

**П.Е. Комаровский**

**СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**



**МОСКВА**

**"ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА"**

**1989**

ББК 65.9(2)31

К63

Рецензент канд. тех. наук *Л. И. Мазурин***От автора**

В процессе проектирования и осуществления строительства работникам, связанным с финансированием строек, приходится иметь дело со сметными нормативами, утвержденными Госстроем СССР, а также с индивидуально разработанными для нужд конкретного объекта. При этом возникают трудности, связанные с восприятием некоторых положений сметного нормирования и ценообразования. Немало затруднений появляется в процессе проверки сметной документации, особенно при определении объемов строительных работ по чертежам проектов. При написании книги автор старался по возможности избегать буквального изложения громоздких таблиц, содержащих нормативы, ограничиваясь их фрагментами и ссылками на нормативные документы. Приведенные в книге примеры автор старался представить в доходчивой для восприятия форме, поэтому их толкование может несколько отличаться от положений; сформулированных в нормативных документах.

К 0604020104-016 21-89

010(01)-89

ISBN 5-279-00194-5

## **I. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **1. РОЛЬ И ФУНКЦИИ ЦЕНЫ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Роль цены в развитии социалистической экономики чрезвычайно велика. От совершенствования цен и соответствия их общественно необходимым затратам труда в значительной мере зависят укрепление хозяйственного расчета и оценка деятельности предприятий, предусматривающая сопоставление затрат с экономическими результатами. Закон стоимости в условиях товарного производства при социализме действует через механизм цен, отражая социалистические производственные отношения. Цена является активным инструментом плановой экономики, важным экономическим рычагом; с ее помощью осуществляется использование закона стоимости в интересах социалистического общества.

Основная функция цены – количественное выражение стоимости. Помимо этого цена используется для измерения объема продукции, ее реализации и капитальных вложений, эффективности производства, фонда заработной платы, производительности труда, себестоимости продукции и рентабельности. С помощью цены происходит перераспределение национального дохода и его составных частей – фонда накопления и фонда потребления – с целью обеспечения высоких темпов социалистического расширенного воспроизводства, повышения реальных доходов трудящихся. Стимулирующая роль цен в сфере производства и потребления направлена на выполнение важнейших народнохозяйственных задач, поставленных в планах социально-экономического развития. Цены призваны активно содействовать формированию оптимальных пропорций в народном хозяйстве, стимулированию технического прогресса, повышению качества продукции, обновлению ее ассортимента.

### **2. ПРИНЦИПЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ**

В стране создана и функционирует единая система органов ценообразования во главе с Государственным комитетом СССР по ценам. Он осуществляет руководство всей работой в области ценообразования и утверждает оптовые и розничные цены на важнейшие виды промышленной продукции (оптовые цены на уголь, газ, нефть, металлы и др.). В каждой союзной республике функционируют государственные комитеты по ценам союзных республик, которые утверждают оптовые цены на виды продукции, не входящие в число важнейших и используемые в основном в пределах республики (из числа строительных материалов – кирпич, нерудные материалы, бетоны, растворы и т. д.).

– Органы ценообразования осуществляют контроль за соблюдением государственной дисциплины цен, проверяют экономическую обоснованность действующих цен, разрабатывают и осуществляют мероприятия, направленные на совершенствование системы цен и методологии ценообразования, увязку с общественно необходимыми затратами производства.

Цена есть денежное выражение стоимости. Ценообразующие факторы можно подразделить на две основные группы: определяющие величину стоимости и воздействующие на цены через ее изменение; вызывающие отклонения цен от стоимости. Под воздействием первой группы факторов формируются общественно необходимые затраты труда на производство продукции. Вместе с тем функции стимулирования, распределения и перераспределения национального дохода и его составных частей требуют некоторого отклонения цен товаров от их стоимостей. В данном случае цены используются как экономический рычаг стимулирования или ограничения производства отдельных видов товаров. Таким образом происходит отражение в ценах спроса и предложения. Однако отклонение цены от стоимости допустимо в ограниченных пределах, поскольку цены должны быть экономически обоснованными. Экономическая обоснованность цен выражается в их приближении к уровню общественно необходимых затрат труда с учетом возмещения нормально работающим предприятиям издержек производства, а также получения прибыли в размерах, обеспечивающих плату за производственные фонды, трудовые ресурсы и создание фондов экономического стимулирования.

Определение цен производится путем калькулирования среднеотраслевой себестоимости, что позволяет выявить общественно необходимые затраты на производство продукции, складывающиеся в народном хозяйстве. Себестоимость представляет собой обособившуюся часть стоимости, которая в процессе обращения должна постоянно возвращаться предприятию для возмещения его затрат. Объединяя в себе материальные издержки, оплату труда, начисления на заработную плату и ряд других затрат производства, себестоимость охватывает преобладающую часть стоимости. В нормативах затрат труда, сырья, материалов и т. д. индивидуальные издержки производства конкретных предприятий получают общественную оценку. Следовательно, в процессе калькулирования среднеотраслевой себестоимости продукции индивидуальные издержки сводятся к средним общественным. С добавлением плановой рентабельности себестоимость продукции образует нижнюю границу цены. Нормативная себестоимость служит критерием допустимых затрат на каждом предприятии на отдельные виды продукции, а выполнение плановых заданий по себестоимости – важнейшим показателем, характеризующим результаты хозяйственной деятельности.

