величина годовых затрат по  $i$ -й машине при выполнении  $j$ -го вида или группы работ;

$\Pi_{ij}^{\text{год}}$  - годовая выработка машин  $i$ -го типа на  $j$ -й работе;

$D_i$  - годовой объем работ  $j$ -й группы в натуральных измерителях;

$X_i^N$  - количество машин  $i$ -го типа на начало года.

## 12. ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Планирование МТО в составе годового плана решает следующие задачи:

1. Обеспечение бесперебойного снабжения качественными строительными материалами, деталями, конструкциями через систему связей с поставщиками.
2. Нормирование производственных запасов и оптимизация собственных оборотных средств в строительной организации.

Проблемы текущего обеспечения строительными материалами решаются преимущественно на стадии оперативного планирования (месячное, декадное, идеальное).

Для определения потребности в материалах используются данные:

1. Годовой производственной программы.

2. Сведения о мощности собственных подсобных производств.
3. План технического развития.
4. Годовой план работы субподрядных организаций.
5. Данные о фактических остатках материалов.
6. Производственные нормы расхода материалов.
7. Данные об уровне и динамике цен на основные виды ресурсов.

Планирование потребности в строительных материалах производится по объективной разбивке (на каждый объект отдельно).

$$P_i = \sum V * n_{ij}, \quad (50)$$

где  $P_i$  - потребность в  $i$ -м материале;  
 $V_j$  - объем  $j$ -го вида СМР, при производстве которого используется данный материал,  
 $n_{ij}$  - норма расхода  $i$ -го материала на единицу объема работ.

Кроме общей потребности в материальных ресурсах на производство СМР, необходимо рассчитать потребность на следующие нужды:

1. Для работ, выполняемых за счет накладных расходов (техн. безопасности).
2. На производство работ в зимнее время.
3. На формирование производственных запасов.
4. На ремонтно-эксплуатационные нужды, исправление брака.
5. Страховой запас

Основные материально-технические ресурсы планируются в натуральных единицах измерения по укрупненной номенклатуре:

1. Конструкции бетонные и железобетонные.
2. Металлоконструкции.
3. Пиломатериалы, оконные и дверные блоки.
4. Металлопрокат.
5. Трубы.
6. Изоляционные материалы,
7. Кирпич.
8. Отделочные материалы.
9. Общестроительные материалы.
10. Электротехнические и кабельные материалы.
11. Сантехнические материалы и оборудование.
12. Строительные полуфабрикаты.

Основой для определения потребности в строительных материалах являются производственные нормы расхода, которые разработаны в разрезе отдельных видов СМР. При отсутствии всей необходимой информация по объектам допускается применение сметных норм.

Источниками покрытия потребности в строительных материалах являются следующие:

1. Поставки непосредственно с предприятий изготовителей.
2. Поставки через посреднические снабженческие организации.
3. Поставки заказчиков.
4. Продукция собственных подсобных производств.
5. Остатки на начало года:

$$O_{ож} = O_{ф} + P_{ож} - P_{ож}, \quad (51)$$

где  $O_{ф}$  - фактические остатки на дату составления отчета;  
 $P_{ож}$  - ожидаемые поставки материалов;  
 $P_{ож}$  - ожидаемый расход материалов.

$$Z_n = P_n + H_z - O_{ож}, \quad (52)$$

где  $Z_n$  - количество материалов, подлежащих заготовке в плановом году;

$P_n$  - плановый расход материалов в планируемом году;

$H_z$  - норма переходящих запасов;

$O_{ож}$  - ожидаемые остатки.

Планирование производственных запасов материальных ресурсов осуществляется в рамках планирования оборотных средств (в денежном выражении). Для получения необходимой информации о размерах запасов каждого вида материалов в натуральном выражении запасы рассчитываются в составе плана материально-технического обеспечения.

Для обеспечения непрерывности производства строительная организация должна иметь определенные запасы материалов. Запасы не должны быть большими, так как это приводит к росту расходов, связанных с хранением, замедлением оборачиваемости оборотных средств. С другой стороны, недопустимо и занижение запасов, так как это может привести к перерывам в работе и увеличению экономических потерь.

В связи с этим возникает проблема нормирования запасов. Нормы запасов могут определяться в днях или в абсолютном физическом выражении.

$$Z = Z_T + Z_{П} + Z_{Г} + Z_{С}, \quad (53)$$

где  $Z_T$  - запас текущий;  
 $Z_{П}$  - запас подготовительный;  
 $Z_{Г}$  - запас гарантийный;  
 $Z_{С}$  - запас сезонный.

Текущий запас предназначается для обеспечения бесперебойного хода строительства между двумя очередными поставками (3 дня).

Средневзвешенный, интервал поставок определяется:

$$\bar{U} = \frac{\sum V_i * U_i}{\sum \bar{V}_i}, \quad (54)$$

где  $V_i$  - объем 1-й поставки;

$U_i$  - интервал по i-му поставщику.

Подготовительный запас - его норма равна минимально необходимому периоду для подготовки поступивших материалов к использованию в производстве.

Гарантийный (страховой) запас - предусмотрен для обеспечения бесперебойной работы в случае срыва очередной поставки (50% от текущего либо гарантийный запас устанавливается на основе анализа данных о срыве поставок за предшествующий период).

Сезонный запас - создается в отдаленных отдельных организациях (районах Крайнего Севера и т.д.).

$$Z^a = Z_{дн} * П_{дн}, \quad (55)$$

где  $Z^a$  - запас в абсолютном выражении;

$П_{дн}$  - дневная потребность (среднесуточная).

### 13. ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА МАТЕРИАЛЫ

Поскольку материалы составляют наиболее высокий удельный вес в общих затратах строительной организации, планированию затрат на материалы должно уделяться особое внимание.

Затраты на материалы определяются исходя из их потребности и цены единицы материала.

$$M = \sum P_i * C_i, \quad (56)$$

где  $C_i$  - цена по i-му материалу (оптовая цена + транспортные расходы + посреднические + хранение).

Сложность определения цены связана с двумя причинами:

1. Необходимость калькулирования цены.
2. Изменение цен в течение года.

Необходимость калькулирования связана с тем, что затраты на материалы складываются из нескольких неоднородных затрат:

- непосредственно затраты на приобретение у поставщика;
- транспортный тариф;
- расходы на тару, упаковку и реквизит;
- заготовительно-складские расходы.

Для учета изменения цен необходимо отслеживать их динамику за последние 6 месяцев и на ее основе прогнозировать среднегодовые цены на плановый год.

#### 14. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТРУДУ

При разработке плана по труду и заработной плате ставятся следующие задачи:

1. Обоснование заданий по росту производительности труда.
2. Обеспечение СО в целом и по отдельным подразделениям в кадрах необходимой квалификации.
3. Расчет фонда заработной платы и соблюдение правильных соотношений в з/плате отдельных категорий в соответствии с качеством их труда.

