

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 11.07.2022 14:34:19

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»

(ЮЗГУ)

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью, горного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

02 _____ 2022г.



Ценообразование и сметное дело в строительстве

Методические указания по выполнению практической работы
для студентов направления подготовки 08.03.01
«Строительство»

Курск 2022

УДК 69.05

Составитель Н.В. Бредихина

Рецензент

Доктор экономических наук, профессор Гранкин В.Ф.

Ценообразование и сметное дело в строительстве:

методические рекомендации по выполнению практических работ студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н.В. Бредихина - Курск, 2021.- 52с.: табл. 3.- Библиогр.: с.52.

Содержит основные сведения о правилах выполнения и оформления практических работ по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве». Приведены краткие теоретические сведения по особенностям ценообразования в строительстве, современным методическим и нормативным базам по определению сметной стоимости, составу и содержанию сметной документации.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной на заседании кафедры Экспертизы и управления недвижимостью, горного дела протокол № 10 от «02» июля 2021 года.

Предназначены для студентов направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 3. 02. 2022 формат 60x84 1/16

Усл. печ. лист 3,5 Уч.-изд.л.3,1 Тираж 100 экз. Заказ. 692 Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

Введение.....	4
Практическая работа №1.	
Особенности ценообразования в строительстве	5
Практическая работа №2	
Современная методическая и нормативная база определения стоимости строительной продукции	13
Практическая работа №3	
Состав и содержание сметной документации	25
Практическая работа №4	
Формирование цены контракта на выполненные строительно- монтажные работы с учетом инфляционных процессов	32
Практическая работа №5	
Сметная стоимость строительства	35
Практическая работа №6	
Сметная стоимость строительно-монтажных работ	37
Практическая работа №7	
Методы определения стоимости строительно-монтажных	

работ	40
Практическая работа №8	
Расчет стоимости строительно-монтажных работ	
различными методами	43
Практическая работа №9	
Принципы и методы оценки экономической эффективности	
функционирования строительных фирм.....	44
Библиографический список	47

ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины Ценообразование и сметное дело в строительстве является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области ценообразования, которые позволят им эффективно действовать на рынке строительства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- значение цены в современной экономике; - систему и виды цен;

- основные виды современных ценовых стратегий и последствия их реализации;

уметь:

- проводить анализ рыночных цен в условиях инфляции;
- рассчитать оптовые, розничные и внешнеторговые цены;

владеть:

- навыками работы со специализированными программными комплексами для расчета сметной стоимости строительной продукции.

Практическая работа №1

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Цель работы: изучить особенности ценообразования в строительстве.

Ценообразование в строительстве - это механизм образования стоимости услуг и материалов на строительном рынке. Политика ценообразования в строительстве является частью общей ценовой политики и базируется на общих для всех отраслей принципах ценообразования. Цена - это экономическая категория и инструмент развития отрасли, представляющая собой денежное выражение стоимости единицы строительной продукции.

Цена услуг и продуктов в условиях рынка является одним из наиболее важных показателей, существенно влияющих на экономическое положение фирмы. Все основные показатели производственной деятельности фирмы (объем капитальных вложений, себестоимость продукции, производительность труда, фондоемкость и др.) связаны с ценами и зависят от них. Цена является основой планирования и финансирования капитальных вложений, расчёта эффективности инвестиционных проектов, организации внутрипроизводственных экономических отношений, оценки итогов деятельности фирмы, исчисления экономического эффекта от внедрения новой техники.

Цена влияет на развитие строительного производства, повышение его эффективности через свои функции. Главная функция цены - это количественное выражение стоимости создаваемой строительной продукции. Тем самым, как измерительный инструмент, цена определяет затраты общественно необходимого труда по организации материальных процессов и финансовых операций. Кроме того, она выполняет и стимулирующую функцию по снижению трудовых, материальных и денежных затрат в строительстве и повышению его эффективности.

Первый этап. Цена рассматривается как переменный фактор, оказывающий прямое воздействие на выручку от продажи товаров, структуру производства, методы работы и т.п. Рассчитывая

цену, необходимо четко определить для себя, каких целей хочет добиться предприятие при этой цене.

Второй этап. Цена и спрос находятся в обратной зависимости. Необходима оценка эластичности спроса по цене. При этом обычно имеют в виду, что спрос определяет максимальную цену.

Третий этап. Издержки производства определяют минимальную цену товара. На данном этапе – постоянные, переменные, валовые издержки при различных объемах выпуска. Цена должна покрывать все издержки и обеспечивать нормальную прибыль.

Четвертый этап. Разница между максимальной ценой, определяемой спросом, и минимальной ценой, определяемой издержками, и представляет "поле игры" для принятия решения об уровне цены. На этом "поле игры" изучают цену и качество товаров конкурентов и определяют положение и преимущества своего товара по отношению к аналогам конкурентов. Тогда в результате сравнения можно ориентироваться на более высокую цену или более низкую.

Пятый этап. Определять цену можно различными методами, способами. Выбор зависит от целей предприятия, от особенностей товара, финансового состояния, и поэтому предприятия стремятся выбрать такой метод, который позволяет более правильно определить цену на конкретный товар.

Шестой этап. На основе выбранного метода определяется исходный уровень цены.

На этом этапе определяется окончательный уровень цены с оформлением соответствующих документов. При определении цены необходимо учитывать интересы производителя и потребителя. Только в условиях конкуренции формируется уровень цен выгодный и той и другой стороне. Именно такие рыночные цены становятся ориентиром для формирования других цен на аналогичные товары, хотя последние могут отличаться с учетом дополнительных ценообразующих факторов.

Ценообразование - важнейший инструмент регулирования взаимоотношений между субъектами хозяйствования, от умелого использования которого зависит их экономическое благополучие. Действовавшая ранее система ценообразования в строительстве была основана на фиксированных (неизменных, как правило, в течение 10-15 лет) оптовых ценах, тарифах на применяемую в строительстве продукцию. Она, в основном, отвечала требованиям директивного планирования, была сориентирована на сохранение стабильного уровня сметных цен в строительстве и не требовала уточнения сметной документации вследствие текущих изменений ценовых факторов. Такая система стала непригодна для условий рыночной экономики.

Цена - это отпускная стоимость товара (продукции, работы, услуги), стоимость товара в денежном выражении. Цена зависит от многих факторов: величины затрат, средней нормы прибыли и рентабельности производства, соотношения спроса и предложения на конкретный товар, покупательной силы национальной валюты и т.д. Механизм ценообразования в строительстве учитывает индивидуальный характер строительной продукции и условия взаимодействия в инвестиционном процессе основных участников строительного процесса. Он имеет специфические особенности. В основном, используются следующие формы цен: преysкурантные оптовые цены; максимальные и договорные. Преysкурантная цена - это цена, основанная на общественно необходимых затратах труда и утвержденная государством. Это - «твердая» цена, действующая в виде преysкурантов на типовые здания и сооружения и на укрупненные элементы строительства. Под влиянием научно-технического прогресса и взаимоотношений в обществе, данные цены периодически пересматриваются. Максимальная цена - это лимитная сметная цена отдельных зданий, сооружений и их

комплексов: предприятий, массивов, поселков и т. п. Ее уровень во многом определяется проектными организациями и утверждается министерствами и ведомствами, выдавшими задание на проектирование. В процессе рабочего проектирования лимитные цены подлежат снижению.

Реальная стоимость строительной продукции определяется в первую очередь договорной ценой, которая может отличаться от сметной стоимости в сторону превышения в результате действия ряда рыночных факторов (фактор времени, фактор риска).

Договорная цена может быть твердой (окончательной) или открытой, уточняемой по условиям договора в ходе строительства.