### **3. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ**

Строительная продукция - это продукция, создаваемая строительными организациями (совокупностью строительными организациями - строительной индустрией). В нее входят подготовленные к вводу в действие и принятые заказчиком в эксплуатацию в установленном порядке здания и сооружения производственного и непроизводственного назначения (включая реконструкцию, техническое перевооружение и ремонт) с завершёнными в них работами по монтажу и испытанию оборудования.

В основе установления оптовых цен в промышленности лежит принцип их единства на одинаковую продукцию. Это значит, что на определенный вид продукции независимо от того, какое предприятие ее изготавливает, устанавливаются единые общесоюзные или поясные (региональные, зональные, районные) цены. Данные цены отвечают требованиям планомерного развития народного хозяйства, с их помощью осуществляется контроль за деятельностью предприятий. Однако строительная продукция обладает некоторыми технико-экономическими особенностями, затрудняющими широкое применение единых оптовых цен, что сказывается на ценообразовании в строительстве. К этим особенностям относятся следующие.

Во-первых, многообразие строительной продукции, изготавливаемой на заказ. Заказ определяется в каждом отдельном случае проектом, который предусматривает конструктивные, объемно-планировочные и архитектурные решения зданий и сооружений, рациональное использование территории, отведенной под строительство, методы организации строительства, номенклатуры строительных материалов, изделий, конструкций, инженерного оборудования зданий и сооружений, а также основные технико-экономические показатели. Различия в проектах связаны с функциональным назначением зданий и сооружений, особенностями технологических процессов будущего производства, необходимостью всестороннего учета природно-климатических и экономико-географических условий районов.

Во-вторых, при возведении зданий и сооружений по типовым проектам, но на разных строительных площадках сохраняются различия в объемах конструкций и работ.

В-третьих, существует территориальная закреплённость строительной продукции, т.е. использование ее в тех местах, где она изготовлена, и обусловленная этим необходимостью передвижения с объекта на объект бригад рабочих и строительных машин.

В-четвертых, строительное производство характеризуется большой продолжительностью производственного цикла - от нескольких месяцев до нескольких лет.

Перечисленные особенности в значительной степени обуславливают специфику ценообразования в отрасли.

## **II. ОСНОВЫ СМЕТНОГО НОРМИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **1. СОСТАВ, ГРУППИРОВКА И СТРУКТУРА СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Затраты, связанные со строительством, расширением, реконструкцией предприятий, зданий, сооружений и их комплексов, предусматриваются в сводных сметных расчетах стоимости строительства (ССРС) и определяют общую сумму капитальных вложений. Эти затраты группируются соответственно структуре капитальных вложений, направляемых на: строительные работы по возведению зданий и сооружений; приобретение технологического, энергетического, подъемно-транспортного и другого оборудования, приспособлений - инструмента и производственного инвентаря, необходимых для ввода в эксплуатацию и дальнейшего функционирования строящихся предприятий или сооружений; работы по монтажу оборудования; прочие затраты, связанные с осуществлением строительства, которые не могут быть отнесены к первым трем видам.

Распределение общей сметной стоимости строительства необходимо для планирования, учета и финансирования капитальных вложений.

Строительные работы условно (в основном из-за различий в начислении накладных расходов) подразделяются на три группы: общестроительные, санитарно-технические и специальные строительные работы. К общестроительным работам относятся: земляные, свайные, искусственное закрепление грунтов, каменные, бетонные, железобетонные работы, устройство полов и кровель, отделочные работы, строительство гидротехнических сооружений, железных и автомобильных дорог, трамвайных путей, мостов, тоннелей, озеленение и т.п. Санитарно-технические работы включают: устройство внутренних водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции, прокладку наружных инженерных сетей водопровода, канализации, теплофикации и газификации (по методу начисления накладных расходов определение сметной стоимости наружных инженерных сетей аналогично общестроительным работам). К специальным строительным работам относятся: подземные горно-капитальные и буровзрывные, буровые работы на воду, монтаж металлоконструкций и др. Кроме того,

включаются работы, непосредственно не связанные с возведением зданий или их основных конструкций, – по установке оборудования и обеспечению в последующем производственного процесса: сооружение фундаментов под оборудование, технологических каналов, тоннелей, приямков, камер и иных устройств, а также проведение изоляции и окраски оборудования (по методу начисления накладных расходов они аналогичны общестроительным работам).