Исходными документами и данными для разработки этого раздела служат:

- а) производственный план СО;
- б) объем подрядных работ, выполняемых собственными силами;
- в) задания по росту производительности труда;
- г) лимит по численности НТР и служащих;
- д) норматив заработной платы на 1 рубль продукции (ЕниР);
- е) плановые нормы затрат труда и з/платы;
- ж) тарифная система данной организации;
- з) положение о премировании в организации;
- и) план технического развития;
- к) трудовое законодательство.

При разработке плана по труду должен присутствовать экономический анализ выполнения плановых показателей по численности, производительности, фонду з/платы в прошлом периоде. При этом выявляется влияние основных факторов на выполнение

трудовых показателей, вскрываются производственные резервы и намечаются мероприятия по их использованию.

План по труду разрабатывается в 2 этапа:

1. Разрабатывается проект плана
2. План, рассчитанный на основе всех имеющихся данных.

##### *Порядок планирования производительности труда*

Основной планируемый показатель по труду в строительстве - рост производительности труда (в % к базисному периоду). Эти показатели являются расчетными.

В настоящее время общепринятым измерителем уровня производительности труда по СМО в целом является выработка в денежном выражении одного работника, определяется:

$$ПТ = \frac{V_p \text{ (по сметной стоимости)}}{N \text{ (среднеспис. числен. работников)}} = \frac{\text{руб.}}{\text{чел.}} \quad (57)$$

На производительность труда оказывает влияние ряд факторов, среди которых основными являются:

1. Применение прогрессивных проектных решений.
2. Увеличение заводской готовности сборных конструкций,
3. Повышение уровня комплексной механизации с сокращением объема ручных работ.

На темпы роста производительности труда оказывает влияние также структура планируемых СМР.

Оценка влияния структурных сдвигов в объеме выполняемых собственными силами СМР производится следующим образом:

1. По данным отчетного года устанавливают объем СМР, в том числе по линейному и наземному строительству.
2. Численность работников соответственно на  $V_{\text{СМР}}^{\text{лин}}$  и  $V_{\text{СМР}}^{\text{наз}}$ .
3. Выработку на 1 работника.

Затем на основе плана по  $V$  СМР и выработке за отчетный год определяют численность работников СМР и в подсобных производствах соответственно по линейному и наземному строительству.

$$N_{\text{лин}}^{\text{год}} = \frac{V_{\text{лин}}^{\text{год}}}{B_{\text{лин}}^{\text{год}}}; \quad N_{\text{наз}}^{\text{год}} = \frac{V_{\text{наз}}^{\text{год}}}{B_{\text{наз}}^{\text{год}}}; \quad (59)$$

и находят сумму  $N_1 + N_2$ ;



Затем на базе полученных расчетных данных определяют выработку на одного работника с учетом изменения объема работ и структурных сдвигов.

$$V_{расч}^{год} = \frac{V_{план}^{год}}{N_1 + N_2}. \quad (60)$$

Затем определяют темп изменения производительности труда с учетом изменения объема работ и структурных сдвигов как отношение  $V_{расч}^{год}$  и  $V_{отчетн.}^{год}$ .

При планировании производительности труда (или ее росте) принимается пофакторный метод.

Учитывая все факторы, определяют проектируемую выработку.

$$\Delta ПТ = \frac{V_{пр}^{год}}{V_{отч}^{год}} * 100 - 100. \quad (61)$$

Темп роста (ДПТ) производительности труда принимается не ниже достигнутого в предшествующем году.

*Оргтехмероприятия:*

1. Определение экономии затрат труда в результате повышения уровня механизации:

$$\mathcal{E}_i = (A_p * \delta_i * K_p - A_{pn i}) * \Delta t_i, \quad (62)$$

где  $A_p * \delta_i$  и  $A_{pn i}$  - объем ручных работ данного вида в базовом и планируемом годах;

$K_p$  - коэффициент роста общего объема работ в плановом году по сравнению с базовым;

$\Delta t_i$  - экономия затрат труда на единиц объема внедрения данного мероприятия.

2. Внедрение новых материалов.

$$\mathcal{E}_i = (A_{mij} - A \delta_i * K_p) * \Delta t_i, \quad (63)$$

где  $A_{mij}$  и  $A \delta_i$  - плановый и базовый объемы внедрения в натуральных единицах;

$K_p$  и  $\Delta t_i$  - то же.

3. Повышение уровня оборотности.

$$\mathcal{E}_i = (Q_{пл i} - Q_{б i} * K_p), \quad (64)$$

где  $Q_{пл i}$  и  $Q_{б i}$  - объемы полносборного строительства в базовом и плановом годах в денежных измерителях.

4. Экономия затрат труда в результате сокращения потерь рабочего времени.
5. Экономия затрат труда за счет улучшения организации производства и т.д.

Все эти расчеты учитывают влияние, этих факторов на рост производительности труда и сокращения численности работников. Расчет планируемой численности базируется на калькуляциях затрат труда с учетом всех вышеперечисленных факторов - мероприятий.

Общая численность определяется по суммарным годовым затратам труда на программу СМР. Экономия затрат труда учитывается обязательно.

$$N_{пл.раб.}^{год} = \frac{Z_{тр} - \mathcal{E}_{тр} - \mathcal{E}_e}{T_e}, \quad (65)$$

где  $\mathcal{E}_{тр}$  - экономия затрат труда за счет мероприятий плана технического развития.

$\mathcal{E}_e$  - экономия затрат труда за счет перевыполнения норм выработки;

$T_e$  - планируемое число выходов в среднем одного рабочего в год;

$Z_{тр}$  - общие затраты труда.

При планировании численности расчет ведется в разрезе их категорий. Первым этапом планирования численности является расчет количества рабочих:

$$Ч_r = T/D,$$

где  $T$  - трудоемкость плановых работ;

$D$  - количество рабочих дней в году в расчете на 1

рабочего.

Для определения трудоемкости составляется расчет затрат труда и з/платы рабочих.

Таблица 5

Наименование показателя	Объем работ		Затраты труда		Зарплата	
	ед. изм.	кол.	на ед.	на объем	на ед.	на объем
				ΣТ		ΣЗ

$$T_i = V_i * T_i, \quad (66)$$

где  $V_i$  - объем работ;

$t_i$  - затраты труда на единицу объема из ЕниР;

$$T_{\text{общ}} = \sum T_i; \quad (67)$$

$$Z_i = t_i * T_{\text{ст}}^1 * K_p, \quad (68)$$

где  $T_{\text{ст}}$  - тарифная ставка 1-го разряда;

$K_p$  - коэффициент разряда работ.

При расчете численности рабочих учитываются дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время.