Твердая (фиксированная) цена является более приемлемой как для заказчика, так и для подрядчика. При этом следует отметить, что инвестора больше интересует не стоимость строительства, а результат инвестиционно-строительного проекта.

Свободная (договорная) цена на строительную продукцию обеспечивает подрядчику возврат затрат в полном объеме и причитающуюся прибыль в размере обусловленной нормы, а инвестору (заказчику) - определение объема инвестиций на строительство объекта.

Основной для установления договорных цен должны являться сметные расчеты или расчетная стоимость строительства, определяемая в составе технико-экономического обоснования и технико-экономического расчета.

Проектные организации на основе системы нормативов и цен составляют сметные расчеты (сметы) а также определяют стоимость проектно-изыскательских работ.

Подрядные организации определяют для себя стоимость строительного-монтажных работ и реализуют по этой стоимости работы, с учетом прочих лимитированных затрат.

Заказчик оплачивает строительную продукцию по стоимости, включающей стоимость строительства, проектно -

изыскательских работ (с учетом затрат на экспертизу проектно-сметной документации), затрат на подготовку кадров.

Сметная стоимость объекта - это цена отдельного объекта, определяемая сметой, составленной на основе проекта.

Цена строительной продукции – полная сметная стоимость, определяемая сводным сметным расчетом (строительно-монтажные работы, затраты на приобретение оборудования, инструмента, инвентаря и другие затраты, необходимые для функционирования объекта).

В процессе ценообразования в строительстве присутствуют два этапа, на которых происходит расчет цены: проектирование и строительство. На первом этапе определяется предварительная (базисная цена, цена инвестора (заказчика), договорная, контрактная и т.п.) цена, которая используется в договорных отношениях. При этом могут использоваться как различные укрупненные показатели (УСП, прејскуранты на потребительскую единицу и др.), так и сметные нормы и цены. Участие государства на этом этапе выражается в юридической регламентации процедур заключения контрактов, особенно в случаях, когда речь идет об использовании бюджетных инвестиций. Поэтому есть смысл в централизации и обобщении нормативной базы, используемой на этом этапе.

На втором этапе, когда определяется фактическая цена (цена предложения, цена реализации), должна использоваться нормативная база конкретной подрядной организации (фирменные нормативы). Причем подрядчик имеет право использовать ресурсный метод для формирования стоимости работ.

Одна из специфических особенностей ценообразования в строительстве заключается в том, что нормативы (как государственные, так и предприятия) устанавливаются по видам работ на отдельные элементы цены.

Цена реализации строительной продукции (Ц) определяется по общей формуле:

$$Ц = З + Пр + Нк, \quad (1.1)$$

где Z – затраты;

Pr – прибыль;

Nk – косвенные налоги.

Для совершенствования механизма ценообразования в строительстве необходима современная автоматизированная нормативная база, отражающая объективный уровень затрат на выполнение работ. Такая система должна быть увязана с межгосударственной системой стран СНГ и ориентирована на строительные нормативы европейского уровня.

Дальнейшее развитие ценообразования в строительстве, прежде всего, необходимо для разработки и реализации современной ценовой политики, создания благоприятного инвестиционного климата и совершенствования схем финансирования строительства. В ближайшей перспективе совершенствование данного направления предполагается обеспечить за счет:

В разработки нормативной базы в текущем уровне цен для формирования инвесторских смет и определения стартовых цен при проведении торгов на строительство объектов;

Всоздания банка данных о стоимости объектов;

В разработки фирменных нормативов, необходимых для расчета цены предложения;

В дальнейшей разработки ресурсно-сметных норм на новые виды работ, обусловленные внедрением новых технологий, материалов, конструкций и т.п.;

В дальнейшего совершенствования методики формирования договорной цены;

В разработки и передачи пользователям программного обеспечения по расчету контрактных цен в строительстве и разработки сметной документации в текущем уровне цен;

В разработки методических указаний по составлению сметной документации и определения стоимости строительства в базисных и текущих ценах;

В утверждения инструкции по определению в текущих ценах затрат, не включаемых в подрядные работы при строительстве объектов по договорным (контрактным) ценам;

В систематического пополнения и совершенствования нормативно-справочной базы для расчетов договорных цен, расчетов за выполненные работы;

В совершенствования нормативного метода ценообразования на предприятиях промышленности строительных материалов с уточнением нормативной базы общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №2

СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Цель работы: ознакомиться с современной методической и нормативной базой определения стоимости строительной продукции.

Составление смет в строительстве требует разработанной и согласованной методической и сметно-нормативной базы. В условиях развития рыночных отношений, начиная с 1992 г., Госстрой России проводил работу по выпуску нормативных документов для определения стоимости строительной продукции: свода правил (СП), руководящих и методических документов в строительстве (РДС, МДС). По мере совершенствования сметного дела Госстрой Российской Федерации постановлением от 08.04.2002 г. № 16 «О мерах по завершению перехода на новую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве» с 01.09.2003 г. отменил сметно-нормативные базы 1984 и 1991 г. и обязал перейти на новую сметно-нормативную базу 2001 г. в ценах по состоянию на 01.01.2000 г.

Действующая в настоящее время система ценообразования и сметного нормирования в строительстве включает в себя государственные, отраслевые, территориальные, а также фирменные сметные нормативы и расценки. Основным государственным методическим документом является новая Методика Госстроя России по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004, далее Методика).

Методика принята и введена в действие с 9 марта 2004 г. вместо свода правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации (СП 81-01-94), Методических указаний по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-1.99) и ряда других МДС и методических указаний.

В Методике даны общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве, положения по оп-

ределению стоимости строительства, порядок составления сметной документации и определения стоимости строительства в составе предпроектных проработок.

Госстроем России приняты также новые Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004), введенные в действие с 12 января 2004 г. вместо МДС 81-4.99. Методика исчисления сумм накладных расходов в процентах от фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов, естественно, сохранилась, но изменены многие нормативы, как укрупненные, так и по видам работ.

В МДС 81-33.2004 дополнительно даны нормативы накладных расходов по видам ремонтно-строительных работ. Внесены изменения и в структуру накладных расходов по статьям затрат.

Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) сохранились, за исключением материала приложения 3 к ним (нормативы сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ), которые с выходом письма Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве» от 18.11.2004 г. № АП-553б/0б утратили силу.

В практической работе для строителей весьма полезны Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций (МДС 83-1.99). Документ разработан в соответствии с решением Госстроя России от 24.02.1999г. №5 «О ходе выполнения работ по реформированию сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве». В Методических рекомендациях отражены практические предложения по оплате труда работников строительных организаций в соответствии с договорными ценами, сметами на строительство и договорами подряда. В них также приводятся: общая нормативно-расчетная база определения средств на оплату труда в договорных ценах

и сметах на строительство; база организации заработной платы в строительно-монтажных и ремонтно-строительных организациях; методы определения размера средств на оплату труда, характеристика систем и форм оплаты труда, принципы разработки и применения единой тарифной сетки для оплаты труда работников любой строительной организации с конкретными примерами.

