

Министерство общего образования
Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра «Экономика, управление и инвестиции»

И. Г. Шепелев
ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА
Учебное пособие

Челябинск
Издательство ЮУрГУ
2001

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. Специфические экономические особенности строительства	4
3. Рынок и рыночные отношения	6
4. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства.....	8
5. Инвестиции и их эффективность.....	19
6. Производственные ресурсы предприятий в строительстве	23
7. Оборотные средства (оборотный капитал).....	27
8. Труд и заработная плата	31
9. Издержки производства (себестоимость производства)	35
10. Прибыль и рентабельность.....	40
11. Хозрасчет	42
12. Планирование в строительных организациях	44
13. Учёт, отчётность и анализ.	47
Библиографический список.....	50

"Пред тем, как мы возьмёмся строить дом, мы
тщательно осматриваем место,
Готовим смету, составляем план,
Увидав, что стоимость постройки нам не по
средствам, строимся скромней.
А то и вовсе ничего не строим.
Всё надо делать, осмотрясь."

В. Шекспир, Драма ГЕНРИХ IV.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебное пособие написано в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по специальности «Промышленное и гражданское строительство», но может быть использовано студентами других инженерно-строительных и экономических специальностей. Государственным стандартом предусматривается усвоение системы знаний и анализ по следующим аспектам:

1) разработка эффективных проектных решений, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли;

2) формирование рыночной цены на строительную продукцию и определение стоимости строительства;

3) технико-экономическое обоснование целесообразности нового строительства, расширения и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

4) выбор оптимальных вариантов проектных решений при проектировании строительных объектов;

5) Экономические результаты деятельности предприятий в строительстве. Хозрасчет.

После изучения курса студент должен иметь представление:

1) об общих закономерностях развития капитального строительства и его экономических основах;

2) о путях повышения эффективности капитальных вложений (инвестиций) и совершенствования хозяйственного механизма в строительной отрасли;

3) о проблемах роста производительности труда, определения стоимости строительства объектов;

4) о вопросах развития производственных мощностей, основных производственных фондов, оборотных средств используемых в строительстве.

Знать:

1) специфические экономические особенности строительства;

2) различие, состав и структуру оборотных средств, используемых в строительстве;

3) стратегию заказчика и подрядчика в ходе осуществления строительства;

4) процедуру заключения и подготовки договоров подряда с учетом ценовой конкуренции на подрядных торгах;

- 5) методы оценки эффективности капитальных вложений;
- 6) методы расчета себестоимости, дохода и прибыли в процессе хозяйственной деятельности строительных предприятий;
- 7) формы и виды финансовых документов предприятия, необходимых при учете и анализе хозяйственной деятельности.

Уметь:

- 1) разрабатывать эффективные проектные решения, отвечающие требованиям перспективного развития отрасли;
- 2) разрабатывать технико-экономическое обоснование целесообразности нового строительства, расширения, реконструкции зданий и сооружений.

Иметь навыки:

- 1) по принятию решений о капиталовложениях;
- 2) по разработке локальных и объектных смет.

2. Специфические экономические особенности строительства

Курс «Экономика строительства» включает в себя два аспекта: экономику строительной отрасли и экономику строительного предприятия.

Отраслью народного хозяйства называют совокупность производственных предприятий и организаций, участвующих в производстве однородной продукции.

Строительной отраслью объединяются строительно-монтажные организации и фирмы, предприятия по производству строительных материалов, деталей, конструкций, проектные и научно-исследовательские организации строительного направления.

Продукцией строительной отрасли являются готовые к эксплуатации мощности промышленных предприятий, здания и сооружения социально-культурной сферы, жилые дома.

В процессе создания строительной продукции, который длится от нескольких месяцев до нескольких лет, конъюнктура современного рынка претерпевает такие изменения, которые часто заставляют заказчика и подрядчика пересмотреть цели и тактику осуществления проекта, поэтому, исходя из меняющихся интересов. Чем продолжительнее строительство, тем ответственнее и рискованнее решение о его начале, тем больше должно быть обращено внимание на фактор временной стоимости капитала.

Процесс использования зданий и сооружений на 1-2 порядка выше, чем срок строительства. В это время заказчик несет эксплуатационные расходы, которые превысят стоимость.

Следует выделить три группы особенностей строительства:

1. Особенности продукции строительства,
2. Организационно-экономические особенности строительного производства.
3. Отношения подрядчика и заказчика.

Особенности продукции строительства:

- неподвижна и территориально закреплена
- имеет большие размеры
- многообразна
- многодетальна и сложна
- материалоемка и имеет большой вес
- имеет индивидуальный характер
- капиталоемка
- имеет большой срок службы

Особенности строительного производства:

- длительность производственного цикла
- влияние климатических и погодных условий
- зависимость от местных условий
- передвижной характер ведения работ
- необходимость освоения вновь созданных производственных мощностей

Отношения подрядчика и заказчика:

- большое количество участников
- степень освоенности застраиваемой территории
- необходимость комплексной застройки
- индивидуальные договорные цены на основе смет

Неподвижность строительной продукции приводит к необходимости передвижного характера строительно-монтажных работ. Эта особенность ведёт к значительным расходам, связанным с транспортировкой строительных материалов, конструкций, перевозкой людей, перебазировкой машин и механизмов. Создание временных сооружений для работников приводит к увеличению накладных расходов, связанных с организацией производства и обслуживанием рабочих.

Большие размеры продукции, её сложность, многодетальность и материалоемкость вызывают большие затраты на материалы, их доля в общих затратах достигает 60 и более процентов. Требуется применение мощной техники, создание складского хозяйства для хранения материалов. Возникает потребность в дополнительных оборотных средствах на создание запасов материалов.

Высокая капиталоемкость продукции, обуславливающая большие единовременные потребности в инвестициях на капитальные вложения, что вызывает необходимость использовать дорогие заёмные средства.

Многообразие и индивидуальный характер возводимых объектов приводят к особенностям ценообразования на строительную продукцию. На каждый объект разрабатывается свой проект и составляется смета, в которой учитываются затраты на строительство и монтаж конструкций и оборудования. Смета является основой для установления договорной цены на сооружение объекта. Договорная

цена устанавливается при заключении контракта между заказчиком и подрядчиком.

Длительность производственного цикла в строительстве ведёт к образованию больших размеров незавершенного строительного производства. Это приводит к возникновению разных способов расчётов за строительную продукцию и выполненные объёмы строительно-монтажных работ. Это могут быть расчёты за полностью готовые объекты (под ключ), за отдельные этапы и комплексы работ и за выполненные объёмы строительно-монтажных работ. При расчётах за готовые объекты и этапы возникает необходимость в дополнительных оборотных средствах, что может быть покрыто только за счёт дорогого кредита.

3. Рынок и рыночные отношения

Ключевые слова и выражения: плановая экономика, рыночная экономика, вертикальные связи, горизонтальные связи, рынки, рыночные отношения.

Существуют плановая и рыночная экономики, а также их смешанные формы.

Плановая экономика основана на государственной собственности на средства производства и централизации управления всеми экономическими объектами и субъектами. Плановая экономика функционировала в Советском Союзе и в настоящее время в той или иной форме существует в ряде государств. В свое время в Советском Союзе предпринимались попытки усовершенствовать систему плановой экономики: сокращалось число показателей, утверждаемых сверху; расширялись права предприятий по использованию прибыли и т.д. Однако эти частичные меры не привели к существенному повышению экономического положения страны и улучшению жизненного уровня населения. Вероятно, было необходимо более широкое внедрение рыночных механизмов в сфере производства и распределения товаров народного потребления при сохранении элементов плановой экономики в других сферах управления народным хозяйством и ценовой политике. Однако, в 90-ых годах прошлого столетия, в связи с распадом Советского Союза, народное хозяйство России было переведено в условия рыночной экономики.

Рыночной экономикой называются такие экономические отношения, при которых большинство решений по производству, ценообразованию и реализации продукции принимаются отдельными лицами или организациями независимо от государства или центральных властей, на свой страх и риск. Самостоятельность является неотъемлемой характеристикой рыночных отношений, достигается автоматически в связи с изменением формы собственности, т.е. с заменой государственной собственности на частную.

Плановая экономика характерна вертикальными связями управления между разными государственными и хозяйственными структурами, рыночная – горизонтальными связями между субъектами рынка.

Характеристика рыночных отношений. С позиции продавца, рынок - возможность продать свою продукцию или услуги за деньги или другие их эквиваленты с наиболее возможной выгодой для себя. С позиции покупателя,

рынок – возможность купить товар за свои деньги на выгодных для себя условиях.

Рынки классифицируются:

1. По географическому принципу – на местные, региональные, национальные и интернациональные;
2. По степени конкурентности – на свободные (идеальные) рынки, олигополии и монополии;
3. По степени специализации: единичные, доминирующие, связанные и несвязанные.

Свободный рынок (совершенная конкуренция) характеризуется присутствием на рынке одновременно множества фирм, ни одна из которых не занимает значительной доли рынка, покупатели и продавцы имеют равный доступ к рыночной информации.

Монополия – на рынке действует одна крупная фирма со своим продуктом, не имеющим аналогов – заменителей по потребительным свойствам.

Олигополия представляет собой рынок занятый несколькими фирмами, контролирующими значительную долю рынка.

Понятие *единичного*, для фирмы, рынка заключается в том, что фирма, наряду с другими фирмами, производит и продает единственный вид продукции (услуг), например, строительная организация специализируется только на монолитном строительстве.

Доминирующий рынок заключается в производстве и реализации фирмой более широкого круга продукции или услуг, например, производство строительно-монтажных работ широкого профиля с применением разных материалов и конструкций.

Связанный рынок – это производство и реализация товара связанного с доминирующим, например, реализация строительной организацией излишних строительных материалов.

Несвязанный рынок – производство и реализация фирмой товаров и услуг, несвязанных с основным профилем фирмы.

В условиях рыночной экономики предприятия и организации на рынке товаров и услуг связаны между собой горизонтальными связями, т.е. продавец заключает контракт (сделку) непосредственно с покупателем, заказчик с подрядчиком и т.д.

Любое предприятие (фирма) функционирует в условиях **внутренней и внешней среды**. Внутренняя среда – это взаимоотношения с партнёрами и уровнями управления внутри фирмы, зависящие от руководства и менеджеров фирмы. Внешняя среда – это взаимоотношения фирмы с внешним окружением, состояние которого не зависит от руководства и менеджеров фирмы.

Внутренняя среда – руководители фирмы и менеджеры всех уровней, рабочие, владельцы данного предприятия, субподрядчики, поставщики сырья и оборудования, обслуживающие банки. Выявление и разрешение противоречий внутренней среды является главной задачей руководства и менеджмента.

Противоречия могут быть: по интересам (между рабочими и работодателями, между генподрядчиком и субподрядчиками и др.); по вертикали – между менеджерами разных уровней управления; по горизонтали – между разными подразделениями фирмы.

Внешняя среда – объективно существующие факторы, которые необходимо учитывать в процессе принятия стратегических и тактических решений. К таким факторам относятся:

- природные (наличие сырьевых ресурсов, климат и др.);
- демографические (наличие рабочей силы, её состав);
- экологические;
- политические;
- культурные;
- юридические (трудовое законодательство, система налогообложения);
- экономические (цикл деловой активности, уровень инфляции, банковский процент и др.);
- социальные (уровень социальной инфраструктуры, обеспечение больницами, школами и т.д.).

4. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства

Основной оценочный показатель на возводимые объекты – договорная цена, то есть та цена, которая оговорена в договоре. Эта цена определяется не только расчетами стоимости, учитывающими технологические и конструктивные решения объектов, но и влиянием факторов рынка: соотношение спроса и предложения, количество участников торгов, влияние налогов, субсидий и других экономических факторов.

Договорная цена формируется с использованием:

- конкретного метода из рекомендуемых (базисно-компенсационный, ресурсно-индексный, ресурсный);
- действующих сметных норм, которые носят не обязательный характер, а рекомендательный;
- одного из видов договорной цены на строительную продукцию (твердая, открытая);
- данных, характеризующих состояние текущей экономической конъюнктуры региона (сложившиеся уровни оптовых цен на ресурсы, транспортные тарифы и т.д.).

Инвестор самостоятельно или с помощью посредника – проектной организации, формирует сметные оценки стоимости строительного объекта:

- в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен, введенных с 1 января 1991 г., оптовых цен и тарифов по состоянию на 1 августа 1990 года. (При отсутствии сметных норм 1991 г. Заказчик использует нормы и цены 1984 года с последующим пересчетом сметной стоимости строительства в уровень цен 1991 г.);

➤ в текущем уровне цен, определяемом на основе цен на ресурсы, сложившихся ко времени составления смет, то есть на начало строительства.

Подрядчик до заключения договора (контракта) с инвестором при открытых торгах должен знать по предполагаемому строительством объекту:

➤ инвесторскую договорную цену на строительную продукцию;
➤ затраты на содержание и развитие своей инфраструктуры – вторую часть договорной цены на строительную продукцию, не включаемую в себестоимость СМР.