Затем сокращение трудоемкости за счет внедрения мероприятий за счет перевыполнения норм выработки, то есть эти показатели включаются в таблицу тоже.

$$\mathcal{E}_m^H = T_n - \frac{T_n * 100}{K}, \quad (69)$$

где  $T_n$  - нормативная трудоемкость, чел.-дн.,

$K$  - уровень выполнения норм выработки, %;

$\mathcal{E}_m^H$  — экономия рабочего времени (трудозатрат) за счет перевыполнения норм выработки.

Пример: Если  $T=35000$  ч/дн и  $K=115\%$ , то

$$\mathcal{E}_m^H = 35\,000 - (35\,000 * 100 / 115) = 4600 \text{ чел. дн.}$$

К этой экономии добавим сокращение затрат труда от внедрения плана технического развития. И уберем их из общего числа трудозатрат и затем посчитаем численность рабочих.

Дополнительные затраты труда, связанные с производством работ в зимнее время, складываются из следующих элементов:

1. Увеличение затрат труда вследствие понижения выработки.
2. Перерывы на обогрев или полное прекращение работ при низких  $t^\circ$ .
3. Дополнительные затраты, связанные с выполнением работ (спецодежда, электроэнергия и т.п.)

## Порядок расчета дополнительных затрат

### 1. Определяются денежные затраты

Таблица 6

Объект строительства	Место стр-ва	Темпер. зона	Коэф. удорожания	Годовой V работ, р.	Сумма дополнит. Затрат, р.
5 -ти эт. жилой дом	Новосиб.	V	1,4	9000	126
Кирпичн.	Новосиб.	V	1,7	6000	102

### 2. Расчет затрат труда и заработной платы, компенсирующих пониженную выработку:

- из ЕниР – общая часть

-

поправочные коэффициенты к нормам времени

	I	II	III
Ноябрь	1.1	1.15	1.2
Декабрь, март	1.12	1.17	1.22
Январь, февраль	1.18	1.3	1.4

I гр. =  $(1,1 * 1 \text{ мес.} + 1,18 * 2 \text{ мес.}) / 5 \text{ мес.} = 1,12$  средний

II гр. = 1,22; III гр. = 1,29.

Удельный вес работ, выполняемых в зимнее время, равен 0,52 (принимается либо на основе фактических отчетных данных, либо по СНиП IV-7-82).

Таким же образом (имеются поправочные коэффициенты к расценкам) поступают с з/платою.

$$\Delta T = (100 * 0,52 * 0,12) + (160 * 0,52 * 0,22) + (140 * 0,52 * 0,29) = 45,6 \text{ чел. дн}$$

Аналогично:

$$\Delta Z = (600 * 0,52 * 0,12) + (720 * 0,52 * 0,22) + (680 * 0,52 * 0,29) = 2220 \text{ тыс. р.}$$

Расчет затрат труда и з/платы необходимых для выполнения дополнительных работ в зимнее время.

Стоим. доп. работ  $\Delta C = Z_{\text{доп}} - \Delta Z = 60 \text{ млн. р.}$

$$\frac{2280}{2220}$$

$\Delta Z_{\text{д.р.}} = \Delta C_{\text{д.р.}} * U_{\text{з.п.}} / 100$ , где  $U_{\text{з.п.}}$  - удельный вес з/платы в стоимости дополнительных работ.  $60 * 40\% / 100 = 24 \text{ млн. р.}$

Дополнительные затраты труда:

$$\Delta Z_{\text{д.р.}} = \Delta Z_{\text{д.р.}} / Z_{\text{дн}} = 24 / 0,08 = 0,31 \text{ чел.дн.}$$

где  $Z_{\text{д}}$  - среднедневная з/плата одного рабочего.

Общие дополнительные затраты труда:

$$\Delta T = 45,6 + 0,3 = 45,9 \text{ чел.дн.}$$

$$\Delta Z = 2220 + 24 = 2244 \text{ млн.р.}$$

### ***Состав статей накладных расходов***

Состав статей накладных расходов в строительстве разработан в соответствии с положением о составе затрат по производству и реализации продукции (работ и услуг), включаемых в себестоимость продукции, и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли, утвержденным постановлением правительства Российской Федерации.

#### ***Перечень статей накладных расходов в строительстве***

I. Административно-хозяйственные расходы включают в себя:

а) Расходы на оплату труда административно-хозяйственного персонала: работников аппарата управления (руководителей, специалистов и др.) линейного персонала, прорабов, мастеров, участковых механиков, рабочих осуществляющих хозяйственное обслуживание работников аппарата управления (телефонистов, операторов ЭВМ дворников, уборщиц, гардеробщиц и т.п.);

б) отчисления на социальные нужды (обязательные отчисления по установленным законодательством нормам на государственное социальное и медицинское страхование, пенсионное обеспечение и в государственный фонд занятости, населения) от расходов на оплату труда работников административно-хозяйственного персонала,

в) почтово-телеграфные расходы, расходы на содержание и эксплуатацию телефонной станции, телетайпов, установок диспетчерской и др. видов связи;

г) расходы на содержание и эксплуатацию вычислительной техники, которая числится на балансе СО, а также расходы на оплату соответствующих работ, выполняемых по договорам вычислительными центрами, не стоящими на балансе строительной организации;

д) расходы на типографские работы;

е) расходы на содержание и эксплуатацию зданий, сооружений, помещений, занимаемых и используемых административно-

хозяйственным персоналом (отопление, энергоснабжение и т.п.), а также расходы, связанные с оплатой за землю и налогом на имущество;

ж) расходы на приобретение канцелярских принадлежностей;

з) расходы на проведение всех видов ремонта;

и) расходы, связанные с командировками;

к) расходы на содержание и эксплуатацию служебного легкового автотранспорта, числящегося на балансе СО. Оплату труда работников, обслуживающих этот транспорт;

л) затраты на компенсацию расходов по использованию личного транспорта в производственных целях;

м) расходы на наем служебных легковых автомобилей;

н) амортизационные отчисления (арендная плата) по основным фондам, предназначенным для обслуживания аппарата управления, износ и ремонт инвентаря, оплата консультационных, информационных и аудиторских услуг.