Достаточно ценным с практической точки зрения является материал приложений к МДС 83-1.99 (перечень работ с тяжелыми и вредными, особо тяжелыми и особо вредными условиями труда, районные коэффициенты к заработной плате работников по регионам Российской Федерации и др.). Отметим также Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (МДС 81-3.99). Они разработаны структурными подразделениями Госстроя России во главе с Центральным научно-исследовательским институтом экономики и управления в строительстве, приняты и введены в действие с 01.01.2000 г. постановлением Госстроя России от 17.12.1999 г. № 81. В них подробно, с конкретными примерами расчетов освещены все вопросы разработки сметных норм и расценок в расчете на 1 маш.-ч эксплуатации строительных машин и механизмов. Даны рекомендуемые показатели годового режима работы строительных машин и автотранспортных средств в маш.-ч и поправочные коэффициенты по температурным зонам. На основе приведенного в МДС 81-3.99 методического материала можно решать любые вопросы, касающиеся затрат машинного времени в маш.-ч и стоимости эксплуатации машин в расчете на 1 маш.-ч, включая оплату труда рабочих, управляющих машинами (руб.). Перечень других нормативных документов по строительству, используемых в сметном нормировании, приведен в списке литературы в конце этой книги. В новой структуре федеральных органов исполнительной власти бывший Госстрой России с 01.12.2004 г. вошел в состав Министерства регионального развития Российской Федерации в качестве Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Вопросами ценообразования и сметного нормирования в строительстве занимается соответствующий департамент, а по регионам – региональные центры

по ценообразованию в строительстве (РЦЦС) и комитеты по строительству при администрациях регионов.

Основным нормативным документом в строительстве, как известно, являются СНиП (Строительные нормы и правила) в 4 частях.

Действующая система ценообразования и сметного нормирования включает ч. 4 СНиП – Сметные нормы и правила, Государственные федеральные сметные нормативы и другие нормативы, необходимые для определения сметной стоимости строительства.

Сметные нормативы - это обобщенное название комплекса сметных норм, цен и расценок, объединенных в различные сборники.

Отдельной сметной нормой называется совокупность ресурсов (затраты труда рабочих в чел.-ч, время работы строительных машин в маш.-ч, потребность в материалах в натуральных показателях), установленная на принятый измеритель строительных, монтажных и других работ. Главной функцией сметных норм является определение нормативного количества материальных и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения единицы измерения соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным показателям (расценкам).

Состав и потребность ресурсов в сметных нормах должны соответствовать современному техническому уровню в строительном производстве, прогрессивным проектным решениям с использованием достижений промышленности строительных материалов. Сметные нормы, как и нормы затрат труда, должны быть технически и экономически обоснованы, отражать реальные условия выполнения работ. Использование сметных норм и расценок начинается в проектных организациях при разработке проектно-сметной документации, проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).

Сметными нормами предусмотрено производство работ в нормальных условиях. При выполнении работ в особых условиях

К соответствующим элементам сметных норм и расценок применяются коэффициенты, приводимые как в приложении 1 МДС 81- 35.2004, так и в Общих указаниях к сборникам расценок.

Суммарный результат умножения элементов сметной нормы на соответствующие цены ресурсов дает единичную расценку – стоимость прямых затрат на измеритель работы.

Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве 2001 года включает элементные сметные нормы и единичные расценки (в сметных ценах 01.01.2000 г.) на:

- строительные и специальные строительные работы;
- ремонтно-строительные работы;
- монтажные работы (литера «М»);
- пусконаладочные работы (литера «П»).

Сметные нормативы подразделяются на государственные (федеральные), производственно-отраслевые, территориальные и фирменные. При этом различают элементные (на единицу измерения ресурсов и работ) и укрупненные (на комплекс работ и относительные показатели в процентах) нормативы. Соответственно составляют единичные (на измеритель работ) и укрупненные (на комплекс работ) расценки.

К действующим элементным сметным нормам относятся:

- государственные элементные (ГЭСН- 2001);
- производственно-отраслевые (ПОСН);
- территориальные элементные (ТЭСН);
- фирменные (ФСН);
- единичные расценки (прямые затраты на единицы изме-

рения работ) в сборниках федеральных единичных расценок (ФЕР-2001), территориальных единичных расценок (ТЕР-2001);

- сметные цены в сборниках цен на материалы, изделия, конструкции; цены на перевозки грузов для строительства; средние сметные цены на основные строительные ресурсы (сборники «ССЦ», «Стройка», «Строймаркет» и др.).

К действующим укрупненным сметным нормативам относятся:

- относительные сметные нормативы, выраженные в процентах и коэффициентах:

- нормативы накладных расходов по основным видам строительства и видам работ;

- нормативы сметной прибыли (общеотраслевые и по видам работ);

- сметные нормы затрат на строительство и разборку временных титульных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001, ГСНр 81-05-01-2001);

- сметные нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (ГСН 81-05-02-2001, ГСНр 81-05-02-2001);

- резерв средств на непредвиденные работы и затраты (п. 4.96 МДС 81-35.2004); - индексы (коэффициенты) изменения стоимости работ, устанавливаемых к базовому уровню цен;

- укрупненные сметные нормативы, расценки и показатели стоимости (сборники и удельные показатели):

- укрупненные показатели на виды работ (УПВР);

- укрупненные показатели базисной стоимости на виды работ (УПБС ВР);

- укрупненные показатели базисной стоимости строительства зданий и сооружений (УПБС);

- прейскуранты на строительство зданий и сооружений (ПРЗС);

- укрупненные сметные нормативы (УСН) и расценки (УР) на здания, сооружения, конструкции и виды работ;

- укрупненные ресурсные нормативы (УРН) и укрупненные показатели ресурсов (УПР);

- укрупненные расценки на конструкции и виды работ жилищно-гражданского строительства (УР-2001 СПб);

- преискурант на наружные сети водопровода и канали-зации (ПР-2001 СПб);
- укрупненные показатели базисной стоимости строи-тельства по объектам-аналогам (УПБС-2001);
- дельные показатели стоимости строительства (УПСС)

в текущих ценах, публикуемые в официальных изданиях, например в журнале «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» (ЦиСН) РЦЦС СПб.

Основными элементными сметными нормами являются нормы сборников ГЭСН-2001. Они предназначены для определения состава и потребностей материальных и трудовых ресурсов на измеритель работ. Используются в сметных расчетах ресурс- ным методом и разработки единичных расценок. ГЭСН-2001 обя- зательны для всех предприятий и организаций, осуществляющих строительство с привлечением средств государственного бюдже- та всех уровней и целевых внебюджетных фондов. В других слу- чаях они могут иметь рекомендательный характер.

Показатели ГЭСН-2001 могут служить основой для разра- ботки производственных норм расхода материалов и их списа- ния.

Главной базой для определения цены в строительстве явля- ются ГЭСН. Сборники ГЭСН предназначены:

- для определения состава и потребности в ресурсах, необхо- димых для выполнения строительных работ,
- разработки единичных расценок (сборников ЕР) различного назначения (федеральных, территориальных, отраслевых, фирмен- ных), укрупненных сметных нормативов, применяемых при строи- тельстве новых, реконструкции, расширении и техническом пере- вооружен действующих предприятий, зданий и сооружений;
- для определения продолжительности выполнения работ,
- составления различной технологической документации исписания материалов в бухгалтерском учете.

ГЭСН отражают среднеотраслевой уровень строительного производства на принятую технику и технологию выполнения работ

и могут применяться организациями-заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. Разработаны 49 сборников ГЭСН на каждый вид работ. На-пример: 1 – земельные работы, 4 – скважинные работы, 6 – бетон-ные работы.

Таблицы ГЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих-строителей (монтажников, пус-коналадочного персонала), в чел.-ч;
- средний разряд работы (показатель «средний разряд ра-боты» характеризует средний разряд звена рабочих-строителей, выполняющих полный комплекс работ);
- затраты труда машинистов, в чел.-ч;
- состав и время эксплуатации строительных машин, механизмов, механизированного инструмента, в маш.-ч;
- перечень материалов, изделий, конструкций, используе-мых в процессе производства работ, и их расход в физических (на-туральных) единицах измерения.

ГЭСН предусматривают выполнение строительных работ в нормальных условиях, не осложненных внешними факторами.