Заказчик и подрядчик необходимую информацию об оценках сметной стоимости могут формировать с помощью региональных укрупненных сметных норм (УСН).

4.1 Инвесторская сметная стоимость строительства

ИССС есть максимально-возможный уровень затрат заказчика (инвестора), связанный со строительством объекта определенного функционального назначения, объемно-планировочного и конструктивного решения в условиях конкретного экономического региона.

ИССС – это затраты на:

➤ производство строительных работ по возведению зданий и сооружений в условиях конкретного подрячика;
➤ приобретение оборудования, приспособлений, инструмента и производственного инвентаря, необходимых для ввода в эксплуатацию строящегося здания, сооружения или предприятия;
➤ производство работ по монтажу оборудования;
➤ прочие затраты, связанные с осуществлением строительства, которые не относятся к первым трем группам затрат.

Инвесторская сметная стоимость строительства объекта предопределяет объем капитальных вложений.

ИССС формируется инвестором в текущем уровне цен на ресурсы в период строительства объекта одним из рекомендуемых методов: базисно-индексным, ресурсно-индексным или ресурсным.

Метод формирования предопределяет состав ИССС объекта.

4.2 Состав и методы расчета сметной стоимости СМР (разработка смет и сметных расчетов)

Сметная стоимость строительно-монтажных работ (С) по экономическому содержанию представляет собой сумму прямых затрат (П_з), накладных расходов (Н_р), и сметной прибыли (П_с). Таким образом, сметную стоимость СМР можно представить в виде:

$$C = П_з + Н_р + П_с \quad (4.1)$$

Сумма прямых затрат и накладных расходов есть сметная (нормативная) себестоимость СМР.

Прямые затраты — сметные затраты на материалы, основную заработную плату рабочих и стоимость эксплуатации машин и механизмов, используемых

непосредственно на объекте. Они определяются на основании сметных цен непосредственно по предусмотренным проектами конструктивным элементам, видам строительных и монтажных работ.

Накладные расходы (H_p) — затраты, связанные с обеспечением общих условий строительного производства, с его управлением и обслуживанием, создание необходимых производственных и бытовых условий для работников строительного-монтажных организаций.

Норма накладных расходов задается в процентах от суммы средств на оплату труда рабочих основного производства и рабочих, обслуживающих строительные машины, или от величины прямых затрат.

Рекомендованы к использованию две группы нормативов накладных расходов. Первая группа нормативов распространяется на конкретные виды строительных и монтажных работ, а вторая — на основные виды строительства (промышленное, жилищно-гражданское, сельскохозяйственное и т.д.).

Нормы сметной стоимости прибыли (плановых накоплений) могут быть:

- индивидуальные — калькулируются в строительной организации по статьям затрат;
- отраслевые (норматив).

Отраслевой норматив сметной прибыли используется при формировании инвесторской сметной стоимости строительства объекта в текущем уровне цен. Норматив установлен в размере 12% от сметной себестоимости СМР или 50% от фактической величины средств на оплату труда рабочих-строителей и рабочих, обслуживающих строительные машины.

Учитывая, что сметная стоимость, необходимая для расчетов строительства объекта, формируется в текущем уровне цен на момент ввода объекта в эксплуатацию, возникает необходимость в сметном документе, который бы позволил выполнить эту процедуру. Таким документом является *исполнительская смета* по формированию инвесторской сметной стоимости строительства объекта.

Исполнительная смета и смета договорной цены составляются по единой форме.

Исполнительская смета есть сметный документ, в котором фиксируются затраты инвестора и подрядчика за единицу времени (например, месяц) в процессе строительства объекта. Инвесторская сметная стоимость строительства объекта при этом формируется в текущем уровне цен.

В исполнительской смете при формировании инвесторской сметной стоимости строительства объекта базисно-индексным методом предлагается учитывать затраты по группам глав, предопределяемым содержанием сводного сметного расчета или по группам затрат в процессе строительства инвестора и подрядчика.

Вся сметная документация состоит из сметных документов: сводка затрат, сводная смета (сводный сметно-финансовый расчет), объектная смета (объектный СФР), локальная смета (локальный СФР).

В настоящее время, в зависимости от использованных при составлении смет сметных нормативов, сметы составляются базисно-индексным, ресурсно-индексным и ресурсным методами.

ПРИМЕР СТРОИТЕЛЬНОЙ СМЕТЫ.

Наименование стройки –ЖИЛОЙ ДОМ,

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 002001

Наименование объекта - Жилой дом
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ. 51,860 тыс.руб.

Основание - Ведомость 1213

НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 32,655 чел.час.

Составлена в ценах 1984__г.

СМЕТНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА 19,701 тыс. руб.

№	Шифр и № поз. норматива	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во	Стоим. ед. в руб.		Общая стоим., руб			Затр. труда ч-ч не зан. обл. маш.	
					Всего	Экс.маш. материалы	Всего	Осн. з/плата	Экс. маш. Материалы	Обслуж. машины	
										Осн. з/плата	на ед.
					6	7	8	9	10		
1	E15-565	Улучшенная окраска колером масляным разбеленным по дереву заполнения проемов оконных	100 м ²	38,02	107,0	0,07	4068	2943	3	133,0	5057
					77,4	29,53			1123	0,03	1
2	E15-563	Улучшенная окраска колером масляным разбеленным по дереву полов	100 м ²	32,01	71,2	0,8	2279	890	26	49,2	1575
					27,8	42,6			1364	0,31	10
3	E15-564	Улучшенная окраска колером масляным разбеленным по дереву заполнения проемов дверных	100 м ²	46,68	80,4	0,08	3753	2371	4	88,7	4141
					50,8	29,52			1378	0,03	1
4	E15-701	Остекление деревянных оконных переплетов в жилых и общественных каменных зданиях двойных, открывающихся в одну сторону оконным	100 м ²	13,58	229,0	1,5	3110	319	20	43,1	585
					23,5	204,0			2770	0,58	8

		стеклом 3 мм									
5	E15-242	Простая штукатурка внутри здания известковым раствором по камню и бетону стен	100 м ²	267,7	81,19	5,6	21735	8566	1499	56,0	14991
					32,0	43,59			11669	4,39	1175
6	E15-82	Облицовка внутри зданий стен, гладкая без карнизных и плитусных элементов белыми керамическими глазурованными плитками без установки плиток туалетного гарнитура по кирпичу и бетону	100 м ²	9,35	422,0	2,0	3946	885	19	170,0	1590
					94,7	325,3			3042	0,77	7
7	E15-294	Отделка поверхностей стен и перегородок под окраску или оклейку обоями панельных	100 м ²	267,7	7,93	0,18	2123	1419	48	9,7	2597
					5,3	2,45			656	0,06	16
8	E15-296	Отделка поверхностей потолков под окраску или оклейку обоями панельных	100 м ²	46,06	5,2	0,15	240	143	7	6,0	276
					3,1	1,95			90	0,05	2
Итого по смете							41254	17537	1625		30811
									22091		1221
Стоимость общестроительных работ							41253				
Накладные расходы							6765				
Нормативная трудоемкость в Н.Р.											622
Сметная заработная плата в Н.Р.								1218			
Плановые накопления (8%)							3841				
Всего стоимость общестроительных работ							51860				
Нормативная трудоемкость											32655
Сметная заработная плата								19701			
Всего по смете							51860				

4.3 Состав ИССС объекта и модель формирования затрат базисно-индексным методом

Базисно-индексный метод предусматривает, что итоговая инвесторская сметная стоимость строительства объекта состоит из инвесторской сметной оценки стоимости строительства объекта в базисном или текущем, на начало строительства объекта уровне цен на СМР и компенсационного фонда.

Компенсационный фонд должен учитывать все дополнительные затраты, связанные с повышением (или понижением) тарифов и цен на использованные за период строительства ресурсы.

Инвесторскую сметную стоимость строительства объекта, сформированную базисно-индексным методом ($C_{c}^{\delta-k}$), в общем виде можно выразить моделью:

$$C_{c}^{\delta-k} = C_{oc}^{\delta} + K_{\phi} \quad (4.2)$$

где C_{oc}^{δ} - ИССС объекта в базисном (нормативном) уровне цен, в руб.;

K_{ϕ} - сумма компенсационного фонда на момент начала строительства объекта или на момент заключения договора, руб.

Изменение цен в ходе строительства учитывается во взаиморасчетах на строительную продукцию между инвестором и подрядчиком, в виде открытой или твердой договорной цены на строительную продукцию, при этом содержание ИССС объекта можно выразить по элементам затрат в зависимости от договорных условий:

а) в условиях открытых договорных цен на строительную продукцию:

$$ДЦ_{отк} = СС_{oc}^{\delta} + K_{\phi} + З_{и}^T \quad (4.3)$$

где $СС_{oc}^{\delta}$ - сметная стоимость на строительную продукцию в базисном уровне цен на СМР (1991 или 1984 г.г.), в объеме проектного решения, в руб.;

$З_{и}^T$ - дополнительные затраты подрядчика на момент окончания строительства объекта.

б) в условиях твердой договорной цены на строительную продукцию:

$$ДЦ_{тв} = С_{тц} + K_{\phi} + З_{и} \quad (4.4)$$

где $С_{тц}$ - сумма твердой договорной цены на строительную продукцию на момент заключения договора, руб.;

K_{ϕ} - сумма компенсационного фонда исчисления при условии, что сметная стоимость ресурсов формируется в ценах сложившихся на начало строительства объекта, в руб.;

$З_{и}$ - прогнозная сумма затрат подрядчика в предполагаемых ценах в ходе строительства объекта, руб.

Первой составляющей ИССС объекта, формируемой индексным методом, является инвесторская сметная оценка стоимости строительства в базисном уровне цен - C_{δ} . Она формируется с помощью сводного сметного расчета на основании локальных смет, объектной сметы и сметно-финансовых расчетов с использованием действующих сметных форм и традиционных сметных документов.

Вторая составляющая договорной цены - компенсационный фонд (K_{ϕ}^T) определяется по формуле:

$$K_{\phi}^T = \sum_{t=1}^T I_t C_c^0 ; \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (4.5)$$

где I_t - индекс роста (изменения) цен в t -ом году. При этом в индексе I_t отражается только доля прироста.

Формирование ИССС базисно-индексным методом осуществляется через объемы СМР, выполненные в единицу времени - месяц, исчисленные в базисном уровне цен на СМР (1991 г.) с учётом суммы удорожания использованных при этом ресурсов.

Базисно-индексный метод предусматривает, что изменение сметной стоимости СМР выражается через изменение оптовых цен на использованные ресурсы и услуги. Это положение учитывается содержанием индекса изменения сметной стоимости СМР. Расчет индекса изменения осуществляется по специальной методике.

4.4. Состав ИССС объекта и формирования затрат ресурсно-индексным методом

Ресурсно-индексный метод формирования инвесторской сметной стоимости строительства объекта предусматривает, что итоговая сметная стоимость (на момент ввода объекта в эксплуатацию, в текущем уровне цен) состоит из инвесторской сметной оценки стоимости строительства объекта (определенной через ресурсы) в базисном уровне цен (1991 - 1984 г.г.) (или в базисном на начало строительства объекта) и всех дополнительных затрат, связанных с повышением или снижением цен и тарифов на используемые за период строительства объекта ресурсы.

Дополнительные затраты формируются в компенсационный фонд.

Объемы ресурсов определяются проектным решением, то есть предопределяются объемно-планировочным и конструктивным решениями объекта.

Формирование инвесторской сметной стоимости строительства объекта осуществляется нормированием сметной стоимости СМР - через объемы ресурсов, использованных при производстве работ в месяц, в базисном уровне цен (1991 и 1984 г.г.) и суммы удорожания ресурсов.

Ресурсно-индексный метод предусматривает, что изменение цен в текущем уровне, учитывается индексом изменения цен на ресурсы. Индекс изменения формируется специальным расчетом.

Формирование инвесторской сметной стоимости строительства объекта ресурсно-индексным методом осуществляется с учетом условия расчетов в объемах договорной цены на строительную продукцию (твердая, открытая) по выше приведенным методам.

Формирование инвесторской сметной стоимости СМР в текущем уровне цен выполняется с использованием сметных норм на виды работ или конструктивные элементы (СНиП-91-1984) раздела - ресурсы и индекса, отражающего отличие

сложившегося уровня цен на ресурсы от базисного. Вариантность способа формирования инвесторской сметной стоимости СМР предопределяется сочетанием баз норм накладных расходов и сметной прибыли.

Прямые затраты формируются в соответствии с формулой:

$$C_{\text{смп}}^t = \sum_{j=1}^m V_j^t N_j O_1^0 I_j^t, \quad (4.6)$$

где I_j^1 – индекс изменения цен на ресурсы в t-ом периоде по сравнению с базисным;

$C_{\text{смп}}^t$ – сметная стоимость выполненного объема СМР в t - месяц в текущем уровне цен;

N_j – сметная норма расхода ресурсов i-вида на j-вид строительно-монтажных работ;

O_1^0 – сметная стоимость i-вида ресурсов в базисном уровне цен.