### ***II. Расходы на обслуживание работников строительства***

1. Затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров в части:

- выплаты работникам предприятий средней заработной платы по основному месту работы во время обучения;
- оплаты труда квалифицированных рабочих, не освобожденных от основной работы, по обучению учеников и по повышению квалификации рабочих;
- оплаты отпусков с сохранением полностью или частично заработной платы успешно обучающихся работников в вузах, техникумах;
- затраты, связанные с выплатой стипендий, платой за обучение на основании договоров с учебными заведениями;
- отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда рабочих, занятых на подрядных работах,
- расходы по обеспечению санитарно-гигиенических и бытовых условий: содержание бытовок, уборщиц, дежурных слесарей, электриков;
- расходы по содержанию медпунктов;

- расходы на содержание помещений, предоставляемых предприятиям общественного питания;
- расходы на охрану труда и технику безопасности

### **III. Расходы на организацию работ на строительных площадках**

- износ и расходы по ремонту производственного инвентаря, не относящемуся к основным фондам;
- содержание пожарной и сторожевой охраны;
- расходы на содержание ведомственной охраны;
- расходы на содержание и износ противопожарного инвентаря, оборудования и спецодежды;
- расходы по нормативным работам: оплата оргтехстроем и нормативно-исследовательским станциям за выполненные работы по распространению и внедрению передовых методов организации труда, нормированию труда и изданию нормативно-технической литературы;
- расходы, связанные с рационализаторством и изобретательством;
- расходы по геодезическим работам, осуществляемым при производстве подрядных работ;
- расходы по проектированию производства работ;
- расходы на содержание производственных лабораторий;
- расходы по содержанию и благоустройству строительных площадок;
- расходы по подготовке объектов строительства к сдаче;
- расходы по перебазированию линейных СО и их структурных подразделений.

### **IV. Прочие накладные расходы**

Платежи по обязательному страхованию в соответствии с установленным законодательством порядком имущества СО.

- износ по нематериальным активам;
- платежи по кредитам банков в пределах ставки, установленной законодательством;
- расходы, связанные с рекламой в пределах утвержденных цен норм, включая участие в выставках, ярмарках.

### **V. Затраты, не учитываемые в нормах накладных расходов, но относимые на накладные расходы**

- Пособия, выплачиваемые работникам на основании судебных решений, в связи с потерей трудоспособности из-за производственных травм.
- Налоги, сборы, платежи и др. обязательные отчисления (налог на имущество, налог на пользователей дорог, налог с владельцев транспортных средств, налог на приобретение автотранспортных средств, плата за регистрацию организации и т.п.).
- Отчисления на специальные отраслевые и межотраслевые внебюджетные фонды.
- Отчисления в резерв на возведение временных зданий и сооружений, в том случае, когда их возведение оговорено в договорной цене.
- Дополнительные расходы, связанные с осуществлением работ вахтовым методом.

### **15. ПЛАНИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ**

Под себестоимостью строительных работ понимаются затраты строительной организации на их производство и сдачу заказчику.

Планирование себестоимости строительных работ является составной частью плана производственно-финансовой деятельности СО, разрабатываемого ею самостоятельно на основе договоров на строительство с заказчиками, а также договоров, заключенных с поставщиками материально-технических ресурсов.

Целью планирования себестоимости строительных работ является:

1. Определение величины затрат на производство работ в установленные договорами сроки на строительство при наиболее рациональном и эффективном использовании материалов, рабочей силы, строительных машин и механизмов и других производственных ресурсов, соблюдении правил технической эксплуатации основных средств и обеспечении безопасных условий труда.
2. Определение прибыли и возможностей производственного и социального развития СО исходя из размера прибыли, остающейся в ее распоряжении.
3. Организация хозяйственного внутрипроизводственного расчета структурных подразделений СО.

Плановая себестоимость строительных работ определяется с применением системы утвержденных в установленном порядке экономически обоснованных норм и нормативов, а также инженерных и экономических расчетов, отражающих повышение организационно-технического уровня строительного производства в результате внедрения мероприятий по новой технике и технологии, совершенствования его организации и управления и других технико-экономических факторов.

Планирование и учет затрат на производство строительных работ осуществляется по договорам на строительство.

Объектом учета по договору может быть строительство одного или нескольких объектов или выполнение отдельных видов работ на объектах, возводимых по одному проекту.

Допускается объединение учета затрат по договорам, заключенным с одним заказчиком или с несколькими заказчиками, если договоры заключаются в виде комплексной сделки или если договоры относятся к одному проекту.

В случае если СО в соответствии с заключенным договором на строительство выполняет собственными силами другие виды работ, не относящиеся к строительным (проектные работы по обеспечению стройки технологическим и инженерным оборудованием), то планирование и учет себестоимости осуществляются ею исходя из общего объема работ, выполняемых собственными силами, включающего строительные и указанные виды работ.

Себестоимость строительных работ, выполненных СО собственными силами, складывается из затрат, связанных с использованием в процессе производства материалов, топлива, энергии, основных средств, трудовых ресурсов, а также других затрат.

Затраты на производство строительных работ включаются в себестоимость работ того календарного периода, к которому они относятся, независимо от времени их возникновения.

#### ***Планирование себестоимости строительно-монтажных работ***

Сметная себестоимость определяется на базе сметных нормативов затрат на производство строительных и монтажных работ и соответствует размеру денежных средств, которые подрядная организация получает от заказчика для возмещения затрат на производство СМР.

*Плановая себестоимость* может быть определена 3 методами:

1. Составление плановых калькуляций себестоимости отдельных видов работ или конструктивных элементов.
2. Вычитанием из сметной стоимости работ плановых накоплений и планируемого снижения себестоимости за счет мероприятий в плане оргтехмероприятий.
3. Планированием снижения себестоимости СМР по сравнению с фактическим уровнем ее за предыдущий год (чаще всего используется).

*Фактическая себестоимость* определяется как сумма затрат, фактически произведенных при выполнении СМР. Если фактические затраты меньше сметной себестоимости, то СО имеет прибыль (и наоборот - убытки).

Целью планирования себестоимости строительных работ является:

1. Определение величин затрат на производство работ в установленные договорами сроки строительства при условии рационального и эффективного использования всех видов производственных ресурсов.
2. Определение прибыли и возможностей производственного и социального развития СО исходя из размеров прибыли остающейся в ее распоряжении.
3. Организации внутрипроизводственного хозяйственного расчета подразделений СО.

Исходными данными являются:

1. Результаты расчетов плана технического развития, плана по труду, плана материально-технического развития, плана по механизации, плана подсобных производств.
2. Система норм и нормативов.
3. Результаты анализа затрат за предшествующий плановому период.
4. Информация о ценах и тарифах и динамике их изменения за предшествующий период.

Состав и классификация затрат.

Существует несколько признаков классификации затрат:

1. В зависимости от времени возникновения затраты подразделяются на текущие и единовременные.
2. В зависимости от способов включения в себестоимость затрат подразделяются на прямые и косвенные (накладные).

3. В зависимости от влияния объемов работ расходы (затраты) делятся на постоянные (амортизационные отчисления) и переменные (пропорционально изменению объема работ).
4. В зависимости от способа включения в затраты по различным факторам производства: по элементам и по статьям.

По элементам:

1. Материальные затраты.
2. Расходы на оплату труда.
3. Отчисления на социальное страхование.
4. Амортизацию основных средств.
5. прочие затраты.

По статьям:

1. Материалы,
2. Основная з/плата рабочих.
3. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов.
4. Накладные расходы.