При производстве работ в условиях, осложненных внешними факторами, предусмотренными проектом, а также в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в сборниках ГЭСН (в том числе при реконструкции и техническом перевооружении предприятий и пр.), к нормам затрат труда рабочих-строителей, машинистов по эксплуатации строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Коэффициенты к нормам затрат труда и нормам времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающих машины), учитывающие влияние условий производства работ, предусмотренных проектами

Условия производства работ	Коэффициент
Производство строительных и других работ в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, не освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ	1,20
Производство строительных и других работ в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т. п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т. п.) или движения транспорта по внутрицеховым путям	1,35
То же, с вредными условиями труда (наличие пара, пыли, вредных газов, дыма и т. п.), где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности	1,25
Производство строительных и других работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи	1,20

Производство строительных и других работ в закрытых сооружениях (помещениях), находящихся ниже 3 м от поверхности земли	1,10
Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов	1,15
Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части города	1,15
Строительство объектов на склонах гор с резко пересеченным рельефом, в стесненных условиях с сохранением природного ландшафта	1,20

Федеральные и территориальные единичные расценки на строительные работы (далее ЕР) составлены в базисных ценах на 1 января 2000 года и предназначены для определения прямых затрат

В сметной стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений, разработки укрупненных нормативов сметной стоимости, а также для расчетов за выполненные строительные работы.

Сборники ФЕР-2001 разработаны в уровне цен для базового района страны (Московская область).

ФЕР используются все регионы РФ с поправочным коэффициентом, так для Белгородской обл. он составляет 0,92-0,95. Каждый регион отличается климатом, рельефом местности грунтом.

ведомственным (отраслевым) сметным нормативам относятся сметные нормативы, вводимые в действие министерствами и другими органами федерального управления России, а также крупными корпорациями, для строительства, осуществляемого пределах соответствующей отрасли народного хозяйства.

региональным (территориальным) сметным нормативам относятся сметные нормативы, вводимые в действие органами государственного управления администрации регионов России, для строительства, осуществляемого на территории региона. Эти нормативы не должны противоречить федеральным сметным нормативам или дублировать их.

ГЭСН, ФЕР разрабатывает и утверждает Госстроя России и департамент по строительству.

ТЕР разрабатывает и утверждает РЦЦС (региональный центр цен строительства).

Все сметные нормативы образуют единую систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

Состав сметных нормативов представлен в таблице 2.2.

Кроме того, вышли следующие новые указания:

В МДС 81-36.2004 – Указания по применению ФЕР-2001 на строительные и специальные строительные работы.

В МДС 81-37.2004 – Указания по применению федеральных единичных расценок на монтажные работы(ФЕРм-2001).

В МДС 81-38.2004 – Указания по применению федеральных единичных расценок на ремонтно-строительные работы (ФЕРр-2001).

Таблица 2.2

Состав сметных нормативов РФ

СОСТАВ СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ			
По уровню при- менения	По времени опубликования	По содержа- нию	По степени укрупнения
Федеральный ЭСН-84, ЕРЕР- 84, СНиР-91, ГЭСН-2001, ФЕР-2001, УСН, УПБС, НВЗ, НДЗ, РМО	В ценах на 01.01.1969 г. ЕРЕР-69, УПВС	Сметные нормы ЭСН, ГЭСН, ПРС, УСН, НВЗ, НДЗ, НР, СП	Элементные нормы и рас- ценки ЭСН, ЕРЕР, СНиР-91, ГЭСН, ФЕР, ТЕР
Отраслевой УППС, ПРЗС, УСН, УРН, УПР	В ценах на 01.01.1984 г. ЕРЕР-84, СЦМ-84, ЦЭМ-84, РМО-84	Сметные рас- ценки ЕРЕР-84, ЕРС, РМО, УР, ФЕР- 2001, ТЕР- 2001	Укрупненные нормы и рас- ценки УСН, УР
Территориальны й (региональный) ЕРС-99, УР, ПРС-98, ВРЕР-87	В ценах на 01.01.1991 г. СНиР-91, УПВС ВР	Сметные це- ны ЦЭМ, СЦМ, ССЦ-2003	Укрупненные показатели стоимости и прейскуранты УПБС, УПСС,

			УПВС, ПРЗС
Фирменный Соб- ственная сметно- нормативная база	В ценах на 01.01.1999 г. ЕРС-99, ЕРР- 99	Сметные нормы и рас- ценки СНиР-91, РМО	

связи с этим РЦЦС СПб скорректировал Общие указания по применению ТЕР-2001 СПб, ТЕРр-2001 СПб и ТЕРм-2001 СПб, включая размеры коэффициентов, учитывающих усложняющие факторы при производстве работ.

Положительным моментом в развитии сметно-нормативной базы 2001 г. является разработка территориальных единичных расценок на ремонтно-реставрационные работы (ТЕРр-2001 СПб).

соответствии с Порядком разработки, согласования, утверждения и введения в действие территориальных строительных норм Санкт-Петербурга (ТСН 10-301-2003 СПб) от 07.07.2003 г. РЦЦС СПб разработаны и утверждены приказом Министерства культуры РФ от 01.07.2003 г. № 930 Территориальные единичные расценки на ремонтно-реставрационные работы по объектам культурного наследия (памятникам культуры) Санкт-Петербурга

В пригородов (ТЕРрр-2001 СПб) в составе 4 томов: от земляных работ до реставрации и воссоздания янтарного набора предметов декоративно-прикладного искусства.

При составлении смет на ремонтно-реставрационные работы используются также нормативы, принятые Комитетом экономического развития, промышленной политики и торговли Администрации Санкт-Петербурга.

Следует отметить, что новая сметно-нормативная база 2001 г. имеет ряд существенных недостатков. Например, сборники ГЭСН-2001 на 80-90% состоят из норм, разработанных по старым

технологиям производства работ. Нормы затрат труда, часовые тарифные ставки и соответственно размеры основной заработной

платы в единичных расценках искусственно занижены и не соответствуют рыночным (реальным) показателям. В связи с этим подрядные организации вынуждены требовать от заказчиков со-ответствующей компенсации по заработной плате. В результате взаиморасчеты заказчика и подрядчика часто осуществляются с нарушениями действующего законодательства и основ сметного ценообразования.

Недостатком сметно-нормативной базы 2001 г. следует также считать отсутствие в ее составе сборников сметных цен на железнодорожные, автомобильные и речные перевозки. Отменив сборники СНиП IV-4-82 сметных цен на перевозки грузов для строительства (ч. I «Железнодорожные и автомобильные перевозки», ч. II «Речные перевозки»), Госстрой России не разработал новые.

При составлении смет можно пользоваться Отраслевым сборником сметных цен на перевозки грузов для строительства (ОССП-2001-1), введенным в действие указанием Министерства путей сообщения Российской Федерации от 18.03.2003 г. № Я- 263у. В сборнике приведены сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы, тару, упаковку и реквизит, на перевозку грузов железнодорожным и автомобильным транспортом, тракторами с прицепами в ценах на 01.01.2000г. Перечисление недостатков сметно-нормативной базы 2001 г. можно было бы продолжать при наличии альтернативной системы сметного ценообразования в строительстве. А уповать на стихию рынка нельзя. Определенное государственное регулирование должно осуществляться, поэтому в реальных условиях надо пользоваться тем, что есть, строго соблюдать действующие правила составления и проверки смет.

Сметно-нормативная база и метод формирования цены определяются инвестором и подрядчиком и фиксируются в договоре-подряде.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №3

СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Цель работы: ознакомиться с составом и содержанием сметной документации.

Сметная стоимость является важнейшим показателем для строительных организаций, так как расчет ее величины является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные) работы, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом. На основе сметной документации также осуществляются учет и отчетность, хозяйственный расчет и оценка деятельности строительно-монтажных (ремонтно-строительных) организаций и заказчиков. Кроме того, исходя из сметной стоимости определяется в установленном порядке балансовая стоимость вводимых в действие основных фондов по построенным предприятиям, зданиям и сооружениям.