Накладные расходы и плановые накопления определяются также как и при базисно-индексном методе.

4.5 Формирование затрат ресурсным методом

Ресурсный метод определения предусматривает, что инвесторская сметная стоимость и исполнительская смета строительства объекта формируется в процессе строительства на момент ввода объекта в эксплуатацию с учетом ежемесячных уровней сметных цен на используемые ресурсы. Основой расчета являются объемы использования ресурсов и их сметная стоимость в текущем уровне цен, в конкретный месяц строительства объекта.

Инвесторскую сметную стоимость строительства объекта, сформированную ресурсным методом, можно выразить в виде:

$$C_{\text{с}}^{\text{P}} = \text{ДЦ}^{\text{T}} + \text{З}_{\text{и}}^{\text{T}} \quad (4.7)$$

Естественно, что в этом случае договорная цена может быть только открытой.

Особенность использования ресурсного метода при формировании инвесторской сметной стоимости СМР заключается в том, что сметная стоимость затрат – труда, использования строительных машин, строительных материалов и конструкций определяется в процессе формирования ИСС СМР.

Сметная заработная плата на один человеко-час, в соответствии с методическими рекомендациями [2, 3] формируется в объеме фактической заработной платы, то есть с учетом среднего разряда работ (по группе работ или объекту), размеру установленного правительством прожиточного минимума и регламентируемой дополнительной зарплаты. Сметная стоимость человеко-часа на текущий месяц определяется специальным расчетом.

Сметная стоимость использования строительных машин и механизмов на соответствующий месяц формируется на один машино-час через оптовую цену по модели:

$$Z_{mj}^t = O_{\text{мех}}^t \cdot H_{\text{мех}}^t, \quad (4.8)$$

где $O_{\text{мех}}^t$ – оптовая цена – вида строительной машины, используемой в t-месяце в сметном наборе по j-виду СМР, в руб.;

H_{mex}^{τ} – коэффициент, выражающий норму сметной стоимости машино-часа от оптовой цены на – строительную машину или механизм;

τ – вид строительных машин ($\tau = 1, k$).

Сметная стоимость строительных материалов и конструкций формируется на потребительскую единицу измерения модели:

$$M_j^{t1} = O_m^{t1} \cdot R \quad (4.9)$$

где O_m^{t1} – оптовая цена на i -строительный материал или конструкцию, используемую в t -месяц строительства в нормативном наборе в j -виде СМР, в руб.;

R – коэффициент, учитывающий величину сметных транспортных затрат и затрат посреднических организаций, связанных с их приобретением.

Формирование инвесторской сметной стоимости СМР ресурсным методом выполняется через объемы использованных ресурсов в месяц, по одному из четырех возможных вариантов моделей. Модель варианта предопределяется сочетанием баз норм накладных расходов и сметной прибыли

4.6 Порядок формирования свободной (договорной) цены на строительную продукцию

В рыночной терминологии под договорной (свободной) ценой понимается согласованная между заказчиком и подрядчиком цена на строительную продукцию, т.е. возведения предприятий, зданий и сооружений, очередей строительства, пусковых комплексов, согласованных объемов СМР и т.д.

Договорная цена устанавливается в результате подрядных торгов, проводимых заказчиком среди подрядчиков-претендентов. Основой для установления договорной цены является сметная стоимость, определенная в составе проектно-сметной документации.

Обычно в состав ДЦ включается: инвесторская сметная стоимость СМР, часть прочих затрат, относящихся к деятельности подрядчика, часть общего резерва средств на непредвиденные работы и затраты, затраты на содержание и формирование инфраструктуры подрядчика.

Целевое назначение затрат, связанных с инфраструктурой строительномонтажной организации, не учитываемых в составе нормативной сметной стоимости:

1. Содержание находящихся на балансе строительной организации объектов и учреждений здравоохранения, народного образования, культуры и спорта детских и дошкольных учреждений, лагерей отдыха, жилищного фонда и покрытие расходов при долевом участии организации;
2. Строительство жилья и объектов непроизводственного назначения;
3. Строительство новых объектов производственного назначения.

Решение о размере затрат, связанных с инфраструктурой строительной организации, принимаются подрядчиком и заказчиком на основе расчета предоставляемого подрядчиком.

ДЦ является основой заключения договоров подряда и расчетов между инвестором и подрядчиком.

ДЦ может быть: инвесторской договорной ценой на строительную продукцию (ДЦ_и); твердой договорной ценой на строительную продукцию (ДЦ_т); и открытой договорной ценой на строительную продукцию (ДЦ_о).

Сумма инвесторской договорной цены предопределяется объемами СМР или объемами ресурсов предусмотренных проектом.

В составе ДЦ_и не учитываются затраты подрядчика на содержание и развитие инфраструктуры.

ДЦ_и выступает в качестве нормативной (базисной, начальной) оценки затрат, связанных с выполнением объемов СМР, предопределяемых принятым проектным решением. ДЦ_и используется инвестором как стартовая договорная цена на строительную продукцию на торгах (аукционах) при выборе подрядчика.

Открытая договорная цена на строительную продукцию есть сумма сметной стоимости СМР подрядчика, в объеме договора, сформированная на момент окончания строительства объекта в текущем уровне цен на использованные ресурсы и затрат на инфраструктуру.

В составе открытой договорной цены инвесторская сметная стоимость СМР может сформироваться через выполненные объемы СМР, используя базисно-компенсационный метод или через объемы использованных ресурсов – ресурсно-индексным или ресурсным методом.

Открытая договорная цена на строительную продукцию (ДЦ_о) формируется подрядчиком совместно с инвестором в текущем уровне цен.

4.6 Расчет индекса изменения сметной стоимости СМР

При формировании инвесторской сметной стоимости СМР ресурсно-индексным методом под индексом изменения сметной стоимости СМР надо понимать отношение сметных сумм – стоимостей набора использованных ресурсов на выполненный объем СМР по объекту в месяц, исчисленных в текущем и базисном уровнях цен.

Индекс изменения является одним из важнейших элементов ценообразования ресурсно-индексного метода.

В составе расчета «индекса изменения» учитываются следующие группы затрат:

- затраты труда;
- материалы, конструкции;
- расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов;
- накладные расходы;
- сметная прибыль.

Расчеты по «индексу изменения» выполняются в табличной форме, по разделам:

1. Расчет изменения сумм оплаты труда рабочих.
2. Расчет индекса изменения оптовых цен на строительные материалы, конструкции и полуфабрикаты.

3. Расчет индекса изменения стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов.
4. Расчет изменения затрат по грузовым перевозкам строительных материалов.
5. Расчет удорожания электроэнергии.
6. Расчет удорожания тепловой энергии.
7. Расчет дополнительных расходов по компенсационным выплатам.
8. Расчет индекса изменения тарифов на грузовые перевозки автотранспорта и железнодорожного транспорта.

Заключительным этапом расчетов является расчет индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ на текущий месяц, в том числе рассчитывается индекс по основным составляющим – по труду, механизмам, накладным расходам и сметной прибыли.

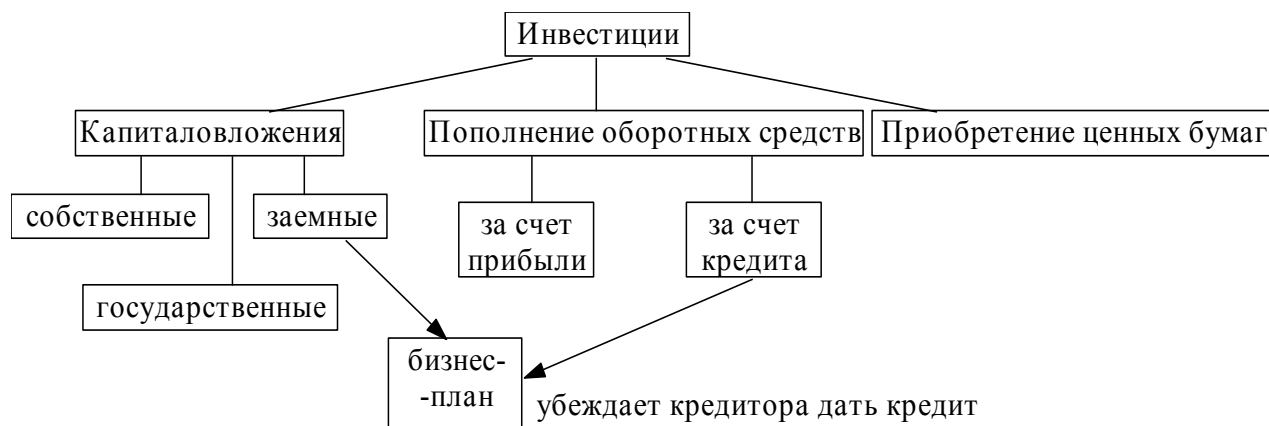
Исходные данные, используемые при расчете «индекса изменения»:

1. Ведомость использованных ресурсов по объекту за текущий месяц.
2. Оптовые цены и ресурсы в базисном уровне цен (1991 года).
3. Оптовые цены на ресурсы в текущем уровне цен (на текущий месяц).

5. Инвестиции и их эффективность

Ключевые слова и выражения: инвестиции, инвестиционный цикл, эффект, базисная цена, прогнозные цены, издержки производства, приведенные затраты, чистый дисконтированный доход, дисконтированные затраты, срок окупаемости, бизнес-план.

Инвестиции – денежные средства, используемые для получения выгоды.



Капитальные вложения – средства, направляемые на расширенное воспроизводство основных фондов.

5.1. Состав и структура капитальных вложений

По источникам формирования капитальные вложения делят на собственные, государственные и заемные.

Различают отраслевую и технологическую структуру капитальных вложений. Отраслевая структура – какая доля средств направляется в отрасль. Технологическая структура капитальных вложений и воспроизводственная структура капитальных вложений. Примеры рассмотрены в таблицах:

Технологическая структура капиталовложений	
Состав	Доля, %
Строительно-монтажные работы	35
Машины и оборудование	63
Прочие	2

Воспроизводственная структура капиталовложений	
Состав	Доля, %
Новое строительство	40
Расширение производства	20
Реконструкция и техническое перевооружение	40

5.2 Эффективность капитальных вложений

$\mathcal{E} = \mathcal{C} - \mathcal{C} = \mathcal{P}$ - эффект, прибыль.

$\mathcal{E}^* = \frac{\mathcal{C} - \mathcal{C}}{K}$ - эффективность капиталовложений (относительная величина)

$$\mathcal{E} = \frac{\mathcal{C} - \mathcal{C}}{K} \geq \mathcal{E}_n \quad (5.1)$$

Где:

\mathcal{C} – цена продукции,

\mathcal{C} – себестоимость,

K – капиталовложения,

\mathcal{E}^* - абсолютная эффективность капиталовложений,

\mathcal{E}_n - нормативная абсолютная эффективность капиталовложений,

Если $\mathcal{E}^* \geq \mathcal{E}_n$, то данные капиталовложения использовать выгодно. Сейчас применять эту формулу нецелесообразно. Если существуют государственные капиталные вложения, то смысл в этой формуле есть.

Показатель сравнительной эффективности – приведенные затраты $\mathcal{C} + E_n K \rightarrow \min$

где E_n - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

Пример:

1 вариант: $100 + 0,1 \cdot 500 = 150$ (комплект машин стоит 500, а себестоимость 100),

2 вариант: $50 + 0,1 \cdot 800 = 130$ (комплект машин стоит 800, а себестоимость 50).

Из двух вариантов выбирается тот, где приведенные затраты минимальны, то есть 130.

Для инвестора важно когда деньги затратить и когда получить доход, затраты и доходы должны быть сопоставимы в смысле времени.

Важное место занимает дисконтирование - приведение затрат и выгоды к одному сроку, моменту времени. Инвестиции никогда не бывают одномоментными, кроме как при приобретении машин, а инвестиционный цикл всегда растянут

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5$$

где T - инвестиционный цикл,

t_0 - момент принятия решения о вложении денег,

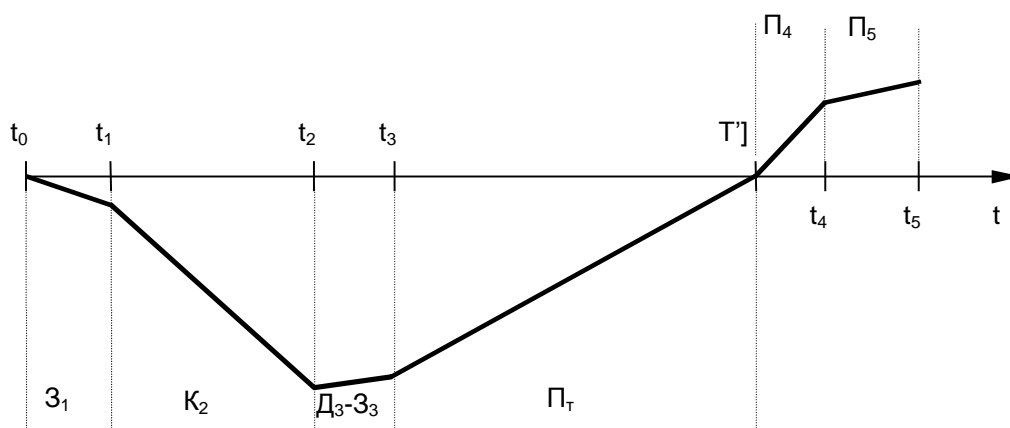
t_1 - время проектирования,

t_2 - время строительства,

t_3 - время освоения мощности,

t_4 - время эксплуатации объекта,

t_5 - время на ликвидацию объекта.