Статьи	Элементы					Итого себестоим.
	Матер. затр.	расходы опл. тр.	соц. нужды	Амор тиз.	прочие	
1. Материалы	+	-	-	-	-	+
2. Расх. опл. труда	+	+	-	-	-	+
3. Расх. экспл. маш. и мех.	+	+	-	+	+ арен.	++++
4. Накл. расходы	+	+	+	+	+	+++++
5. Итого с/ст-ть	+++3	+++3	+ 1	++2	++2	11

Затраты на производство СМР по элементу «Материальные затраты» определяются исходя из потребности в материальных ресурсах для производства работ, определенной на основе физических объемов работ и планово-производственных норм расхода ресурсов, затраты, связанные с использованием трудовых ресурсов, стоимостью потерь.

Затраты на производство СМР по элементу «Оплата труда» определяются исходя из фонда заработной платы работников СМО за вычетом з/платы работников, занятых в подсобном и вспомогательном производствах и з/платы не относимой на себестоимость СМР. Сюда включаются премии за производство работ в срок и досрочно, стимулирующие выплаты.

По элементу «Отчисления на социальные нужды» - определяются исходя из обязательного отчисления согласно установленным законодательством нормативам:

- фонда занятости;
- соцстраха;
- пенсионного фонда;
- медицинского страхования

и затрат по элементу «Заработная плата», включая премии от этих сумм, и берутся нормативные проценты отчисления.

Затраты на производство СМР по элементу «Амортизация» определяются исходя из среднегодовой стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация, и средней нормы амортизационных отчислений:

- 1) на полное восстановление основных производственных фондов;
- 2) действующие нормы.

Затраты на производство СМР по элементу «Прочие затраты» складываются из:

- 1) налогов, сборов и отчислений в специальные внебюджетные фонды,
- 2) платежей за ПДК загрязненных веществ;
- 3) платежей по обязательному страхованию имущества, а также отдельных категорий работников;
- 4) платежей по кредитам в установленные сроки;
- 5) вознаграждений за изобретения рацпредложения;
- 6) затрат на командировки;
- 7) затраты на подготовку и переподготовку кадров,
- 8) оплаты услуг связи;
- 9) платы за аренду;
- 10) износа по нематериальным активам;
- 11) оплаты услуг сторонних организаций;
- 12) затрат, связанных с рекламой;
- 13) ремонтного фонда, если он формируется в СО.

Затраты на производство СМР по статье «Материалы» складываются из затрат на материалы, детали, конструкции непосредственно для производства СМР (чисто строительные материалы).

Статья «Расходы на эксплуатацию машин и механизмов» включает в себя:

1. Затраты по принятым в СО системам и формам оплаты труда рабочих (занятых управлением машин) и линейного персонала при условии включения его в состав бригады.
2. Затраты на топливо, энергию, пар.
3. Амортизационные отчисления на полное восстановление;
4. Затраты на проведение всех видов ремонтов и технического обслуживания.
5. Арендная плата.
6. Затраты на перебазировку.
7. Затраты на пользование и ремонт подкрановых путей.
8. Затраты на транспортировку внутри строительной площадки.

Могут быть «Прочие производственные расходы» - 2% от себестоимости.

#### ***Методы планирования себестоимости***

Планирование себестоимости СМР по статьям затрат производится на основе расчетов экономического эффекта от существования мероприятий по повышению технического и организационного уровня производства, обеспечивающих снижение плановых затрат по сравнению со сметной стоимостью и уровнем затрат в базовом периоде. Суммы экономии, исчисленные по элементам и статьям затрат, должны быть равны.

При детальном планировании в практической деятельности СМО могут использоваться различные методы планирования себестоимости по статьям затрат:

- 1) нормативный;
- 2) прямого по объектного калькулирования затрат (основанный на вычитании из сметной стоимости работ плановых накоплений и планируемого снижения себестоимости);
- 3) пофакторный с применением ЭММ.

Объект планирования - договор - объект, а не объем работ, как было раньше.

Предмет планирования - затраты.

Порядок и методы планирования себестоимости строительных работ СО устанавливает самостоятельно исходя из условий своей деятельности. При этом плановая себестоимость может определяться как по отдельным объектам, так и по строительной организации в целом.

Наиболее предпочтительным в условиях рыночной экономики является планирование себестоимости по объектам с использованием калькуляционного метода.

Метод прямого калькулирования затрат основан на разработке типовых необъектных комплексных плановых калькуляций. Его достоинством является наиболее полный и точный учет конкретных условий строительства объекта путем калькулирования плановой себестоимости по каждой статье затрат с учетом экономии по плану технического развития и повышения эффективности производства. Однако этот метод является весьма трудоемким в связи с неоднородностью строящихся зданий и сооружений, большой номенклатурой потребляемых ресурсов, различными условиями строительства даже типовых объектов (широко внедряется в типовом строительстве). Плановая себестоимость определяется суммированием плановых затрат на производство работ по каждому объекту, при этом:

$$C_{m} = \sum C_{m i}.$$

При определении затрат по статье "Материалы" исходя из их потребности, определяемой на основе проектно-сметной документации, стоимость их потребления определяется с учетом расходов по доставке и заготовительно-складских расходов.

Расходы на з/плату рабочих определяются исходя из проектной потребности в затратах труда рабочих, тарифных ставок, поощрительных выплат в соответствии с принятой системой оплаты труда, а также действующих норм трудового и планового законодательства.

Расходы по статье «Эксплуатация машин и механизмов» рассчитываются исходя из проектной потребности, времени их работы в маш. - см (маш.-час) и плановых калькуляций себестоимости машино-смены или машино-часа.

Накладные расходы определяются на основе смет этих расходов на планируемый период в размерах, определяемых действующий в СО методикой их расчета и распределения по объектам.

Для упрощения плановых расчетов по объектам возможно частичное применение *пофакторного метода*, т.е. себестоимость объема работ, выполняемых на объекте, определяется как разница между его сметной стоимостью (в соответствии с проектно-сметной документацией) и величиной снижения затрат в результате действия различных факторов:

1. Производительность труда.
2. Ценовые факторы.
3. Объем СМР
4. Сокращение продолжительности строительства.
5. Качество работ;
6. Факторы, влияющие на снижение себестоимости в результате внедрения мероприятий плана технического развития и т. д.

$$C_{пл} = C_{см} - C_{ниж}. \quad (70)$$

Суть *пофакторного метода* заключается, и том, что себестоимость СМР определяется исходя из их объема по сметной стоимости и планового снижения себестоимости, при этом задачи сводятся к обоснованию величины плановой экономии от снижения себестоимости.

*Нормативный метод* основывается на прогрессивных планово-производственных нормах расхода материалов, заработной платы, времени работы строительных машин и механизмов, объемов перевозок на единицу изменения видов работ, конструктивных элементов и планово-расчетных ценах на материалы, маш.-смены, расценках, ставках и тарифах на оплату труда и транспортировку. Плановая величина накладных расходов определяется либо на основе пообъектных нормативов, либо по плановому % к объему работ, установленному на основе сметы этих расходов.

$$C_{пл} = \sum V_i * N_c, \quad (71)$$

где  $V_i$  - фактический объем работ;

$N_c$  - норматив затрат на единицу объема.