Поэтому определение сметной стоимости является решающим для строительной организации, так как ее дальнейшая деятельность, возможности воспроизводства, увеличения объемов работ (производственной мощности), зависят от степени адекватности рассчитанной сметной стоимости строительного объекта реально произведенным на него затратам и полученной с него прибыли.

Смета - это документ, который составляется для определения цены и ее обоснования при заключении договора подряда.

Для принятия решения об инвестировании и для оценки стоимости строительства в процессе подготовки предложения по свободным (договорным) ценам на строительную продукцию рекомендуется составлять:

- при разработке проектной или проектно-сметной документации по заказу инвесторов – инвесторские сметы (расчеты, калькуляции издержек);

- при подготовке к заключению договора подряда на капитальное строительство подрядчиком или по его заказу проектной организацией на основании объявленной (разосланной) инвестором тендерной документации – расчеты (сметы, калькуляции издержек производства) подрядчика.

Таким образом, назначение сметы состоит в определении стоимости строительства, которое имеет конечной целью формирование договорной цены.

Для составления смет Гострой России разработал в МДС 81-35.2004 единые образцы сметной документации.

Существуют следующие виды сметной документации в строительстве:

- В локальные сметы (или сметные расчеты);

- В объектные сметы (или объектные расчеты);

- В сметные расчеты на отдельные виды затрат;

- В сводные сметные расчеты.

Локальные сметы являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ (затрат) по зданиям, сооружениям, а также по общеплощадочным работам на основе объемов, определенных в составе рабочей документации (РД) или рабочих чертежей.

Локальные сметы составляются для определения сметной стоимости отдельных видов работ и затрат в составе рабочего проекта или рабочей документации. При двухстадийном проектировании на стадии «Проект» разрабатываются локальные сметные расчеты, которые отличаются от локальных смет меньшей детализацией расчетов и требуют использования укрупненных показателей и сметных нормативов (УПСС, УСН, ПРЗС и др.).

Исходными данными для составления локальных смет являются:

- параметры зданий (сооружений), их частей и конструктивных элементов, принятые по рабочим чертежам;

81. объемы работ, принятые из ведомостей строительных и монтажных работ и определяемые по рабочим чертежам;

82. действующие сметные нормативы и показатели на виды работ и конструктивные элементы;

83. свободные (рыночные) цены и тарифы на материалы и услуги.

При этом приоритет имеют укрупненные сметные нормативы и стоимостные показатели. В случае их отсутствия применяются единичные расценки на строительные конструкции и работы (ЕРЕР, ЕРС и др.), а также расценки на монтаж оборудования.

Стоимость в составе локальных смет (расчетов) состоит из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли.

Начисление накладных расходов и сметной прибыли производится в конце сметы (расчета), за итогом прямых затрат.

Начисление накладных расходов (НР) осуществляется по нормам НР, порядок определения размера которых предусматривается методическими документами Минстроя России

Определение величины сметной прибыли производится в соответствии с методическими документами Минстроя России.

При составлении локальных смет (расчетов), как правило, должен использоваться ресурсный (ресурсно-индексный) метод, при котором сметная стоимость строительства определяется на основе данных проектных материалов о потребных ресурсах и текущих (прогнозных) ценах на эти ресурсы.

смете объединяются (суммируются) данные из локальных смет, с группировкой работ и затрат по соответствующим графам

– сметная стоимость «строительных работ», «монтажных работ», «оборудования, мебели и инвентаря», «прочих работ», с последующим добавлением лимитированных и прочих затрат.

На основе объектных смет осуществляются расчеты за выполненные строительно-монтажные работы между заказчиками и подрядчиками.

При размещении в жилых зданиях встроенных или пристроенных предприятий торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания объектные сметы должны составляться отдельно для жилых зданий и названных предприятий.

Объектные сметы (расчеты) составляются на объект в целом.

объектной смете объединяются (суммируются) данные из локальных смет с группировкой работ и затрат по соответствующим графам – сметная стоимость строительных работ (гр. 4), монтажных работ (гр. 5), оборудования, мебели и инвентаря (гр. б), прочих работ (гр. 7) с последующим добавлением лимитированных и других затрат.

Сметы составляются на базовом или текущем уровне цен. По объектной смете осуществляются расчеты за выполненные строительные (ремонтно-строительные) и монтажные работы между заказчиком и подрядчиком.

При наличии в проектах на жилые здания встроенных или пристроенных помещений торговли и коммунально-бытового обслуживания объектные сметы должны составляться отдельно для жилой части и указанных частей строящихся объектов.

Допускается составление и одной общей объектной сметы, но с выделением из итоговой суммы стоимости жилой части здания и встроенных или пристроенных частей (МДС 81-35.2004).

- объектном сметном расчете (смете) показываются общая сметная стоимость, средства на оплату труда, расчетный измери-

тель и показатели единичной стоимости (на 1 м³ объема здания и т. п.).

При составлении объектных сметных расчетов (смет) используются также укрупненные сметные нормативы и стоимостные показатели объектов-аналогов.

Объектные сметы объединяют локальные сметы по всем видам работ: общестроительным, внутренним санитарно- и электротехническим, противопожарно-охранной сигнализации, телефонизации, приобретению и монтажу оборудования, мебели, инвентаря. После итога суммирования локальных смет дополнительно начисляются лимитированные затраты.

Таким образом, объектный сметный расчет (смета) определяет сметный лимит стоимости объекта, формирует свободную договорную цену на строительную продукцию.

- конце объектной сметы указывается размер возвратных сумм.

Средства на оплату труда в объектной смете выделяются в отдельную графу 9 по всем видам работ и затрат.

- объектной смете нормативная трудоемкость не выделяется, поскольку, зная средства на оплату труда, всегда можно определить трудоемкость путем деления заработной платы на тарифную ставку по среднему разряду выполняемых работ.

Сводный сметный расчет стоимости строительства служит основанием для планирования капитальных вложений и открытия финансирования строительства.

- него со ссылкой на соответствующий номер документа (сметы, расчета) включаются отдельными строками итоги по всем объектным сметам (расчетам) и сметным расчетам на отдельные виды затрат.

Сводный сметный расчет составляется в текущем или прогнозном уровне цен. В нем стоимость строительства распределяется по следующим 12 главам:

К Подготовка территории строительства.

К Основные объекты строительства.

К Объекты подсобного и обслуживающего назначения.

К Объекты энергетического хозяйства.

К Объекты транспортного хозяйства и связи.

К Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения.

К Благоустройство и озеленение территории.

К Временные здания и сооружения.

К Прочие работы и затраты.

К Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия.

К Подготовка эксплуатационных кадров.

12. Проектно-изыскательские работы, авторский надзор.

Основной является глава 2, которая включает в себя итоги

по всем объектным сметным расчетам (сметам) основных объектов строительства

Главы 3-7 охватывают инфраструктуру объекта — систему жизнеобеспечения основных объектов строительства.

Сумма затрат по главам 2-7 (графы 4 и 5) составляет общую стоимость строительно-монтажных работ.

Отдельной последней строкой предусматривается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, исчисляемый в процентах от суммы затрат по главам 1-12.

Перечень работ и затрат в каждой главе зависит от назначения объекта и его отраслевой принадлежности.

- ССР, представляемому на утверждение в составе проекта, составляется пояснительная записка, в которой, в частности, приводятся:

- месторасположение строительства;

- перечень сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство;

- нормы накладных расходов;

-норматив сметной прибыли;

в технико-экономические показатели;

в другие сведения.

На основании сметной документации заказчик и подрядчик формируют договорную цену, как правило, через проведение подрядных торгов и окончательно оформляют договор строительного подряда.