Z_1 – затраты на проектирование,

K_2 – затраты на строительство объекта,

$Д_3-Э_3$ – реализация продукции и освоение производства,

$П_t$ – прибыль от реализации продукции,

$П_4$ – чистая прибыль,

$П_5$ – срок, в течение которого наблюдается снижение величины прибыли за счет устаревания технологии, выработки сырья и т.д.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) – основной показатель для выбора инвестиционного проекта.

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (R_t - K_t - Z_t) * \frac{1}{(1 + E)^{t-1}} \quad (5.2)$$

где R_t – результат инвестиций на каждом шаге (выручка от продаж),

K_t – капиталовложения,

Z_t – текущие выплаты,

E – норма дисконта,

t – шаг дисконтирования,

T – горизонт дисконтирования,

$\alpha = \frac{1}{(1 + E)^{t-1}}$ – коэффициент дисконтирования.

При расчете ЧДД учитывают все виды выплат, потому доход и чистый; дисконтированный, так как происходит дисконтирование дохода, то есть приведение к одному сроку.

При выбранном горизонте дисконтирования и выбранном дисконте инвестиционный вариант считается выгодным, если ЧДД не меньше 0, иначе вариант считается невыгодным.

При сравнении планировочных, конструктивных, технологических вариантов возведения зданий и сооружений, часто, результат (R) или неизвестен, или неизменен, тогда для выбора варианта можно применять показатель дисконтированных затрат:

$$ДЗ = \sum_{t=1}^T (K_t + Z_t) * \frac{1}{(1+E)^{t-1}} \rightarrow \min \quad (5.3)$$

В связи с тем, что большая часть капитальных вложений осуществляется раньше, чем начинаются эксплуатационные затраты, эти затраты «отделяются» и тем самым снижается их значение из-за влияния дисконтирования, т.е. в формулах (ЧДД) и (ДЗ) капитальные вложения и эксплуатационные затраты не приравниваются, а сумма их имеет тот же смысл что и приведенные затраты.

Для более обоснованного выбора инвестиционного проекта, кроме критерия ЧДД (5.3), используется показатели: индекс доходности (ИД) и внутренняя норма доходности (ВНД)

$$ИД = \frac{1}{K_{np}} \sum_{t=1}^T \frac{(R_t - Z_t)}{(1+E)^{t-1}} \quad (5.4)$$

При $ИД \geq 1$ проект выгоден. Кроме того ИД может использоваться как критерий сравнительной эффективности, если $ИД_1 > ИД_2$, первый вариант выгоднее.

Внутренняя норма доходности – это расчетная величина дисконта (E), при которой значение приведенных (дисконтированных) эффектов равно значению дисконтированных капиталовложений. ВНД определяется путем решения относительно E равенства:

$$\sum_{t=1}^T \frac{(R_t - Z_t)}{(1+E)^{t-1}} = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+E)^{t-1}} \quad (5.5)$$

Эффективность проекта определяется путем сравнения ВНД с заданной инвестором нормой дисконта E_n . Кроме того из выражения (5.6) можно определить величину дисконта E, если инвестор затрудняется задать эту величину.

5.3 Учет фактора времени при оценке эффективности капитальных вложений

В общем случае фактор времени учитывается дисконтированием

$$ДЗ = K_d + \sum_{t=1}^T Z_t \frac{1}{(1+E)^{t-1}}$$

В этой формуле капитальные вложения дисконтированы отдельно.

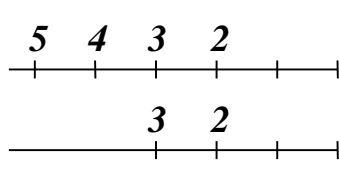
$K = K_1 + K_2 + \dots + K_T$ – не дисконтированные капиталовложения,

$$K_d = K_1 + \alpha_2 K_2 + \alpha_3 K_3 + \dots + \alpha_T K_T - \text{дисконтированные капиталовложения, где}$$

$$\alpha_i = \frac{1}{(1+E)^{i-1}}$$

График строительства можно оптимизировать, используя в качестве критерия дисконтирование капиталовложений. При сокращении срока строительства используют коэффициент дисконтирования $\beta = (1+E)^{t-1}$, который применяют при приведении капитальных вложений к концу строительства.

Коэффициент $\alpha = \frac{1}{(1+E)^{t-1}}$ – используют при приведении капиталовложений к началу строительства.



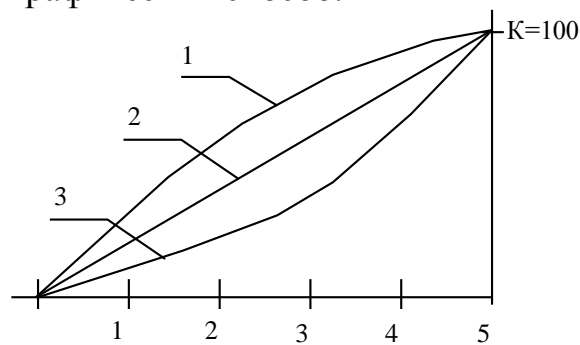
I) $K_d = K_1 + K_2\beta_2 + K_3\beta_3 + K_4\beta_4 + K_5\beta_5$

II) $K_d = K_1 + K_2\beta_2 + K_3\beta_3$

$\sum K_I = \sum K_{II}$, но $\sum K_I\beta_I > \sum K_{II}\beta_{II}$, так как $\beta > 1$ и учитывается

ущерб от замораживания средств при вариантах с большим сроком строительства.

Для выбора более выгодного графика строительства можно использовать графический способ:



1) 1 вариант 20+20+20+20+20

2) 2 вариант 30+30+20+10+10

3) 3 вариант 10+10+20+30+30

Здесь 1), 2), 3) – варианты распределения капитальных вложений по периодам, в процентах. 3-й вариант наиболее выгоден, так как площадь под кривой минимальная при одинаковой продолжительности строительства.

Контрольные вопросы

1. Что такое инвестиции?
2. Источники инвестиций?
3. Оценки капитальных вложений?
4. Критерии отбора инвестиционных проектов.
5. Что такое дисконтирование?
6. Кем задается норма дисконта?

6. Производственные ресурсы предприятий в строительстве

Под предприятием в строительстве подразумевают подрядные строительные организации; предприятия строительной индустрии, то есть предприятия по изготовлению строительных конструкций, деталей, заводы металлических

заготовок, сантехники; проектные организации, кроме технологических отраслевых проектных организаций.

Производственный процесс может осуществляться при наличии трех видов ресурсов:

1. Средства производства (основные фонды, основной капитал),
2. Предметы труда, то над чем должны работать производительные силы (оборотный капитал),
3. Сам труд – рабочая сила (заработная плата).

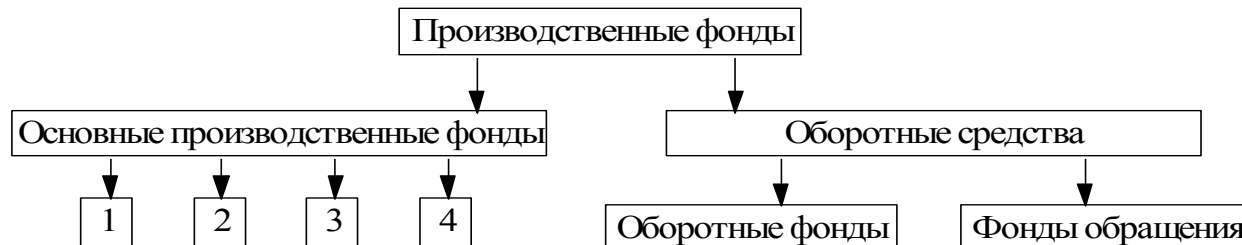
6.1 Основные производственные фонды предприятий в строительстве

Основные производственные фонды – средства производства (машины, механизмы, здания, сооружения), многократно используемые в процессе производства, не меняющие при этом свою вещественную форму, переносящие свою стоимость на стоимость продукции по частям. Основные производственные фонды выражаются в денежной форме.

Основные фонды делятся на производственные и непроизводственные.

Непроизводственные основные фонды – это здания и сооружения социальной сферы (жилые дома, больницы, школы и т.д.).

Производственные оборотные фонды – предметы труда, однократно используемые в процессе производства, меняющие при этом свою форму и переносящие свою стоимость на стоимость продукции целиком. Оборотные фонды также выражаются в денежной форме.



- где
- 1 – Здания и сооружения (60 – 66%),
 - 2 – Строительные машины и механизмы (21 – 28%),
 - 3 – Транспортные средства (8 – 12%),
 - 4 – Прочие основные фонды (2 – 3%).

К второй группе относятся машины и механизмы, которые используются в строительстве.

К третьей относится подвижная часть любого транспорта.

К четвертой – инструмент, инвентарь.

Строительные машины, механизмы и транспортные средства составляют активную часть основных фондов.

В целях достижения более эффективного использования основного капитала, доля активной части должна возрастать, а пассивной – уменьшаться. В строительных организациях доля активной части основных фондов достаточно

высока (50 – 55%), в целом по строительной отрасли – с учётом производственных строительных предприятий – ещё низка (30 – 40%).

6.2. Оценка основных фондов

Основные фонды оцениваются:

- 1) по полной первоначальной стоимости, при этом учитывается стоимость основных фондов при сдаче в эксплуатацию, или в момент приобретения;
- 2) по первоначальной стоимости с учетом физического износа;
- 3) по полной восстановительной стоимости;
- 4) по восстановительной стоимости с учетом физического износа.

Физический износ – потеря основными фондами во время эксплуатации их первоначальных свойств.

Потеря первоначальных свойств оценивается в виде амортизации основных фондов. Экономический смысл амортизации – перенос стоимости основных фондов на стоимость продукции. Этот перенос осуществляется по частям.

Срок амортизации – промежуток времени, в течение которого основные фонды изнашиваются полностью.

Срок амортизации зданий и сооружений от 50 до 100 лет. Срок амортизации машин и механизмов 3 – 10 лет, в зависимости от условий эксплуатации.

В соответствии со сроком эксплуатации устанавливают норму амортизации

$$N = (1/T) * 100 \% \quad (6.1)$$

где: T – амортизационный срок эксплуатации.

Оценка изношенных основных фондов после их полной эксплуатации называется ликвидационной стоимостью, с учетом которой **норма амортизации** вычисляется сложнее:

$$N = 100\% * (\Phi - Л) / T\Phi \quad (6.2)$$

где: Л – ликвидационная стоимость,

Φ – первоначальная стоимость основных фондов.

Например, при ликвидационной стоимости 6% и сроке окупаемости 10 лет норма амортизации устанавливается в размере 9,4%.

В настоящее время отдельным предприятиям разрешена ускоренная амортизация машин и механизмов. Ускоренная амортизация разрешена для активной части основных фондов, введенных до 1991г. и основных фондов используемых для производства вычислительной техники, новых прогрессивных видов материалов, приборов и оборудования.

Выгода ускоренной амортизации заключается в том, что моральный износ основных фондов наступает раньше физического. Предприятие может эксплуатировать списанную машину еще несколько лет или заменить ее новой более производительной.

Срок службы оборудования в развитых странах 6 – 8 лет, у нас до 10 лет.

Амортизация начисляется на себестоимость, входит в цену продукции, после реализации накапливается в амортизационном фонде и может быть использована на приобретение новых основных фондов. Выгодно начислять ускоренную

амортизацию, так как эти средства идут на развитие предприятия, а не в налог с прибыли.

Государство заинтересовано в увеличении амортизации, так как это способствует развитию предприятия, которое потом будет выпускать продукцию и платить налоги.

Во время эксплуатации амортизация начисляется на себестоимость и входит в состав цены. В то же время преследуется цель приобрести новые основные фонды после полной их амортизации, на приобретение которых в процессе эксплуатации откладываются амортизационные отчисления.

Амортизационные отчисления идут на прямое восстановление изношенных основных фондов, а капитальные вложения – на расширенное воспроизводство основных фондов.

Амортизационные отчисления являются одним из важнейших элементов самофинансирования предприятий (еще один элемент самофинансирования - прибыль).

С течением времени основные фонды изнашиваются не только физически, но и морально.

Моральный износ – это потеря полезных свойств основными фондами в результате технического прогресса.