### **Порядок планирования себестоимости в годовом плане**

Для обеспечения реальности планируемого снижения себестоимости СМР необходимо учитывать изменение структуры работ в планируемом году по сравнению с фактической структурой за предыдущий год, а также увеличения затрат по отдельным статьям в планируемом году и изменение оптовых цен и тарифов, сметных норм и цен.

В период разработки плана СМО не всегда располагают данными, необходимыми для составления развернутого перечня орг-техмероприятий и расчета их эффективности.

В таких случаях возможное снижение себестоимости определяется с учетом следующих основных факторов:

1. Опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом з/пл.
2. Экономия строительных материалов (сокращение потерь при транспортировке, хранении), снижение цен и заготовительно-складских расходов.
3. Улучшение использования машин и механизмов, сокращение эксплуатационных расходов.
4. Сокращение расходов.
5. Изменения в структуре работ.
6. Улучшение организации производства и труда. Экономия от снижения себестоимости базового года определяется:

$$\mathcal{E}_{сб} = \frac{O_{баз} - C_{б.ф.}}{O_{баз}} * 100\%, \quad (72)$$

где  $C_{б.ф.}$  - фактическая себестоимость СМР в базовом году.

Экономия от снижения себестоимости в результате действия различных факторов в плановом году:

$$\mathcal{E}_{сф} = \sum \Phi_{акт} \text{ сумма сниж. с / с}. \quad (73)$$

Экономия, от снижения себестоимости исходя из уровня достигнутого в базовом году:

$$\mathcal{E}_{сб}^{nl} = O_{пл} \left( 1 - \frac{C_{б}}{O_{б} J_{б}} \right) J_{б}. \quad (74)$$

Существует показатель удельная себестоимость (удельные затраты):

$$J_c = C_m / O_{объем}, \quad (75)$$



а себестоимость плановая

$$C_{пл} = O_{с\epsilon\delta}^n - \epsilon \mathcal{E}_c^n. \quad (76)$$

1. Снижение себестоимости СМР по первому фактору:

$$C_3 = Y_{пп} \left( 1 - \frac{100 + P_3}{100 + P_6} \right), \quad (77)$$

где  $Y_{пп}$  - уровень затрат на основную з/пл. рабочих за предыдущий период, % от сметной стоимости выполненных работ;

$P_3$  - планируемый рост средней з/пл, %;

$P_6$  - планируемый рост выработки, %.

2. По второму фактору экономия строительных материалов рассчитывается исходя из сокращения норм расхода материалов и планируемого снижения цен.

$$C_m = Y_{м.у\text{нр.}} \left[ 1 - \frac{(100 - Y_H) \cdot (100 - Y_{ц})}{100 \cdot 100} \right], \quad (78)$$

где  $Y_{м.у\text{нр.}}$  - уровень затрат на материалы за предыдущий период;

$Y_H$  - планируемое уменьшение норм;

$Y_{ц}$  - планируемое снижение цен.

3. По третьему фактору:

$$C_{мех} = \frac{Y_{мех.п\text{р.}} \cdot I_{у.п.} \cdot P_{мех}}{(100 + P_{мех}) * 100}, \quad (79)$$

где  $Y_{мех.п\text{р.}}$  - уровень расходов на эксплуатацию машин за предыдущий год, % от сметной стоимости;

$I_{у.п.}$  - % условно-постоянных расходов (амортизация з/пл. обслужив. персонал);

$P_{мех.}$  - планируемое повышение выработки машин, %

Изменение амортизационных отчислений:

$$\mathcal{E}_a = \frac{\left[ Y_a \left( \frac{T_\phi}{T_a} - 1 \right) A_{пл} + \Phi_{сз} (H_{пл} - H_\delta) \right]}{100}, \quad (80)$$

где  $Y_a$  - амортизационные отчисления на 1 рубль объема СМР в базовом году (удельный вес в %);

$T_\phi$  - темп роста среднегодовых основных фондов;

$T_a$  - темп роста объема работ;

$A_{пл}$  - плановый объем работ;

$\Phi_{сз}$  - среднегодовая стоимость основных фондов в плановом году;

$H_{пл}$ ,  $H_\delta$  - средняя норма амортизационных отчислений в плановом и базисном годах.

Сокращение накладных, расходов - снижение себестоимости рассчитывается по планируемому уменьшению затрат на основную з/пл. ликвидации непроизводительных затрат и пр. Снижение уровня условно-постоянной части  $H_{расх.}$  - 50% от  $\Sigma H_p$  по общестроительным организациям и 30% - по специализированным.

Изменение в структуре работ - если структура работ изменяется в сторону увеличения удельного веса жилищного строительства, по которому уровень себестоимости имеет наименьшую величину, то и себестоимость уменьшается пропорционально.

#### **Планирование уровня снижения себестоимости по кварталам**

Необходимость дифференцирования годового уровня снижения себестоимости по кварталам обусловлена тем обстоятельством, что объем работ в течение года распределяется неравномерно. Вместе с тем существуют затраты не зависящие от объема работ и соответственно не меняющиеся на протяжении года. Это постоянные или условно-постоянные расходы.

### **16. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ В ГОДОВОМ ПЛАНЕ**

Прибыль как экономическая категория, с одной стороны, является результирующим показателем, характеризующим величину доходов от производственно-хозяйственной деятельности СМО; с другой стороны - это показатель, оказывающий стимулирующее воздействие на результаты строительного производства.

Прибыль является источником для развития производственных мощностей СО, образования фондов экономического стимулирования, пополнения собственных оборотных средств. Она используется на возмещение ряда необходимых плановых затрат: подготовку на возмещение убытков жилищно-коммунальных хозяйств и т.п.

Прибыль в СО формируется за счет плановых накоплений, снижения себестоимости СМР. Размер прибыли находится в полной зависимости от себестоимости СМР.

Формирование прибыли в СО является сложным процессом. Во-первых, потому что прибыль, создаваемая в строительстве, реализуется лишь в процессе сдачи готовой строительной продукции,

а формируется на протяжении всего процесса производства по мере выполнения на объектах работ и нарастания незавершенного строительного производства. Поэтому при планировании для отражения процесса формирования прибыли, введен расчетный показатель «Нереализованная прибыль в незавершенном строительном производстве». Во-вторых, прибыль от сдачи строительной продукции формируется к этой продукции пообъектно, а не как общий результат деятельности СО, что требует пообъектного калькулирования и учета издержек производства. Только пообъектное планирование, учет и анализ использования всех ресурсов позволяют выявить резервы производства.