Договор подряда является основным документом, регулирующим отношения заказчика и подрядчика в процессе выполнения строительных и других видов подрядных работ.

Правовое регулирование подрядных отношений осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. При заключении договора подряда следует руководствоваться также Методическими рекомендациями по составлению договоров подряда на строительство в Российской Федерации, утвержденными постановлением Госстроя России 25.05.1999 г.

Стоимость предстоящих работ является одним из важнейших разделов подрядного договора.

- договоре указываются стоимость (цена) работ и способы и определения; вид договорной цены (твердая (фиксированная) или открытая (приблизительная)); метод корректировки приблизительной цены в процессе строительства (инфляция и другие факторы). Если в договоре не указывается вид договорной цены, она считается твердой.

Твердая цена означает, что не подлежит дальнейшему изменению, если не меняются проектные решения. В твердой цене учитывается резерв на непредвиденные работы и затраты.

Если в процессе строительства возникают дополнительные работы, существенно повышающие цену, подрядчик обязан своевременно предупредить заказчика (ст. 709 ГК РФ).

Открытой считается цена, которая в ходе строительства уточняется в соответствии с условиями договора. В открытой

цене резерв на непредвиденные работы и затраты не предусматривается.

Договорные цены могут определяться в базисных (на 01.01.2000 г.), текущих и прогнозных (с учетом срока строительства) ценах.

Договорная цена определяется на основе предварительно составленной сметной документации с использованием (по со-

гласованию с заказчиком) федеральных, территориальных, отраслевых и фирменных сметных норм и расценок. Состав сметной документации зависит от предмета договора, определяющего вид строительной продукции.

Если предметом договора является комплекс работ, для обоснования договорной цены достаточно локальной сметы, в конце которой следует учесть лимитированные затраты и налог на добавленную стоимость. В других случаях необходим весь комплекс сметной документации: локальные сметные расчеты (сметы), объектный сметный расчет (смета), сводный сметный расчет стоимости строительства. На основе сметной документации составляется протокол (ведомость) согласования договорной цены строительной продукции. Протокол подписывается заказчиком и подрядчиком и прилагается к договору подряда.

При анализе сметной документации для целей оценки недвижимости следует правильно выделять позиции смет, относящиеся непосредственно к оцениваемому объекту, так как сметы всех уровней (от локальных до сводной) могут включать затраты на строительство объектов или частей объектов, не входящих в оцениваемый объект.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №4

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ КОНТРАКТА НА ВЫПОЛНЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ С УЧЕТОМ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Цель работы: научиться формировать цены контракта на выполненные строительные-монтажные работы с учетом инфляционных процессов.

Условия осуществления расчетов по твердой договорной (контрактной) цене за выполненные работы рекомендуется устанавливать договаривающимися сторонами при заключении договоров подряда по следующим схемам:

- «за объект в целом» (при сроке строительства до 6 месяцев);
- «за выполненные этапы и комплексы работ»;
- «ежеквартально (ежемесячно) по проценту технической готовности». Формой учета инфляционного ожидания является коэффициент инфляции, устанавливаемый соглашением сторон в процентах от величины базовой стоимости. При контрактах с твердой договорной ценой он может быть как единым на весь период действия договора, так и переменным во времени, по этапам строительства $C_{см}^k$ и ремонта, увязанным с графиком строительства и финансирования.

Цена контракта на строительство (реконструкцию, ремонт) при схеме расчета «за объект в целом» (при сроке строительства до 6 месяцев) определяется по формуле:

$$C_k = C_{см}^k \times K_u^{cp}$$

(4.1)

где C_{cmi}^0 - начальный уровень договорной цены на строи-

тельство объекта (реконструкции, ремонта) предложенный Подрядчиком в ценах на дату проведения конкурса;

K_u^{cp}

- средний прогнозный коэффициент инфляции на период строительства.

Цена контракта на строительство (реконструкцию, ремонт) при схеме расчета «за выполненные этапы и комплексы работ» определяется:

$$C_{\kappa} = \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^M C_{cmi}^n \times V_i^n \times K_u^n \quad (4.2)$$

где V_i^n - объемы работ на принятую единицу измерения;

K_u^n - прогнозный коэффициент инфляции n-го периода выполнения работ.

N - количество периодов выполнения работ предложенных Подрядчиком в ходе проведения конкурса;

M - количество видов работ предложенных подрядчиком в ходе проведения конкурса.

Цена контракта на строительство (реконструкцию, ремонт) при схеме расчета «ежеквартально (ежемесячно) по проценту технической готовности» определяется:

$$C_{\kappa} = \sum_{n=1}^N C_{cmi}^n \times K_u^n \quad (4.3)$$

Оплата за выполненные работы в срок в соответствии с календарным графиком определяется:

$$C\Phi_1 = \sum_{k,i}^{Ni} ДЦПЕ^k \times V^k \times ИФ^k \quad (4.4)$$

где $C\Phi_i$ – фактическая стоимость работ, подлежащих оплатам i -том периоде;

$ДЦПЕ_i^k$ – договорная цена на планируемый период на единицу мощности или объема k -того вида работ в i -том периоде;

V_i^k – мощность или объем k - того вида работ в i – том периоде;

$ИФ_i^k$ – индекс изменения цен за период с момента заключения контракта до даты выполнения вида работ в соответствии с календарным графиком в i -том периоде.

При нарушении сроков выполнения работ по вине одной из сторон либо обеих, фактическую стоимость работ предлагается

корректировать на величину убытков, причиненных Подрядчиком и/или Заказчиком, в пользу пострадавшей стороны.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, расчет устойчивости противопожарной стены, выводы по работе.

Практическая работа №5

СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Цель работы: научиться определять сметную стоимость строительства.

Сметная стоимость строительства – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства объекта, определённая на основе *сметной документации*.

Сметная документация – комплект документов, содержащих расчёты стоимости проектирования и строительства объекта.

Сметная документация состоит из калькуляций, локальных смет, объектных смет, сводного сметного расчёта.

Сметная стоимость строительства рассчитывается в сводном сметном расчёте.

Состав сметной стоимости строительства:

$$C_{\text{стр-ва}} = C_{\text{стр.}} + C_{\text{монт.}} + C_{\text{техн. обор.}} + C_{\text{спр.}};$$

$$C_{\text{стр-ва}} = C_{\text{СМР}} + C_{\text{техн. обор.}} + C_{\text{спр.}},$$

где $C_{\text{стр-ва}}$ – стоимость строительства работ, руб.; $C_{\text{СМР}}$ – стоимость строительно-монтажных работ, руб.; $C_{\text{стр.}}$ – стоимость строительных работ, руб.; $C_{\text{монт.}}$ – стоимость монтажных работ, руб.; $C_{\text{техн. обор.}}$ – стоимость технологического оборудования, руб.; $C_{\text{спр.}}$ – стоимость прочих работ, руб.

В стоимости *строительных работ* ($C_{\text{стр.}}$) относятся: общестроительные работы по возведению, расширению,

монтажу строительных конструкций, зданий и сооружений (земляные, отделочные, дорожные, каменные, монтаж плит перекрытий, монтаж пролётных строений, возведение фундаментов и опорных конструкций под оборудование и т. д.);

специальные строительные работы (санитарно-технические работы, сооружение линий электропередачи, связи, теплоснабжения и газоснабжения, канализации, водоснабжения и т. д.);

устройство внешних инженерных сооружений (водоотводная труба, ливневая канализация и т. д.)

Подготовка территории строительства (расчистка от леса, пней, планировка участка);

благоустройство территории (посадка кустарников, озеленение и т. д.)

В стоимости *монтажных работ* ($C_{\text{МОНТ.}}$) относится стоимость монтажа, сборки и установки технологического оборудования (лифт, оборудование для газовых котельных и т. д.), прокладка устройств, связанных с оборудованием, монтаж технологических металлоконструкций, конструктивно относящихся к оборудованию.