Морально устаревают, в основном, машины и оборудование, по сравнению с новыми.

Существуют два вида морального износа:

1. потеря производительности старой машины, по сравнению с новой;
2. новая машина дешевле старой при равной производительности.

Моральный износ оценивается по восстановительной стоимости, она может быть полной или с учетом физического износа.

В связи с инфляцией также возникает необходимость повышать восстановительную стоимость.

Переоценку производят сами предприятия под контролем налоговой инспекции.

Полная восстановительная стоимость – это стоимость какой-либо машины после переоценки, как первоначальной. Возможен, при этом, также учет амортизации (учет физического износа).

Сегодня, восстановительная стоимость, чаще всего, не является оценкой потери свойств основных фондов за счет научно-технического прогресса, это оценка повышения стоимости вследствие инфляции.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Структура основных фондов.
2. Прогрессивные изменения структуры основных фондов.
3. Что такое амортизация?
4. На какие цели используются амортизационные отчисления?
5. Зачем необходима ускоренная амортизация?
6. Методы учета морального износа.

7. Оборотные средства (оборотный капитал)

Ключевые слова и выражения: оборотные средства; оборотный капитал; запасы; норма запаса; норматив; длительность оборота; управление запасами

Не имея капитала, нельзя организовать производство. Но если можно взять в аренду основные фонды, то без оборотного капитала все равно организовать производство невозможно.

Оборотные средства необходимы предприятию любой формы собственности, любого вида деятельности для того, чтобы предприятие имело возможность осуществлять производство в период времени от начала производства до реализации продукции.

Оборотные средства называются оборотными потому, что в процессе производства они меняют свою форму – совершают оборот в течение небольшого отрезка времени.

Оборотные средства (оборотный капитал) – собственные и заемные средства в виде денег, запасов материалов, незавершенного производства и т.д., необходимые для нормального (непрерывного) ведения процесса производства и реализации продукции.

Состав и структура оборотных фондов на примере одной строительной организации приведены в таблице.

Состав	Доля, %
1. Оборотные производственные фонды	54,3
а) Производственные запасы	
- основные материалы	49,0
- конструкции и детали	35,5
- прочие материалы	6,3
- малоценные быстроизнашивающиеся предметы	7,2
б) Средства в производстве	5,3
- незавершенное строительное производство	4,15
- прочие затраты	1,15
2. Фонды обращения	45,3
- средства в расчетах	29,0
- денежные средства	19,7
Итого	100,0

Оборотные фонды – предметы труда однократно участвующие в процессе производства, теряющие при этом свою вещественную форму и переносящие свою стоимость на стоимость продукции целиком за один оборот.

1. Производственные запасы – предметы труда, запасенные предприятием для обеспечения непрерывной работы предприятия в период времени между поставками этих предметов труда. В состав производственных запасов в

строительстве входят: основные материалы - строительные материалы, которые вещественно входят в здания и сооружения; конструкции и детали, созданные на заводах, имеющие определенную готовность; прочие материалы, необходимые для производства, но не входящие в состав объекта вещественно; малоценные быстроизнашивающиеся предметы – спецодежда, мелкий инструмент и т.д.

2. Средства в производстве.

Незавершенное строительное производство – часть производственно-монтажных работ, выполненных для заказчика, но не принятых им. Необходимо отличать от незавершенного строительства.

Незавершенное строительство – незаконченное строительство, ранее начатое, независимо от того, принято или не принято заказчиком.

Прочие затраты – затраты, произведенные на приобретение или сооружение временных не титульных зданий и сооружений и другие затраты относимые на издержки не единовременно (затраты будущих периодов).

3. Фонды обращения включают в себя:

- средства в расчетах – неполученные денежные средства за объемы работ, принятые заказчиком (долги заказчика и других организаций);
- денежные средства – средства в кассе предприятия и на счетах в банке.

7.1. Показатели оборачиваемости оборотных средств

Существует два показателя:

1) коэффициент оборачиваемости $K = \frac{A}{O}$, где

A – годовой объем производства, руб.,

O – среднегодовой объем оборотных средств, руб.,

обычно, в строительстве $K \approx 2 \div 4$, чем больше K, тем лучше;

2) длительность оборота, в днях $D = \frac{O \cdot 360}{A} \approx 90 \div 180$

7.2. Нормирование оборотных средств и управление запасами

Нормирование оборотных средств осуществляется в целях определения количества денежных средств, необходимых для нормального функционирования предприятия. Существует два понятия: норма оборотных средств и норматив оборотных средств.

Норма оборотных средств – количество дней, в течение которых предприятие может работать за счет оборотных средств.

Норматив оборотных средств – количество денежных средств в оборотном капитале, необходимых для нормального функционирования предприятия в конкретных условиях материально-технического снабжения и расчетов за готовую продукцию.

Нормирование оборотных средств осуществляется по элементам. Оборотные средства одновременно находятся в качестве денег, запасов, средств в производстве, средств в расчетах. Оборотные средства в виде денег не нормируются.

Запасы – главный элемент нормирования. Запасы подразделяются на производственные и товарные.

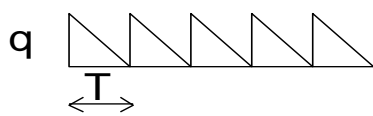
Производственные запасы – запасы сырья и материалов, необходимые для осуществления производственного процесса.

Товарные запасы – запасы готовой продукции, необходимые для осуществления бесперебойной реализации. В строительных организациях товарные запасы пока не нормируются.

При нормировании производственных запасов их разделяют на виды:

- 1) текущий запас,
- 2) страховой запас,
- 3) подготовительный (комплектовочный) запас,
- 4) сезонный запас.

Расчет норматива начинается с текущего запаса.



q - величина партии поставки,
 T - период между поставками,
 S - потребность за период,

λ - интенсивность потребления, $\lambda = \frac{S}{T}$.

Y - средний запас, равный нормативу текущего запаса N , в физ. ед.

Запас в течение времени T равен площади треугольника $Y = \frac{qT}{2}$.

Средний запас в день равен $\bar{Y} = \frac{qT}{2T} = \frac{q}{2}$

$N = \frac{q}{2} \cdot \lambda$ - норматив в рублях ; $N = \frac{T}{2}$ - норма запаса в днях,

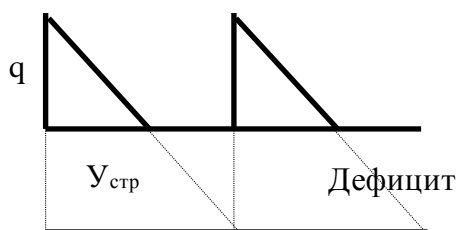
λ - цена единицы ресурса, руб.

Для того чтобы при нерегулируемых поставках и при неодинаковых партиях определить норму запаса, используют формулу:

$$N = \frac{\sum qT}{2\sum q}, \text{ дней.}$$

Норматив определяют по формуле: $N = N\lambda$, руб.

Страховой запас необходим для обеспечения производства в случае срыва плановой поставки



$$Y_{\text{стр}} = \frac{Y_{\text{тек уш}}}{2}$$

Подготовительный и сезонный запас нормируются расчетно.

Управление запасами – процесс рационального использования оборотных средств за счет достижения наилучших объемов и структуры запасов, как по

номенклатуре, так и по времени. Это совокупность правил по определению моментов и объемов поставок ресурсов, как правило, при известном и прогнозируемом спросе.

Обычно рассматривается несколько стратегий управления запасами. Если выбирается наилучшая, то управление можно считать оптимальным.

При постановке задач, учитываются несколько ситуаций:

1. Стационарность или динамичность потребления запасов.

Стационарный процесс потребления – это такой процесс, которому соответствует постоянный по времени спрос.

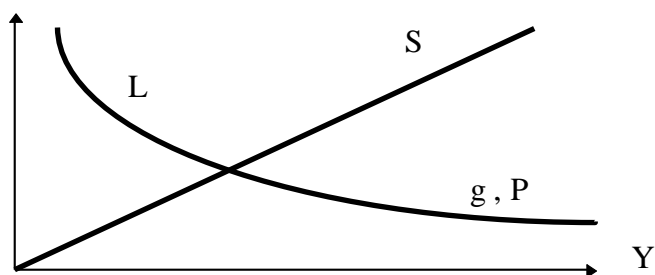
В строительстве спрос чаще всего нестационарный, динамический.

2. Детерминированность и стохастичность.

Детерминированный процесс – такой процесс, при котором случайные отклонения являются несущественными.

Стохастический процесс – процесс, в котором случайные отклонения являются значимыми, существенными.

Критерий эффективности при управлении запасами. В качестве критерия, чаще всего, используют понятие – *потери*, их основой являются следующие виды затрат и потерь.



1. Затраты связанные с хранением материальных ресурсов – s

2. Затраты на доставку – g

3. Штрафы (потери, вызванные дефицитом ресурсов) – P

4. L – совокупные потери

$$L = s + g + P$$

График суммарных потерь приведен на рисунке.

Рассмотрим более подробно виды затрат и потерь. Потери, связанные с хранением запасов содержат следующие затраты и потери.

1) затраты на содержание складов и обслуживающего персонала;

2) потери от физической порчи и убыли хранимого имущества;

3) потери от морального старения конструкций и деталей;

4) потери от омертвления средств в запасах материалов.

Затраты на доставку материалов имеют место всегда вне зависимости от объемов запасов, однако их величина зависит от величины партии поставки: чем меньше партия поставки и чаще моменты поставки, тем больше затрат на доставку. Потери на доставку G – это разница между этими затратами, в связи с уменьшением величины партии поставки.

Потери от дефицита ресурсов и их некомплектности на строительных площадках и на складах строительных организаций связаны с остановкой производства, по этой причине. Экономический ущерб при такой остановке

слагается из оплаты простоев людей и механизмов, увеличения накладных расходов в издержках производства и замораживания средств в незавершенном строительном производстве.

Оптимальный уровень запасов соответствует минимуму суммарной функции потерь. Подробно с методами управления запасами в строительстве можно познакомиться в книге.

Контрольные вопросы

1. Экономический и производственный смысл оборотных средств.
2. Чем вызвана необходимость производственных запасов?
3. Что такое страховой, подготовительный и сезонный запас?
4. Показатели оборачиваемости оборотных средств.

8. Труд и заработная плата

Ключевые слова и выражения: производительность труда; выработка; трудоемкость; чистая продукция; тариф; разряд; премия; должностной оклад.

В СССР в строительстве на начало 90-х г.г. было занято около 11% всего трудоспособного населения, в настоящее время в России – 7-8%. Для сравнения отдачи занятых на производстве работников используется понятие производительности труда.

Производительность труда – количество продукции, произведенной на предприятии, отрасли, регионе на 1 работника за некоторый период времени (день, месяц, год). Определяется производительность, как отношение, где числитель – количество продукции в натуральном или денежном выражении, а знаменатель – среднесписочное, за период, количество работников. Если производится многономенклатурная продукция, то применяют стоимостное выражение количества продукции, при одно-номенклатурной продукции используют натуральную оценку. Таким образом, существует *натуральный* показатель производительности труда и *стоимостной (денежный)* показатель, который в строительстве называют *выработка*.

Трудоемкость продукции – количество труда, затраченное на производство единицы продукции. Чаще всего выражается в часах рабочего времени на единицу натуральной продукции, услуг или работ.

Производительность, выраженная в натуральной форме, в строительстве не применяется из-за большого разнообразия работ и продукции. Широко применяется выражение производительности в денежной форме. Однако, этот показатель имеет существенный недостаток, в сметную стоимость строительства входит и овеществленный труд (продукция созданная другими коллективами: материалы, конструкции, услуги и др.).

Например, если сметная стоимость повышается за счет применения более дорогих материалов, то повышается производительность труда (выработка). Для локализации данного недостатка обычно применяют понятие чистой продукции.

Чистая продукция – то, что произведено на данном предприятии, трудом данного коллектива.

Нормативная чистая продукция – затраты труда, которые полагаются на производство продукции по нормативам.

Нормативная условно чистая продукция (НУЧП), применявшаяся одно время в строительстве, привязана к структуре сметы.

1. Прямые затраты:

- стоимость строительных материалов;
- основная заработная плата;
- эксплуатация машин и механизмов;

2. Накладные расходы.

3. Плановые накопления.

НУЧП – исчислялась путем исключения стоимости строительных материалов из состава сметных затрат, другие виды затрат оставались в составе НУЧП.

На определенном этапе 1987 – 1990 г.г., когда рост средней заработной платы в коллективе сопоставлялся с ростом производительности труда и не должен был его превышать, использование показателя НУЧП имело смысл, в настоящее время этот показатель не используется.

8.1. Факторы, влияющие на уровень производительности труда в строительстве

1. Индустриализация строительства.

2. Механизация строительства.

3. Организационно-экономические факторы.