Исходными данными для пообъектного планирования прибыли служат:

1. Пообъектный план СМР (собст. силами).
2. Графики производства работ.
3. Пообъектные производственные калькуляции себестоимости СМР.
4. План технического развития.
5. Данные бухгалтерского учета (о незавершенном строительном производстве на начало планируемого периода).

Плановая величина прибыли складывается из нереализованной прибыли в незавершенном строительном производстве на начало планируемого периода по сдаваемым в этом периоде очередям, объектам, пусковым комплексам и от снижения себестоимости по этим же объектам:

$$P_{пл} = P_{пер}^{нг} + Э_{сс} - P_{пер}^{кг} \quad (81)$$

где  $P_{пер}^{нг}$  - на начало года нереализованная прибыль;  
 $P_{пер}^{кг}$  - на конец года нереализованная прибыль;  
 $Э_{сс}$  - экономия от снижения себестоимости.

При планировании прибыли строительной организации можно пользоваться 3 методами:

1. Метод прямого счета

$$P = P_{смр} + P_{рн} + P_p \pm \Delta C_{во} + P_{пп}, \quad (82)$$

где  $P_{смр}$  - прибыль от сдачи СМР;  
 $P_{рн}$  - прибыль от реализованного и выбывшего имущества;  
 $P_p$  - прочая прибыль;  
 $\Delta C_{во}$  - сальдо по внереализационным операциям;

$P_{пп}$  - прибыль от реализации собственных производств.

$$P_{смр} = \text{Выручка}_{пп} - \text{Себест.}_{пп}; \quad (83)$$

$$P_{пп} = \sum [V_i (C_i - C_{ш})], \quad (84)$$

где  $V$  - объем  $i$ -го вида продукции подсобных производств в натуральных единицах измерения;

$C_i$  и  $C_{ш}$  - цена и себестоимость;

Что такое внереализационные доходы:

1. Ценные бумаги.
2. Участие в активах других предприятий (дивиденды).
3. От сдачи имущества в аренду.
4. От взыскания штрафов и т.д.

*Пофакторный метод* включает в себя следующие этапы:

1. Расчет базовых показателей.
2. Постановка целей хозяйственной деятельности на планируемый год.
3. Прогнозирование индексов инфляции.
4. Расчет плановой прибыли по вариантам.
5. Выбор оптимального варианта.

$$P_{пл} = PP_{баз} + \sum P_i \rightarrow \text{прибыль от факторов.} \quad (85)$$

1. этап. Базовые показатели (отчетные показатели), скорректированные на условия, действующие в начале планового периода.
2. этап. Постановка целей хозяйственной деятельности: освоить производство нового вида продукции; перейти к строительству от одной серии домов к другой; изменения в структуре работ.

При выборе хозяйственного развития необходимо исходить из следующего: цели должны быть четко сформулированы, согласованы с потребителями рынка и ресурсными ограничениями и в дальнейшем должны быть сгруппированы в факторы (изменение оплаты труда, изменение цен и т.д.).

3. этап. Прогнозирование индексов инфляции:

- изменение цен на продукцию, производимую предприятием;
- изменение цен на товарно-материальные ценности, приобретаемые предприятием;
- изменение оценки основных фондов и капитальных вложений;
- изменение оплаты труда в связи с инфляцией.

Метод планирования прибыли от потребности:

Укрупненный

$$P_{пл} = \sum ЧП * \Phi_{ni} + P_{лп}, \quad (86)$$

где  $\Phi_{ni}$  - плановая величина собственных фондов (%) предприятия, формируемых из прибыли;

ЧП - чистая прибыль;

$P_{лп}$  - платежи из прибыли.

Фонды предприятия:

- потребления;
- накопления;
- Резервный;
- дивидендов и другие.

## 17. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Финансовый план обобщает заключительный раздел годового плана предприятия, в котором определяются размеры и источники его доходов, а также направления их расходования.

В финансовом плане используются результаты расчетов по всем разделам годового плана.

Содержание финансового плана:

Баланс доходов и расходов

1. Расчет амортизационных отчислений.
2. Расчет налоговых платежей.
3. Расчет плановой величины (норматива) собственных оборотных средств.
4. План распределения прибыли.
5. Сметы расходования фондов предприятия.

Баланс доходов и расходов является обобщающей частью финансового плана, он отражает в стоимостном выражении результаты деятельности СМО и разрабатывается по разделам:

- Доходы и поступления средств.
- Расходы и отчисления средств.
- Кредитные взаимоотношения.
- Взаимоотношения с бюджетом.

В первом разделе финансового плана отражаются доходы и поступления денежных средств, основными источниками которых являются внутренние и внешние источники.

I раздел. Доходы	II раздел. Расходы
1. Выручка от сдачи СМР или прибыль от сдачи.	1. Себестоимость СМР
2. Амортизационные отчисления.	2. Внереализационные расходы.
3. Выручка от реализации выбываемого и излишнего оборудования и имущества.	3. Прочие расходы и отчисления.
4. Внереализационные доходы.	4. Капитальные вложения.
5. Ассигнования из бюджета	5. Платежи в бюджет.
6. Кредиты банков.	6. Целевые сборы и налоги.
7. Доходы от реализации ценных бумаг.	7. Собственные фонды предприятия
8. Взносы учредителей (взносы в уставной капитал).	в т.ч.:
9. Прочие поступления (благотворительная помощь).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ фонд потребления;</li> <li>➤ фонд накопления;</li> <li>➤ резервный фонд;</li> <li>➤ фонд дивидендов;</li> </ul>
	Финансовый резерв
Итого доходов=Итого расходов	

1. Размер амортизационных отчисления определяется исходя из среднегодовой стоимости отдельных видов основных производственных фондов и установленных норм амортизации.

Группы основных доходов	Шифр	Норма амортиз., %	Балансовая стоимость	Сумма амортиз. отчисл.
			Определяется ежегодно, идет переоценка основных фондов.	

Выручка от реализации имущества:

$$V_{пр} = \sum C_{р.им.} - P_p, \quad (87)$$

где  $C_{р.им.}$  - сумма стоимости реализованного имущества;

$P_p$  - расходы, связанные с реализацией (здесь идет прямой счет).

Можно посчитать, ориентируясь на базовый год:

$$V_{баз.р.} = C_{б.рим.} - P_p + C_{ликв.им.}, \quad (88)$$

где  $C_{ликв.им.}$  - сумма ликвидного имущества.

Удельный вес выручки от реализации имущества в прибыли базового года можно определить:

$$U_{в.баз.} = \frac{V_{б.реал.}}{П_{бал.пл.}}, \quad (89)$$

где  $V_{б.реал.}$  - выручка;

$П_{бал.пл.}$  - прибыль.

$$V_{пл.р.} = П_{б.пл.} * U_{в.баз.}, \quad (90)$$

Внерезализационные доходы - арендная плата, доходы от долевого участия в других предприятиях, штрафов, неустоек, прибыль прошлых лет и т.п.