В стоимости *технологического оборудования* ($C_{\text{техн. обор.}}$) относятся затраты на приобретение, комплектацию, тару, услуги посреднических организаций, прочие работы и затраты на приобретение оборудования, приспособлений, инвентаря.

В стоимости *прочих работ* ($C_{\text{пр.}}$) относится отвод земельного участка, разбивка основных осей зданий и сооружений, средства на проведение и организацию тендерных (подрядных) торгов, проектно-изыскательские работы, научные исследования, технический и авторский надзор, экспертиза проектной документации.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №6

СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Цель работы: научиться определять сметную стоимость строительно-монтажных работ.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ рассчитывается в локальной смете.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ состоит из:

$$C_{СМР} = ПЗ + НР + ПСМ,$$

где ПЗ – прямые затраты, руб.; НР – накладные расходы, руб.; ПСМ – прибыль сметная, руб.

$$C_{СМР} = C_c + ПСМ,$$

где C_c – себестоимость строительно-монтажных работ, руб.

$$C_c = ПЗ + НР.$$

Себестоимость СМР – затраты предприятия на производство продукции или выполнения работ.

Прямые затраты – это затраты, связанные с производством строительно-монтажных работ:

$$ПЗ = З_c + Э_M + М,$$

где Z_c – заработная плата основных рабочих-строителей, руб.; $Э_M$ – стоимость эксплуатации машин и механизмов, руб.;
М

– стоимость материалов, изделий и конструкций, руб.

Оплата труда рабочих-строителей (Z_c) - затраты на заработную плату основных рабочих, занятых на строительно-монтажных работах и работах по доставке материалов.

Эксплуатация машин (\mathcal{E}_M) – это затраты на доставку машин на строительную площадку, перемещение их с одного объекта на другой, монтаж и демонтаж, амортизационные отчисления, заработную плату машинистов, горюче-смазочные материалы, электроэнергию и др.

Сметной ценой на материалы (М) учитываются:

оплата поставщикам стоимости материалов по отпускным ценам;

расходы, связанные с доставкой материалов от источников поступления (заводы, карьеры, склады снабженческих и сбытовых организаций и т. п.) до приобъектного склада строительства; наценки снабженческих и сбытовых организаций; затраты на тару и реквизит; заготовительно-складские расходы

Накладные расходы – это расходы, связанные с управле-нием и организацией строительства:

$$NR = AXP + POP + POI + Pr,$$

где АХР – административно-хозяйственные расходы, руб.; POP – расходы на обслуживание работников строительства, руб.;

РОП – расходы на организацию производства, руб.; Пр – прочие накладные расходы, руб.

Административно-хозяйственные расходы:

– заработная плата инженерно-техническим работникам(ИТР);

– заработная плата младшего обслуживающего персонала(МОП);

– командировочные расходы;

– канцелярские, почтово-телеграфные расходы и т. д. Расходы на обслуживание работников строительства:

– подготовка и переподготовка кадров;

– медицинское и социальное страхование;

– охрана труда и техника безопасности и т. д.

Расходы на организацию производства:

– пожарная и сторожевая охрана;

– содержание лабораторий и т.

д. Прочие накладные расходы:

– страхование имущества предприятия;

– затраты на рекламу и т. д.

Накладные расходы определяются по формуле

$$НР = \frac{Н_{НР}(З_О + З_М)}{100 \%},$$

где НР – накладные расходы, руб.; $Н_{НР}$ – норма накладных расходов, %; $З_О$, $З_М$ – заработная плата основных рабочих и механизаторов, руб.

$$ФОТ = З_О + З_М,$$

где ФОТ – фонд оплаты труда, руб.

Норма накладных расходов ($Н_{НР}$) зависит от вида строительно-монтажных работ и определяется по МДС 81 33.2004. Согласно письму Министерства регионального развития РФ № 3757-КК/08 от 21.12.2011 г., с 1 января 2011 г. при определении величины накладных расходов в текущем уровне цен к нормативам, приведенным в прил. 3, 4, 5 МДС 81-33.2004 и МДС 81-34.2004, применяется коэффициент 0,85. При перемножении нормы на коэффициент число округляется до целого по правилам математике.

Прибыль сметная – это нормативная прибыль предприятия, которая определяется сметной документацией и является частью строительной продукции.

Прибыль сметная предназначена для:

– уплаты налога на прибыль;

– развития производства;

– оплаты кредитов банкам;

– модернизации производства.

Прибыль сметная рассчитывается по формуле

$$П_{см} = \frac{Н_{псм} (З_о + З_м)}{100 \%},$$

где $Н_{псм}$ – норма прибыли сметной, %.

Норма прибыли сметной ($Н_{псм}$) зависит от вида строительно-монтажных работ и определяется по МДС 81–25.2001.

Согласно письму Минрегиона России № 41099-КК/08 от 06.12.2010 г., с 1 января 2011 г. при определении величины сметной прибыли в текущем уровне цен к нормативам, приведенным

к прил. 1 к письму Росстроя № АП-5536/06 от 18.11.2004 г., применяется коэффициент 0,80, за исключением: свайных работ, опускных колодцев, бетонных и железобетонных монолитных и сборных конструкций в промышленном и жилищно-гражданском строительстве, тоннелей и метрополитенов, мостов и труб, пусконаладочных работ.

Согласно письму Министерства регионального развития РФ № 3757-КК/08 от 21.02.2011 г., с 1 января 2011 г. при определении величины сметной прибыли в текущем уровне цен к нормативам, приведенным в прил. 1, 2 к письму Росстроя № АП-5536/06 от 18.11.2004 г., а также к п. 2.1 и 2.2 МДС 81-25.2001,

применяется коэффициент 0,80. При перемножении нормы на коэффициент число округляется до целого числа по правилам математики.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №7

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Цель работы: научиться использовать методы определения стоимости строительно-монтажных работ.

На основе МДС 81 35.2004 п. 4.24 сметная стоимость пре-деляется:

Базисно-индексным методом (БИМ).

Ресурсно-индексным методом (РИМ).

Ресурсным методом.

Методом на основе укрупненных сметных нормативов, в т.ч. банка данных о ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

локальной смете рассчитывается сметная стоимость отдельных видов строительно-монтажных работ (СМР). Сметная стоимость рассчитывается в базисном, текущем и прогнозном уровне цен.

Базисный уровень цен (БУЦ) это стоимость, рассчитанная по действующим сметным нормативам и ценам (сметная нормативная база 2001 г., цены на ресурсы приняты на 01.01.2000 г.).

Текущий уровень цен (ТУЦ) стоимость на текущий момент времени.

Прогнозный уровень цен (ПУЦ) стоимость на прогнозируемый период времени.

Ресурсный метод определения стоимости представляет собой калькулирование в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения. Калькулирование ведут на основе выраженной

- натуральных измерителях потребности в материалах, изделиях, конструкциях, данных о расстояниях и способах их доставки на место строительства, времени эксплуатации строительных машин и их состава, затрат труда рабочих. При составлении смет ресурсным методом используются сборники ГЭСН-2001 (государственных элементных сметных норм).

Ресурсно-индексный метод — предусматривает сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы, используемые в строительстве. Отличается от ресурсного метода тем, что стоимость ресурсов определяется в базисном уровне цен, а затем производится пересчет в текущий (прогнозный) уровень цен с помощью индексов.

Базисно-индексный метод определения стоимости строительства основан на использовании системы текущих (прогнозных) индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне. Сметная стоимость определяется на основе единичных расценок ФЕР-2001 (Федеральные единичные расценки). *Едициная расценка* – это стоимость прямых затрат, определённая на единицу измерения работы.