Индустриализация – перенос объемов работ со строительной площадки на завод. При этом сокращаются затраты труда на строительной площадке, за счёт выполнения большинства трудоёмких операций на заводе; в стационарных условиях, вне зависимости от состояния погоды, с широким применением средств механизации и автоматизации производства. Однако, в настоящее время на стройки, не редко, поставляют с заводов детали низкого качества, требующие дополнительной обработки на строительной площадке, что ведёт к дополнительным трудозатратам.

Механизация и автоматизация производства являются одними из важнейших факторов роста производительности труда, т. к. при этом труд человека заменяется работой машин.

В России на стройках нет сплошной комплексной механизации.

Из экономических главным фактором является правильная система оплаты труда.

8.2 Оплата труда

Оплата труда (заработная плата) – основной элемент мотивации хорошей работы. Заработная плата отражает количество и качество труда.

Для осуществления оплаты труда работников могут применяться несколько систем оплаты труда работников.

Тарифная система – уровень оплаты зависит от квалификации рабочих и сложности выполняемых работ. Основными элементами системы являются тарифно-квалификационные справочники, тарифные сетки, тарифные ставки.

Бестарифная система – размер заработной устанавливается каждому работнику в зависимости от результатов работы всего коллектива (например – бригадный подряд).

В строительстве для оплаты труда рабочих применяется как тарифно-разрядная система, так и бестарифная – бригадный подряд. При тарифно-разрядной системе, все виды работ и квалификации рабочих подразделяются на разряды, разряды сведены в тарифную сетку. Тарифная сетка представляет собой шкалу разрядов, каждому из которых соответствует определённый тарифный коэффициент. Эти коэффициенты показывают, во сколько раз увеличивается тарифная ставка соответствующего разряда по сравнению с тарифной ставкой первого разряда.

Тарифная ставка – размер оплаты труда работника данного разряда за единицу времени (в строительстве – час).

Разряд рабочего характеризует его квалификацию, разряд работы – её сложность.

В настоящее время внедряется единая тарифная сетка (18 разрядов), в соответствии с которой получают заработную плату все работники. Каждому разряду соответствует тарифный коэффициент, например:

I разряд - 1,0

II разряд - 1,6

.....

.....

X разряд - 8,2

.....

XIII разряд - 10,6

XVI разряд - 12,4

XVII разряд - 14,2

XVIII разряд - 15,2

В соответствии с отраслевыми тарифными соглашениями рабочие, в зависимости от квалификации и условий труда, отнесены к I – VIII разрядам единой тарифной сетки. В соответствии с действующим на 1999 год отраслевым тарифным соглашением, для рабочих занятых на строительном-монтажных и ремонтно-строительных работах минимальный размер тарифной ставки первого разряда равен 325 рублям. Тарифные ставки рабочих более высоких разрядов равны произведению минимальной ставки на тарифный коэффициент.

При начислении заработной платы учитывается соответствующий районный коэффициент.

При установлении договорной цены на строительную продукцию, необходимый объем фонда заработной платы определяется по формуле:

$$\Phi = (Z_m \cdot K_T) / N$$

Z_m - минимальная заработная плата, установленная на данный момент, руб.

К - средне разрядный тарифный коэффициент,
N - число часов в месяц, час.
Т - расчетная трудоемкость, чел. час.

8.3. Формы организации заработной платы

Оплата труда рабочих осуществляется по повременной и сдельной форме оплаты.

Повременная оплата – заработная плата пропорциональна отработанному времени. В строительстве применяется прямая повременная и повременно – премиальная системы оплаты труда. При прямой повременной системе, заработная плата начисляется только пропорционально отработанному времени. При повременно – премиальной системе, кроме заработка за отработанное время, рабочему начисляется премия. Размер премии, обычно, зависит от результатов работы коллектива обслуживаемого данным работником (например, дежурным слесарем). Повременная система в строительстве, обычно, применяется для оплаты рабочих, занятых на обслуживании производства или при затруднении количественного определения сделанной рабочим работы. Наиболее распространена в строительных организациях сдельная система оплаты труда.

Сдельная система оплаты труда – такая система, при которой заработная плата пропорциональна выполненному объему работ.

В строительстве распространены: прямая сдельная, сдельно-премиальная и сдельно – прогрессивная системы оплаты труда.

При прямой сдельной системе заработок работника прямо зависит от объёма выполненной работы и определяется как произведение этого объёма на *сдельную расценку*.

При сдельно – премиальной системе оплаты труда, кроме прямого заработка работнику начисляется премия за достижение определённых показателей в работе. Этими показателями могут быть: сокращение нормативного времени выполнения работы; повышение качества выполняемых работ и строительной продукции; экономия строительных материалов и т.д. Например, при сокращении нормативного времени за каждый процент сокращения выплачивается определённый процент сдельного заработка.

При сдельно – прогрессивной системе оплаты труда выработка работника в пределах установленной нормы оплачивается по прямым сдельным расценкам, а сверх установленных норм – по повышенным. Степень повышения расценок устанавливается системой премирования принятой на предприятии. Эта система должна стимулировать рост производительности, не допуская увеличения издержек.

Сдельная система оплаты труда бывает индивидуальной и коллективной: звеньевой, бригадной и т.д. Коллективную систему, широко распространённую в строительстве, называют аккордной.

При аккордной системе сумма заработной платы начисляется заранее на весь комплекс работ поручаемых бригаде или звену на основе калькуляций затрат труда и заработной платы по укрупнённым нормам и расценкам. При этом может

быть начислена премия за сокращение нормативного времени, если заданием предусматривается сокращение сроков работ. В случае невыполнения работы в срок – премия не выплачивается.

Инженерно-технические работники и служащие получают заработную плату по окладной системе оплаты труда. Оклады этой категории работников устанавливаются в соответствии с разрядом работника и тарифным коэффициентом. Оклад может быть твердым, т.е. неизменным во времени, и плавающим – изменяющимся в зависимости от эффективности работы; оплата труда может осуществляться на комиссионной основе, т.е. размер заработной платы устанавливается в виде твердого процента от реализации продукции.

Всю заработную плату рабочие получают из фонда заработной платы (вместе с премией). ИТР получают премию из прибыли, а заработную плату из фонда заработной платы.

Контрольные вопросы

1. Что является продукцией строительства?
2. В чем недостатки натурального показателя производительности труда?
3. Дайте определения следующим понятиям:
 - тарифно-разрядная система оплаты труда,
 - разрядная сетка,
 - разрядная ставка,
 - повременная система оплаты труда,
 - сдельная система оплаты труда,
 - аккордная оплата труда.

9. Издержки производства (себестоимость производства)

Ключевые слова и выражения:

- издержки производства;
- прямые затраты;
- материальные затраты;
- фонд заработной платы;
- затраты, приравненные к материальным;
- административно- хозяйственные расходы;
- расходы по обслуживанию рабочих;
- расходы по организации производства работ.

Издержки производства – затраты любой производственной организации, в том числе строительной, на изготовление продукции.

Стоимость – цена продукции. Включает в себя издержки производства и прибыль.

В рыночных условиях стоимость формируется рынком, следовательно, прибыль зависит от уровня издержек.

Себестоимость – все виды затрат и платежей, произведенные строительной организацией при осуществлении строительно-монтажных работ.

К затратам относят все траты, которые идут на производство (заработная плата рабочим, арендная плата и т.д.)

Платежи – траты, несвязанные с производством (налоги, отчисления во внебюджетные фонды, штрафы и т.д.)

Существуют три разновидности себестоимости:

1. *Сметная себестоимость* – себестоимость, обоснованная строительной сметой.

2. *Плановая себестоимость* – при плановой экономике задавалась свыше в виде задания по снижению себестоимости строительства на определенную долю процента. В настоящее время определяется строительной организацией на основе сметной себестоимости с учётом резервов производства.

3. *Фактическая себестоимость* – фактически произведенные затраты, учтенные в бухгалтерской документации.

В строительстве учет издержек привязан к составу и структуре сметной стоимости.

В смете различаются следующие издержки:

- прямые затраты;
- накладные расходы.

Плановые накопления являются нормативной прибылью и в состав издержек не включаются. *Прямые затраты* – затраты, которые производятся непосредственно на строительном объекте.

Расходы, которые нельзя отнести на отдельный объект, относятся к *накладным расходам*.

При учёте себестоимости затраты на производство строительной продукции обычно группируют двумя способами: по элементам затрат и по статьям расходов.

Группировки затрат в соответствии с их экономическим содержанием по элементам затрат (элементная система учета издержек).

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на её производство и реализацию.

Элементы издержек:

1. Материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов).
2. Затраты на оплату труда.
3. Отчисления на социальные нужды.
4. Амортизация основных фондов.
5. Прочие затраты.

Материальные затраты отражают стоимость:

➤ приобретаемых со стороны сырья и материалов (том числе – горюче-смазочных материалов);

➤ покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, подвергающихся в дальнейшем монтажу или дополнительной обработке на данном предприятии;

➤ работ и услуг производственного характера (в том числе электроснабжения и теплоснабжения).

Затраты на оплату труда включают:

- выплаты заработной платы за фактически выполненную работу;
- выплаты стимулирующего характера по системным положениям;
- выплаты компенсирующего характера;
- оплата очередных и дополнительных отпусков, компенсация за неиспользованный отпуск;
- выплата работникам, высвобождаемым с предприятий и из организаций в связи с их реорганизацией и др.

Отчисления на социальные нужды:

- отчисления в фонд социального страхования – 5,4 % ;
- отчисления в Пенсионный фонд – 28 %;
- отчисления в государственный фонд занятости – 1,5 %;
- отчисления в фонд медицинского страхования – 3,6 %

В настоящее время эти отчисления объединены в единый Социальный налог.

Амортизация основных фондов включает:

- сумму амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов (зданий и сооружений), исчисленную исходя из их балансовой стоимости и норм амортизации;
- амортизационные отчисления на полное восстановление машин и механизмов исчисленную по полной первоначальной или восстановительной стоимости и соответствующим нормам амортизации(в том числе при ускоренной амортизации).

Прочие затраты:

- арендная плата;
- проценты по кредитам банков (разрешённые относить на себестоимость);
- представительские расходы;
- отчисления в ремонтный фонд;
- оплата услуг сторонних организаций:
 - связи;
 - банков;
 - коммунального хозяйства;
 - нотариальных и юридических учреждений.

Группировки затрат, связанных с производством и реализацией продукции (работ, услуг), при планировании, учете и калькулировании себестоимости продукции (работ, услуг), группирующиеся по статьям затрат.

Перечень статей затрат, их состав и методы распределения по видам продукции (работ, услуг), а также порядок оценки остатков незавершенного производства и готовой продукции определяются отраслевыми методическими рекомендациями по вопросам планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) с учетом характера и структуры производства.

При этом устанавливаемая для соответствующей отрасли (подотрасли, вида деятельности) группировка затрат по статьям расходов обеспечивает выделение затрат, связанных с производством отдельных видов продукции, которые могут быть прямо включены в их себестоимость (так называемые прямые затраты) и косвенные или общефирменные (постоянные) расходы, относимые на себестоимость продукции опосредствованно, путём распределения их, как правило, пропорционально прямым расходам. В строительстве принято группировать затраты в соответствии со структурой сметных затрат.

Статьи затрат.

➤ Прямые затраты: основная заработная плата рабочих; строительные материалы, конструкции и детали; эксплуатация машин и механизмов, непосредственно участвующих в сооружении объекта.

➤ Накладные расходы: административно – хозяйственные расходы; расходы по обслуживанию рабочих; расходы по организации и обслуживанию производства.

➤ Статьи прямых затрат включают следующие издержки:

- *Строительные материалы, конструкции и детали* – отпускную цену завода – изготовителя на соответствующий материал, транспортные расходы материалов и конструкций до приобъектного склада, затраты на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

- *Основная заработная плата рабочих* – оплату труда рабочих, непосредственно занятых на сооружении объекта, по сдельно – премиальной и повременной системе оплаты труда.

- *Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов* – стоимость горюче-смазочных материалов и электроэнергии, израсходованных на сооружении объекта, амортизация машин и механизмов, заработная плата машинистов.

В состав накладных расходов включаются такие расходы:

Административно-хозяйственные расходы – содержание административно-хозяйственного аппарата (заработная плата руководителей, инженерно – технических работников, служащих и др.); отчисления на социальные нужды по АХП; почтово-телеграфные и телефонные расходы; эксплуатация средств вычислительной техники; типографские работы и эксплуатация оргтехники; содержание и эксплуатация зданий и сооружений, включая амортизационные отчисления, налог на землю, ремонты и др.; приобретение канцтоваров, специальной литературы и периодики; содержание легкового автотранспорта; оплата консультационных и аудиторских услуг; представительские расходы.

Расходы по обслуживанию рабочих – собственно сами расходы по обслуживанию: содержание бытовых помещений и производство услуг (ремонт, стирка спецодежды); начисления на заработную плату (отчисления в пенсионный фонд, на социальное страхование и т.д.); дополнительная заработная плата рабочих, например, ученические, бригадирские и т.д.; затраты связанные с подготовкой и переподготовкой кадров; расходы на охрану труда и технику безопасности; затраты на организацию питания трудового коллектива.