Ассигнования из бюджета - целевые дотации, если есть.

Кредиты банков - под программу с обеспечением залога, делается технико-экономическое обоснование.

Доходы от реализации ценных бумаг - акции, облигации, векселя - СО выпускает и продает.

### **Расходы.**

*Внерезализационные расходы* связаны с выплатой штрафов, неустоек за нарушение договорных обязательств, в связи с хищением, стихийными бедствиями.

Убытки прошлых лет - уценка материальных ценностей, арбитражные суды (иски).

Капитальные вложения - можно их рассматривать и отдельным пунктом, а можно предусмотреть в сметах расходования фонда потребления. Эти средства на осуществление собственного строительства, реконструкцию производства, замену оборудования, вложение капитала в непромышленную сферу предприятия (детские сады, жилые дома).

Величина капитальных вложений определяется исходя из проектно-сметной документации, если речь идет об оборудовании, а

также планируемого выполнения объема работ в натуральном измерении на плановый год.

При планировании капитальных вложений необходимо осуществлять одновременную увязку с источниками финансирования, т.е. с доходной частью баланса.

Источники капитальных вложений:

- Амортизационные отчисления.
- Прибыль.
- Заемные средства.
- Привлеченные средства.

*Платежи в бюджет* все виды налогов и собственные фонды предприятия.

1. *Фонд накопления* образуется за счет следующих источников:

- прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия;
- амортизационные отчисления;
- доходы от реализации активов;
- заемные и привлеченные средства.

Составляется смета расходования фонда накопления.

Возможные направления расходования:

- капитальные вложения;
- затраты на приобретение патентов, проведение НИОКР;
- погашение долгосрочных кредитов для развития производства;
- финансирование природоохранных мероприятий;
- прирост собственных оборотных средств;
- оплата векселей и т.д.

2. *Фонд потребления* используются на:

- затраты по содержанию объектов социальной сферы;
- оплату медицинских услуг или путевок;
- оплату разницы в ценах на товары, продаваемые работникам предприятия по льготным ценам;
- оплату проезда;
- материальную помощь;
- юбилейные даты;
- оплату проведения культурно-массовых мероприятий.

Можно разделить фонд потребления на 2: фонд социального развития и фонд материального поощрения.

*Резервный фонд* - отчисления производятся в размерах предусмотренных, уставом предприятия ( $\approx 15\%$  от уставного капитала или  $\approx 10\%$  от прибыли).

*Финансовый резерв* - размер и нормативы определяются СО самостоятельно, если резервного фонда мало.

*Фонд дивидендов* решает собрание акционеров нужно или нет, его формировать. Создается обязательно, если имеются обязательства по акциям, облигациям.

### 3. Планирование собственных оборотных средств.

Норматив собственных оборотных средств рассчитывается исходя из сложившейся в текущем году средней нормы оборотных средств, увеличения в планируемом году объема работ и планового задания по ускоренной оборачиваемости, оборотных средств.

Норма оборотных средств включает потребность в средствах на создание:

- запасов материалов;
- конструкций и деталей;
- малоценных и быстроизнашивающихся предметов;
- на возмещение затрат по незавершенному производству;
- на расходы будущих периодов и др.

Оборотные средства - это совокупность производственных оборотных фондов и фондов обращения в денежном выражении.

К оборотным производственным фондам относятся, производственная запасы и средства производства.

Производственные запасы - это запасы основных материалов, конструкции и деталей, горюче-смазочных, топлива, тары, запчастей, МБП и т.д.

К средствам производства относятся: незавершенное строительное производство и расходы будущих периодов.

Плановая потребность в оборотных средствах определяется путем их нормирования, которое осуществляет СМО по отдельным элементам в пределах утвержденных норм оборотных средств в целом.

На этом заканчивается изучение курса "Планирование в СО". Далее в учебном плане изучается курс "Бизнес-планирование". Данное учебное пособие может служить теоретической базой для разработки бизнес-проектов строительных организаций.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Берл Густав и др. Мгновенный бизнес-план. Двенадцать быстрых шагов к успеху/Пер. с англ. -М.: Дело ЛТД. 1995.
2. Бизнес-план: Метод, мат-лы / Под ред. проф. Р.Г. Маниловского. - М.: Финансы и статистика, 1995.
3. Брайн Хаскет, Леонард Смоллен. Подготовка бизнес-плана: Бизнес по-западному. - СПб., 1992.
4. Воропаев В.И. Управление проектами в России. - М.: Алланс, 1995.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть I. - М.: Юридическая литература, 1995.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации Часть II. - М.: Юридическая литература, 1995.
7. Дэниэлс Джон Д. Международный бизнес. Внешняя среда и деловые операции / Пер. с англ.-6-е изд. - М.: Дело ЛТД 1994.
8. Ковалев А.П. Финансовый анализ и диагностика банкротства: Уч. пос.-М., 1994.
9. Кураков Л.П., Ляпунов С.И., Мингазов Х.Х., Попов В.М. Бизнес-план; Дайджест и консалтинг. Зарубежный и отечественный опыт: в 2-х ч. Ч. 2. - М.: Финансы и статистика, 1995.
10. Маркова В.Д., Кравченко Н.А. Бизнес-планирование. - Новосибирск: ЖОР, 1994.
11. Минина Л.С. От функционального внутрифирменного планирования к современному деловому планированию. - Новосибирск: НГАСУ, 1998.
12. Минго Дж. Секреты успеха великих компаний (52 истории из мира бизнеса и торговли), - СПб.: Питер Пресс, 1995.
13. Мир управления проектами / Под ред. Х. Решке, Х. Шелле / Пер. с англ. - М.: Алланс, 1993.
14. Минина Л.С. Планирование в строительной организации: Метод. указ. - Новосибирск: НГАСУ, 1999.
15. Пособия ЭРНСТ энд ЯНГ. Составление бизнес-плана / Пер. с англ. - 2-е изд. - М.: Джон Уайли энд Санз, 1994,
16. Шапиро В.Д. Управление проектами. - СПб.: Два-Три, 1995.
17. Якокка Л. Карьера менеджера / Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1991.

Учебное издание  
Людмила Сергеевна Минина  
Леонид Федорович Манаков

**ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Учебное пособие

Редактор Ж.М. Елизарова

Лицензия ЛР № 020462 от 10.08.98 г.

Подписано к печати 12. 1 1.2001. Формат 60x84 1/16 д. л.

Бумага газетная. Ризография.

Объем 5,68 уч. -изд. л.; 6,25 п. л. Тираж 1000 экз.

Заказ № 415

---

Новосибирский государственный архитектурно-  
строительный университет

630008, Новосибирск, ул. Ленинградская, 113

Отпечатано мастерской оперативной полиграфии НГАСУ