Метод на основе укрупненных сметных нормативов, в т. ч. по данным объектов-аналогов, основан на использовании укрупненных показателей стоимости (укрупненных сметных норм) по видам работ или видам строительства, а также допускает применение банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных аналогичных зданий и сооружений.

Выбор метода расчета сметной стоимости зависит от конкретных условий строительства, источников финансирования, предпочтения заказчика, актуальности сметно-нормативной базы в регионе. Каждый метод имеет ряд преимуществ и недостатков.

Базисно-индексный метод

Данный метод требует сравнительно малых трудозатрат инженера-сметчика. Отличительной характеристикой является строгая определенность базовой стоимости ресурсов и относительная стабильность системы индексов.

Основным недостатком является достаточно большая величина погрешности определения стоимости из-за применения средних норм, цен и индексов.

Ресурсный метод

Данный метод требует высокой квалификации инженера-сметчика. Кроме того, потребность в личных трудовых затратах сметчика резко возрастает, по сравнению с предыдущим методом. Однако данный метод отличается повышенной точностью расчетов, т. к. позволяет применять фактические цены на ресурсы.

Ресурсно-индексный метод

Метод сравним по трудоемкости с предыдущим, имеет более высокую точность, по сравнению с базисно-индексным методом, но меньшую – по сравнению с ресурсным методом. На практике почти не используется.

Метод на основе объектов-аналогов

Применяется для определения предварительной стоимости объектов. Не используется при расчетах за выполненные работы.

Пересчет сметной стоимости строительно-монтажных работ из базисного уровня цен в текущие (прогнозные) цены производится с помощью индексов. *Индексы* – это отношение текущих(прогнозных) стоимостных показателей на сопоставимые по номенклатуре и структуре ресурсы, наборы ресурсов или ресурсно-технологические модели строительных конструкций. Индексы используются:

- к статьям прямых затрат (оплата труда рабочих-строителей и машинистов, эксплуатации машин, материалы);
- к полной сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Индексы к статьям прямых затрат зависят от вида строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ. Эти индексы рекомендуют применять при разработке рабочей документации и расчетах за выполненные строительно-монтажные работы.

Индексы к полной сметной стоимости строительно-монтажных работ принимаются в зависимости от вида строительства, составлении инвесторских смет и при подготовке тендерной документации.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Практическая работа №8

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

Цель работы: научиться производить расчет стоимостистроительно-монтажных работ различными методами.

Рассчитать сметную стоимость земляных работ ресурсным, ресурсно-индексным и базисно-индексным методом:

Разработки грунта 6 группы с погрузкой на автобуксирные экскаваторы одноковшовые гидравлические карьерные с ковшем вместимостью 8 (6,3-10) м³ объёмом 200 м³.

Норма накладных расходов составляет 95% (зависит от вида работ, определяется по МДС 81-33.2004), норма прибыли сметной составляет 50% (зависит от вида работ, определяется по МДС81-25.2001). Применить следующие методы расчета:

к Ресурсный метод

к Ресурсно-индексный метод

к Базисно-индексный метод

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, расчет стоимости строительных-монтажных материалов, выводы по работе.

Практическая работа №9

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФИРМ

Цель работы: научиться рассчитывать молниезащиту зданий.

Для определения эффективности экономической деятельности строительных фирм целесообразно обратиться к оптимизационным моделям. Концептуальной основой для методологических разработок в этом направлении могут быть применены принципы системного подхода, в рамках которого система экономической деятельности рассматривается как единый объект с упорядоченной структурой и взаимосвязями.

Процесс, при котором осуществляется выбор варианта (в данном случае совокупности решений и мероприятий), лучшего из всех возможных, называется процессом оптимизации, а сам такой выбор – условием оптимальности. Принцип оптимизации решений весьма распространен в теории управления, планирования, прогнозирования, а также в проектной, производственной, коммерческой деятельности. Однако его использование имеет обычно упрощенную (усеченную) форму и связано с выбором лучшего из имеющихся вариантов. Выбор такого рода не отвечает условию оптимальности, он отвечает так называемому условию рациональности, когда круг рассматриваемых вариантов ограничен, и наилучший вариант может оказаться за его пределами.

Различие между имитационными и оптимизационными моделями проявляется лишь в методах их построения (имитационные модели предусматривают воспроизведение течения процесса, оптимизационные – использование аналитических методов). Сам процесс оптимизации воспринимается при этом как свойство, являющееся залогом осуществимости всех проблемно-ориентированных моделей. Оптимизация в этом смысле пред-

ставляется базовым элементом проблемно-ориентированного осуществимого моделирования, основным его содержанием.

При моделировании предпринимательской деятельности свойство оптимизации особенно важно. Собственно выбор оптимальной модели предпринимательской деятельности – наиболее характерный пример его проявления, когда условие оптимальности позволяет реализовать комплексный подход к изучению разнонаправленных процессов и явлений, разнокачественных факторов и характеристик, обеспечить взвешенную, полностью согласованную их оценку.



Рис. 9.1. Схема взаимодействия цели и конечного результата деятельности

Свойство оптимальности проявляется в вариантности процесса моделирования. Вариантность (вариантный метод, вариантный подход) есть процесс разработки предварительных проектов модели, по которым принимают решения соответствующие распорядители. Предложения, положенные в основу управленческого решения, должны всегда содержать ряд вариантов – различных направлений действия для достижения поставленной цели, среди которых руководитель, принимающий решение, может выбирать. Безальтернативное предложение фактически является не продуманной рекомендацией, а ультиматумом. Существует несколько типов вариантных построений.

Первый тип построения включает так называемые хронологические варианты. Их характерная особенность – хронологическая последовательность решений, когда на конец рассматриваемого периода устанавливаются два или три уровня решения социально-экономических проблем. При двух уровнях решения рассматриваются минимальный и максимальный уровень, при трех – еще и средний уровень. При такой схеме построения один вариант не исключает другого, они все осуществимы, но в различные сроки.

Второй тип вариантных построений опирается на варианты, различающиеся принципиально, причем принятие одного из них полностью исключает принятие остальных. Такие варианты получили название альтернативных.

Третий тип вариантных построений включает варианты, не имеющие взаимоисключающего характера и не расположенные в хронологической последовательности. В таких вариантах могут содержаться повторяющиеся или взаимодополняющие элементы, в различие может не иметь принципиальной основы. Это не означает, однако, что окончательно принятое решение может включать не один, а два или несколько вариантов.

Процесс поиска оптимума, сам выбор вариантов не теряет своего значения. Варианты третьего типа принято именовать сравниваемыми. Этот термин несколько условен, так как акция сравнения всегда присутствует в вариантной среде, и варианты любого типа построения есть варианты сравниваемые. В этом

случае более общее понятие просто перенесено на частный случай, не имеющий собственного наименования.

Характер построения вариантов не является основным в процессе оптимизации. Гораздо более существенно обоснование критерия оптимальности, на базе которого осуществляется выбор наилучшего варианта. Одним из основных принципов, позволяющих реализовать поиск лучших предпринимательских решений, является принцип сопоставимости сравниваемых вариантов. Сопоставимость как экономическая категория есть обеспечение условий, при которых возможна сравнимость показателей и характеристик, полученных различными методами или в различное время.

Отчет должен содержать: цель работы, содержание работы, выводы по работе.

Библиографический список

1. Агранов П. А., Курочкин А. И. Сметное дело в строительстве: Учебно-методическое пособие по выпуску сметной документации с использованием комплекса «АО». — СПб.: Слово и Дело, 2005. — 250 с.
2. Александров В. Т. Ценообразование в строительстве: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2001. — 168 с.
3. Арdziнов В. Д. Ценообразование и составление смет в строительстве. — СПб.: Питер, 2006. — 524 с.