Расходы по организации производства – затраты по пожарной безопасности и сторожевой охране; затраты по нормативным, геодезическим работам и по проектированию организации производства; износ и ремонт малоценных и быстроизнашивающихся предметов и временных (не титульных) сооружений; расходы на изобретательство и рационализацию; благоустройство и содержание строительных площадок. подготовка объектов к сдаче; перебазировка линейных строительных организаций и их подразделений в пределах стройки.

Прочие расходы – платежи по обязательному страхованию имущества и отдельных категорий работников; износ по нематериальным активам; оплата процентов по краткосрочным кредитам банков; расходы на рекламу и др.

Затраты на производство продукции (работ, услуг) включаются в себестоимость продукции того отчетного периода, к которому они относятся, независимо от времени оплаты.

Непроизводственные затраты отражают в учете того отчетного месяца, в котором они выявлены.

Конечный финансовый результат (прибыль или убыток) складывается из финансового результата от реализации продукции (работ, услуг), реализации излишних основных средств и иного имущества предприятия и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям.

8.3 Общее в зарубежной практике

Затраты делят:

- на постоянные затраты;
- на переменные затраты.

Постоянные затраты – издержки, которые не зависят от объемов производства.

Переменные затраты – издержки, зависящие от объемов производства (производственные затраты).

В России сметную стоимость считали достаточно достоверной, так как у нас была создана мощная государственная нормативная база для расчёта смет. В зарубежных странах (например, в Англии) такой нормативной базы нет, следовательно, там составляют сметы и делают сопоставления на основе так называемой исторической стоимости.

Историческая стоимость – фактические издержки (стоимость аналогичных объектов сооружаемых фирмой в предыдущие периоды).

Контрактная стоимость определяется в результате тендерных торгов. Потенциальный подрядчик во время подготовки документов на тендер должен ответить на вопросы:

1. Какой проект можно подготовить? Как оценить стоимость?
2. В какой срок можно построить объект?
3. Какую оригинальную идею можно предложить?

Стоимость должна быть минимальной для того, чтобы выиграть тендер, но реальной, так как именно за эту стоимость придется строить.

Наши фирмы стремятся к максимальной стоимости объекта, которую можно получить с заказчика. В Англии это невозможно, так как существует большая конкуренция, но и слишком маленькой эта стоимость быть не может, так как необходимо оправдать затраты и получить прибыль.

Структура затрат с точки зрения зарубежных производителей:

- 1) материалы;
- 2) заработная плата рабочих (при этом используются специальные оценщики до составления проекта, они производят расчет количества работников, затрат времени на выполнение часов определенных работ);
- 3) электроэнергия;
- 4) амортизация.

Контрольные вопросы

1. Что такое издержки производства?
2. Особенности учета издержек в строительных организациях.
3. Какие издержки относятся к прямым расходам?
4. Что такое материальные затраты?
5. Состав накладных расходов.
6. Как формируется стоимость при тендерных торгах?

10. Прибыль и рентабельность

Ключевые слова и выражения:

- балансовая прибыль;
- чистая прибыль;
- налогооблагаемая прибыль.
- рентабельность,
- уровень рентабельности.

В хозяйственной деятельности строительных организаций можно выделить следующие виды прибыли:

1) *балансовая (валовая) прибыль* – разница между всеми доходами организации или предприятия и всеми издержками:

$(\text{Прибыль}) = (\text{Выручка}) - (\text{Издержки});$

2) *прибыль по основному производству (строительству)* – фактическая и нормативная или сметная прибыль, предусмотренная сметой. В смете эта прибыль называется “*плановые накопления*”;

3) *чистая прибыль* – балансовая прибыль за вычетом налогов и оплаты процентов за банковский кредит;

4) *налогооблагаемая прибыль* – часть прибыли, от величины которой зависит размер налога на прибыль.

Не облагаются налогами: взносы на благотворительность (до 3% прибыли), на капитальные вложения (фактически затраченные), часть прибыли, отчисленная в резервный фонд.

В экономической практике обычно оперируют с нормативной, плановой и фактической видами прибыли.

Нормативная прибыль – часть сметы, которая определяется плановыми накоплениями.

Плановая прибыль – сметная прибыль с учетом использования резервов, которые предусмотрены в планах.

Фактическая прибыль – разница между фактическими – выручкой и издержками.

Прибыль является конечным финансовым результатом работы строительномонтажных организаций, служит критерием рационального хозяйствования, отражает эффективность производственно – хозяйственной деятельности и характеризует степень использования ресурсов предприятия.

Прибыль определяется как разница между денежной выручкой организации от реализации продукции и оказания услуг и их себестоимостью на производство и реализацию продукции.

В условиях рыночной экономики прибыль является целью деятельности отдельных граждан и коммерческих предприятий. В современных условиях прибыль является источником развития предприятия и стимулирования работы коллектива. За счёт прибыли формируются фонды, предусмотренные уставом предприятия, проводятся реконструкции и техническое перевооружение предприятия, решаются социальные программы и т.д.

Кроме того, прибыль является основным источником содержания и развития государства и муниципальных органов.

Прибыль – важнейший показатель эффективности производства и использования ресурсов предприятия, но её абсолютная сумма не всегда может характеризовать сравнительную эффективность, как производства, так и использования ресурсов. Для такой характеристики необходимо учитывать объём производства и величину используемых ресурсов. Для сравнения деятельности различных строительных организаций и оценки эффективности работы одной организации в динамике используют относительный показатель прибыльности – *рентабельность*.

Рентабельность использования ресурсов предприятия – относительная прибыль, определяется по формуле:

$$R = (П \cdot 100) / (\Phi_{\text{осн}} + \Phi_{\text{об}}), \% ,$$

где R – рентабельность;

П – прибыль; руб.;

$\Phi_{\text{осн}}$ – стоимость основных фондов; руб.;

$\Phi_{\text{об}}$ – стоимость оборотных фондов; руб.

Этот показатель характеризует, насколько эффективно используется капитал. В строительстве наиболее часто применяется понятие “уровень рентабельности”:

$$R_y = (П/С) \cdot 100 ,\% ,$$

где С – сметная стоимость или себестоимость. Если С – сметная стоимость, тогда показатель означает рентабельность строительной организации, если С –

себестоимость, то показатель означает рентабельность выполненных строительно-монтажных работ.

При анализе финансовой деятельности используются другие виды рентабельности, например,

$$R_y = (\Pi/B) \cdot 100\%$$

где В – выручка или другой финансовый показатель.

Если уровень рентабельности исчислен по показателю реализации продукции или услуг, то её называют *рентабельность продаж*. Этот показатель широко используется в зарубежной практике.

Понятие *рентабельный* применяется для обозначения слова “неубыточный”, но не обязательно с высокими доходами, т.е. если прибыль положительная – рентабельный, если отрицательная – убыточный.

Различают несколько степеней рентабельности.

1. *Нерентабельный.*

Если прибыль меньше нуля, следовательно, прибыли вообще нет.

2. *Низкорентабельный.*

Если $\Pi > 0$, а $ЧП < 0$, предприятие имеет прибыль, но не имеет чистой прибыли. При существующей системе налогообложения к таким предприятиям можно отнести предприятия имеющие уровень рентабельности менее 8%.

3. *Среднерентабельный.*

К среднерентабельным предприятиям относятся предприятия с уровнем рентабельности от 10 до 20 процентов.

4. *Высокорентабельные* – строительные предприятия с уровнем рентабельности более 20%.

В зарубежной практике считается нормальным, если рентабельность не ниже четырёх процентов.

Контрольные вопросы

1. Как формируется прибыль?
2. Что такое нормативная прибыль?
3. Как определяется налогооблагаемая прибыль?
4. Использование прибыли.

11. Хозрасчет

Хозяйственный расчёт представляет собой метод управления, основанный на соизмерении в стоимостной форме затрат на производство и реализацию продукции (товаров, работ, услуг) с полученной за эти товары выручкой. Хозрасчёт базируется на законах и условиях товарно-денежных отношений и предусматривает прибыльную работу, как предприятий в целом, так и их подразделений.

Основными принципами хозрасчёта являются: хозяйственная самостоятельность, самокупаемость, самофинансирование, самоуправление, материальная ответственность и заинтересованность.

Самостоятельность предприятия заключается в том, что оно имеет право принимать самостоятельные решения по производству и реализации продукции, заключению хозяйственных договоров, распределению полученной прибыли и др.

Самоокупаемость заключается в том, что предприятие осуществляет полное возмещение всех расходов, связанных с производством и реализацией продукции за счёт выручки от её продажи. Этот принцип означает способность хозрасчётных предприятий осуществлять простое воспроизводство продукции за свой счёт. Выполнение принципа самоокупаемости для подрядных строительного-монтажных организаций требует соизмерения затрат по осуществлению строительного-монтажных работ с доходами от их реализации при сдаче заказчику. При этом выручка от сдачи готовых объектов или выполненных и принятых заказчиком строительного-монтажных работ должна быть больше чем затраты на их производство, для получения прибыли, хотя бы, обеспечивающей внесение обязательных платежей и налогов.

Самофинансирование – дальнейшее развитие принципа самоокупаемости, означающее возможность осуществлять за счёт собственных средств, не только простое, но и расширенное воспроизводство продукции, т.е. предприятие за счёт собственных заработанных средств производит финансирование инвестиций в производственное строительство, техническое перевооружение, расширение производства, приобретает машины и оборудование, осуществляет жилищное и культурно – бытовое строительство и т. д. Источниками самофинансирования являются прибыль и амортизационные отчисления.

Принцип **самоуправления** в хозрасчётных предприятиях заключается в том, что коллективы предприятий имеют большую возможность влиять на управление предприятием, чем коллективы **бюджетных** организаций. Руководство хозрасчётных предприятий имеет возможность использовать по своему усмотрению, в пределах уставных правил и выполнения инструкций Минфина и налоговых служб. Хозрасчётные отношения базируются на системе экономических показателей: цена, издержки, прибыль, система организации заработной платы, кредитно-финансовые отношения и др.

В целях повышения эффективности производства, на предприятиях любой формы собственности, целесообразно развивать внутрифирменный (сквозной) хозрасчёт, заключающийся в распространении выше перечисленных принципов на отдельные подразделения предприятий и фирм.

В ходе развития общественного производства происходило постоянное совершенствование и развитие системы хозяйственного расчёта. В 1988 – 1990 гг. в хозяйственной практике применялись две модели хозрасчёта: первая, основанная на нормативном распределении прибыли и вторая – на нормативном распределении дохода. В настоящее время на смену этим моделям, в условиях рыночной экономики, пришли новые формы: **арендная** модель хозрасчёта, модель хозрасчёта в **акционерных** обществах и **частных** предприятиях.

Контрольные вопросы

1. Назовите четыре основных принципа хозрасчёта.

2. Что такое внутрифирменный хозрасчёт?
3. Приведите примеры моделей хозрасчёта.

12. Планирование в строительных организациях

В рыночных условиях роль планирования достаточно высока, как на федеральном, региональном так и, особенно, на внутрифирменном уровне. Задачей данного пособия является рассмотрение роли планирования в строительной организации.

Документом планирования является *бизнес-план*. Необходимо различать два вида бизнес-планирования: разработку инвестиционных бизнес-планов и составление бизнес-планов работы предприятия. В этом разделе рассматриваются бизнес-планы предприятий. Цель разработки бизнес-плана: спланировать хозяйственную деятельность строительной организации на плановый период в соответствии с потребностями рынка, возможностями получения необходимых ресурсов и использованием собственных мощностей для получения максимальной прибыли.

В бизнес-плане решаются следующие задачи:

1. Определение конкретных направлений деятельности фирмы и её места на рынке строительной продукции.
2. Определение состава маркетинговых мероприятий по изучению рынка, рекламе, ценообразованию.
3. Разработка договорной стратегии, участие в тендерах, планирование объёмов производства, определение потребности в материально – технических ресурсах.
4. Расчёт издержек производства и определение ожидаемых финансовых результатов деятельности.
5. Расчёт необходимых объёмов инвестирования и определение возможных инвесторов.
6. Оценка материального и финансового положения фирмы и возможности достижения поставленных целей.

Бизнес-план определяет возможность жизнеспособности строительной организации в условиях конкуренции, ориентирует её развитие, даёт информацию внешним инвесторам о возможности и выгоды инвестиций в данную организацию. При правильно организованном планировании достигается сбалансированность мощностей строительных организаций и договоров подряда, объёмов строительно-монтажных работ и материально – технического обеспечения, расхода денежных средств и финансового обеспечения.

Состав и объём бизнес-плана зависит от перспектив развития фирмы, объёма производства, количества и характера сооружаемых объектов, условий финансирования и кредитования, наличия конкурентов и т.д.

Наиболее полно бизнес-план может быть представлен в составе следующих разделов:

1. Возможности организации (резюме).
2. Правовое обеспечение деятельности организации.

3. Виды товаров (работ, услуг).
4. Рынки сбыта.
5. Конкуренция на рынках сбыта.
6. План маркетинга.
7. План производства.
8. Организационный план.
9. Оценка рисков и страхование.
10. Финансовый план
11. Стратегия финансирования.

Все разделы бизнес-плана взаимосвязаны и важны, методы расчёта отдельных показателей изложены в данном пособии, другие разделы освещены в курсе «Организация и планирование»; но наиболее сложными для понимания являются: план маркетинга, финансовый план и стратегия финансирования. Кратко изложим методы разработки этих разделов.

Целью разработки разделов «рынки сбыта», «конкуренция на рынках сбыта» и «план маркетинга» является установление возможности сбыта продукции (работ, услуг) предприятия в определённом объёме, за приемлемую цену, в благоприятное время. При этом решаются задачи анализа существующих рынков сбыта и поиска новых. Производится сегментация рынков, например, строительная организация, специализирующаяся на жилищном строительстве, среди потенциальных покупателей жилья выделяет: государственные и муниципальные органы, промышленные предприятия и фирмы и частных лиц, стремящихся приобрести жилье. В этом случае особенно важно определить *платежеспособный спрос*, т.е. выявить не только число лиц нуждающихся в жилой площади и желающих приобрести её, но и финансовые возможности потенциальных покупателей. Для этого необходимо осуществить прогноз совокупного дохода покупателей, определить кредитные возможности банков и других финансовых организаций, возможности выдачи беспроцентных кредитов местными бюджетами и предприятиями и др.

При оценке спроса важно выяснить, какую среднюю и максимально – высокую цену готовы платить возможные покупатели. От этого зависит, может ли строительная организация взяться строить жилые дома при её издержках производства. Решая вопросы ценообразования, необходимо выбрать стратегию, исходя, например, из следующих: высокое качество – высокая цена; низкие издержки производства – низкая цена; цена в зависимости от цен организаций-конкурентов.

Анализ конкурентной среды необходим не только для целей ценообразования, но и для разработки стратегии и тактики поведения строительной организации на рынке капитального строительства и ремонтно-строительных услуг. Необходимо оценить количество и мощности подрядных и хозяйственных строительномонтажных фирм, их кадровый потенциал, связи и опыт строительства. С учётом этого необходимо разрабатывать стратегию собственного развития и тактику поведения на подрядных торгах (тендерах) и при заключении договоров подряда.

Важной частью маркетинга является **реклама**, предназначенная для информирования покупателей и заказчиков, привлечения их внимания к предлагаемым работам и услугам, с целью овладения частью строительного рынка.

Финансовый план, обычно, содержит три части: план доходов и расходов (прогнозируется объём продаж, оцениваются статьи расходов), план денежных поступлений и выплат и балансовый план (отражает состояние активов и пассивов предприятия на конец года).

Объём продаж в строительных организациях планируется (прогнозируется) в соответствии с результатами договорной компании и портфелем заказов на планируемый год. Кроме того, необходимо планировать реализацию ненужного имущества, неликвидных материалов, нереализованных объектов производства прошлых и др.

Издержки производства (расходы) планируются в соответствии с методикой планирования себестоимости (см. раздел 9 настоящего учебного пособия). Кроме себестоимости строительства, необходимо учитывать издержки, связанные с реализацией объектов, имущества, сверхнормативных запасов материалов и т.д.

План денежных поступлений составляется из расчёта поступления средств за сданные объекты и выполненные объёмы работ, поступления денег за проданное имущество, поступления на счета кредитов, дотаций, субвенций, дебиторской задолженности прошлых лет и др.

План выплат предусматривает расчёты за материалы и конструкции, выплату заработной платы, оплату стоимости электроэнергии и теплоснабжения, расчёты с субподрядчиками за выполненные работы, внесение в бюджеты разных уровней и внебюджетные фонды налогов и платежей, выплаты банкам процентов за кредит и возвращение кредитов, выплату штрафов и пени и др.

Планы денежных поступлений и платежей составляются **календарно**, т.е. платежи и поступления средств должны быть привязаны к календарю с ежемесячной разбивкой. Целесообразно составлять график движения средств (поток наличности) на котором наглядно видны «провалы» в финансовом обеспечении производства.

Раздел «СТРАТЕГИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ» включается в бизнес-план в том случае, когда предусматривается расширение, реконструкция или техническое перевооружение предприятия. При этом указываются и обосновываются источники и сроки поступления средств на эти цели. Такими источниками могут быть: государственные капитальные вложения, кредиты банков и собственные средства – прибыль, амортизация (самофинансирование).

Контрольные вопросы

1. Роль планирования в рыночной экономике.
2. Два вида бизнес-планов.
3. Задачи, решаемые в бизнес-плане строительной организации.
4. Состав бизнес-плана.
5. Значение маркетинга.

6. Роль финансового плана.
7. Что такое самофинансирование?

13. Учёт, отчётность и анализ.

Для представления о состоянии предприятия и результатах его деятельности на предприятии осуществляется учёт. Виды учёта: оперативный, статистический, бухгалтерский.

Оперативный учёт необходим для сбора информации о состоянии предприятия: выполнение плановых объёмов работ, расхода ресурсов, количества задействованной рабочей силы и т.д.

Оперативный учёт, в основном, осуществляется в натуральных показателях.

Результаты оперативного учёта используются при принятии оперативных управленческих решений.

Статистический учёт осуществляется органами государственной статистики в натуральной и денежной форме.

Результаты статистического учёта используются государственными органами, средствами массовой информации и др. для определения темпов развития народного хозяйства, отдельных его отраслей, сравнительного анализа результатов деятельности регионов и отраслей, сравнения результатов с аналогичными результатами других государств.

Статистическая отчётность составляется субъектами экономической деятельности: производственными и коммерческими предприятиями, организациями и учреждениями, независимо от формы собственности, и физическими лицами, ведущими самостоятельную предпринимательскую деятельность. Статистическая отчётность составляется строго по утверждённым формам, единым для всех субъектов.

Статистическая отчётность во всех субъектах экономической деятельности составляется на основе результатов бухгалтерского учёта.

Бухгалтерский учёт – документальное, стоимостное, сплошное и непрерывное отражение хозяйственной деятельности и ресурсного состояния хозяйствующих субъектов. Это упорядоченная и регламентированная деятельность позволяющая иметь количественное представление о хозяйственных процессах осуществляемых предприятием.

Основным документом, характеризующим деятельность предприятия за определенный период: год, квартал, месяц, является баланс предприятия, составляемый на конец каждого периода. **Бухгалтерский баланс** является результатом экономической группировки прошедших за период процессов, отражением в денежной форме состояния ресурсов предприятия и источников их образования.

Баланс представляет собой таблицу, в первой части которой приведены ресурсы предприятия (основные фонды, запасы, незаконченное строительное производство, дебиторская задолженность, денежные средства), во второй – источники их образования (уставной фонд, резервный фонд, нераспределённая прибыль, кредиты банков, другая кредиторская задолженность). Первая часть

баланса называется **активом** баланса, вторая – **пассивом**. В правильно составленном балансе актив должен быть равен пассиву.

В активе и пассиве баланса ресурсы и источники группируются по их экономическому содержанию в отдельные строки, которые называются **статьями** баланса. Бухгалтерский баланс является обязательной отчётной формой для предприятий всех форм собственности перед налоговой инспекцией, кроме того, баланс даёт возможность руководителям, собственникам и потенциальным инвесторам судить о состоянии ресурсов, платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия.

Бухгалтерский учёт основывается на первичных бухгалтерских документах, составляемых в момент совершения хозяйственных операций. Это является начальным этапом бухгалтерского учёта. Текущий бухгалтерский учёт осуществляется путём ведения системы **счетов** бухгалтерского учёта. Система счетов непосредственно связана со статьями баланса, т.е. на каждую статью баланса открывается отдельный счёт.

Каждый счёт имеет две стороны для отдельного учёта увеличения и уменьшения средств или источников, левая сторона счёта называется **дебетом**, правая – **кредитом**, остаток на счёте называется **сальдо**. Сначала на счёте записывается остаток от предыдущего периода, затем – результаты хозяйственных операций, если в результате операции происходит прирост показателя, производится запись в дебет счёта, если уменьшение – в кредит. В конце месяца подсчитываются суммы произведенных операций, отдельно по дебиту и кредиту, полученные итоги называют оборотами счёта, разность между суммами по дебиту и кредиту показывает сальдо. В зависимости от того, какая сумма, сальдо может быть дебетовым или кредитовым.

Счета называются **активными и пассивными** в зависимости от того на какую статью баланса он открыт, если на активную, то счёт активный, если на пассивную – пассивный.

Одним из основных принципов ведения бухгалтерского учёта является принцип двойной записи, это означает что каждая операция записывается на дебите одного счёта и кредите другого. Например, для выдачи заработной платы в банке получена сумма 50 тысяч рублей, для отражения этой операции делаются следующие **бухгалтерские проводки**: в кредит счёта «расчётный счёт» записывается сумма 50 т. р., а в дебет счёта «касса» записывается эта же сумма, т.е. сальдо счёта «расчётный счёт» уменьшится на 50 т.р., а сальдо счёта «касса», соответственно увеличится.

Бухгалтерский учёт ведётся по единой методологии, на основе **плана счетов** бухгалтерского учёта и инструкции по его применению, утверждённых Министерством финансов РФ. На основе этих документов, на каждом предприятии разрабатывается **учётная политика**, в которой устанавливаются конкретные правила ведения бухгалтерского учёта.

В целях более полной обоснованности плановых и других управленческих решений, на основе данных бухгалтерского учёта, осуществляется **анализ** производственно – хозяйственной и финансовой деятельности.

Основными направлениями анализа являются:

- анализ выполнения производственной программы строительной организации;
- анализ использования средств труда;
- анализ обеспеченности материальными ресурсами;
- анализ себестоимости строительно-монтажных работ;
- анализ прибыли, рентабельности;
- анализ финансового состояния предприятия и др.

Финансовое состояние предприятия характеризуется несколькими финансово – экономическими показателями, главными из которых являются: финансовая устойчивость, ликвидность и платежеспособность.

Финансовая устойчивость характеризуется обеспеченностью строительной организации собственными средствами. Если запасы, затраты и обязательства (элементы актива баланса) фирмы обеспечены собственными оборотными средствами, то считается что фирма является *абсолютно* финансово устойчивой. Если выше перечисленные элементы покрываются условно собственными средствами, т. е. в их состав входят долгосрочные кредиты, погашение которых в анализируемом году не предстоит, то финансовое состояние фирмы считается *нормальным*. Финансовое состояние считается *неустойчивым* если в покрытие затрат и запасов предприятия привлекаются краткосрочные кредиты. Предприятие находится в *кризисном* состоянии, если кредиторская задолженность много больше суммы денежных средств, запасов и дебиторской задолженности (ликвидной части имущества).

В проведении анализа выявляются *положительные и отрицательные* факторы и тенденции и на основании этого выработать *стратегию и тактику* хозяйственного поведения для повышения эффективности деятельности строительной организации.

Контрольные вопросы

1. Покажите различия между оперативным и бухгалтерским учётом.
2. На основании каких данных составляется статистическая отчётность?
3. Что такое бухгалтерский баланс предприятия?
4. В чем смысл «двойной записи» на бухгалтерских счетах?
5. Что такое «сальдо»?
6. Виды анализа?
7. Какие предприятия являются финансово устойчивыми?

Библиографический список

1. Бузырев В. В., Ивашенцева Т. А., Кузминский А. Г., Щербаков А. И. Экономика строительного предприятия: Уч. пос. – Новосибирск: НГАСУ, 1998. –312 с.
2. Экономика строительства. Под ред. И. С. М.: Степанова. Юрайт, 1997.– 416 с.
3. Ивашенцева Т.А., Щербаков А.И. Экономика отрасли (строительство): Уч. пос. – Новосибирск: НГАСУ. 2000. - 100 с.
4. Методические рекомендации по определению стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях рыночных отношений. М., 1992.
5. Методические рекомендации по определению величины сметной прибыли при формировании свободных цен на строительную продукцию. М., 1992.
6. Методические рекомендации по расчету величины накладных расходов при определении стоимости строительной продукции. М., 1992.
7. Методические рекомендации по определению затрат на строительство временных зданий и сооружений, дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, затрат на содержание заказчика-застройщика и технического надзора, прочих работ и затрат при определении стоимости строительной продукции. М., 1992.
8. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. – М.: Информэлектро, 1994. – 81 с.
9. Методические основы определения в материалах, конструкциях и изделиях в составе рабочей документации на строительство. М., 1992.
10. Положение об эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации \ Утв. постановлением Правительства РФ от 22 ноября 1997 г. №1470\ \ Строительная газета. – 1998. - № 6 – 7.
11. Шепелев И. Г. Математические методы и модели управления в строительстве. Учебное пособие для вузов. Изд. 2-е. – Челябинск, 2001. – 190 с.