В состав затрат на приобретение оборудования, приспособлений, инструмента и производственного инвентаря входят расходы по оплате и доставке на строительную площадку оборудования, предусмотренного проектами строительства предприятий и сооружений. Расходы на приобретение оборудования, предназначенного для санитарно-технического оснащения зданий, включаются в сметную стоимость соответствующих строительных санитарно-технических работ. Работы по монтажу оборудования включают сборку и установку оборудования, устройство технологических проводок энергоснабжения и т. д. Прочие затраты, связанные с осуществлением строительства, разнообразны, зависят от назначения строящегося предприятия или сооружения и условий осуществления строительства, различны и методы их исчисления.

Распределение общей сметной стоимости строительства по группам затрат с указанием их удельного веса в составе общей стоимости, принимаемой за 100%, определяет структуру сметной стоимости строительства. Относительный размер каждой, группы затрат в сметной стоимости зависит главным образом от назначения строительства. Так, существуют различия в структуре сметной стоимости строительства объектов производственного и непроизводственного назначения, нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий.

Таблица 1

#### Структура сметной стоимости строительных работ

Наименование статей и групп затрат	Структура, %
Стоимость материалов, деталей, конструкций, полуфабрикатов	50-60
Основная заработная плата рабочих	10-17
Расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов (включая заработную плату механизаторов)	5-10
Итого прямые затраты	66-85
Накладные расходы	12-20
Плановые накопления	7,4
Итого сметная стоимость	100

В свою очередь распределение сметной стоимости строительно-монтажных работ по группам затрат с указанием их удельного веса в сметной стоимости строительно-монтажных работ, принимаемой за 100%, определяет структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ. Сметная стоимость строительно-монтажных работ включает прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления.

При составлении смет на строительные и монтажные работы прямые затраты определяются непосредственно (прямым счетом) на основании сметных нормативов по конструктивным элементам и видам строительных и монтажных работ, предусмотренных проектом. В состав прямых затрат входят стоимость материалов, основная заработная плата рабочих и расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов.

К статье «Стоимость материалов» относятся не только затраты на приобретение материалов, полуфабрикатов, деталей и конструкций, необходимых для производства строительных и монтажных работ, но и все расходы, связанные с заготовкой и доставкой материалов до приобъектных складов строительства.

В статью «Основная заработная плата рабочих» включаются затраты на оплату труда рабочих, выполняющих строительные работы и монтаж оборудования, а также доставляющих материалы с приобъектных складов строек на рабочие места. Расходы по дополнительной заработной плате (оплата отпусков, выходных пособий, компенсаций за неиспользованный отпуск) учитываются в составе накладных расходов.

В статье «Расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов» отражены затраты, предусмотренные сметными нормами при производстве строительных работ и монтажа оборудования (затраты на эксплуатацию машин, горюче-смазочные материалы, а также заработная плата рабочих механизаторов, занятых управлением строительными машинами).

Накладные расходы в отличие от прямых затрат связаны с обеспечением общих условий строительного производства. К ним относятся затраты по обслуживанию процесса производства и управлению строительством (содержание административно-хозяйственного и технического персонала, освещение территории строительства, сторожевая охрана и т. д.).

Плановые накопления – это нормативная прибыль, учитываемая в сметной стоимости строительных и монтажных работ.

## **2. ЗАДАЧИ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СМЕТНОГО НОРМИРОВАНИЯ**

Задачей сметного нормирования является создание системы прогрессивных сметных норм, соответствующих современному уровню строительной техники и технологии. Такая система должна отвечать следующим основным требованиям:

обеспечивать достоверное определение сметной стоимости строительной продукции, приближая ее к уровню общественно необходимых затрат труда;

стимулировать научно-технический прогресс и повышение качества строительной продукции;

способствовать снижению сметной стоимости строительства и росту эффективности капитальных вложений;

определять комплекс показателей для планирования капитальных вложений и строительно-монтажных работ, а также для расчетов за выполненные работы;

отвечать требованиям хозяйственного расчета;

учитывать применение электронно-вычислительной техники в сметном деле.

Важной предпосылкой создания единой широкой сметно-нормативной базы является наличие в строительстве (в отличие от промышленности) единых норм времени и расценок (ЕНиР) на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, по которым оплачивается труд рабочих, а также типовых производственных норм расхода материальных ресурсов.

Производственные нормы предназначены для определения в процессе строительства затрат труда, размеров заработной платы рабочих и потребности в материальных ресурсах. Они установлены на отдельные строительные и монтажные работы или процессы.

Сметные нормы затрат труда, времени работы машин и расхода материальных ресурсов по сравнению с производственными нормами значительно укрупнены. Они разрабатываются калькулированием затрат на комплексы работ и включают ряд производственных норм, связанных общим циклом выполняемых работ. С укрупнением норм непосредственно связано их усреднение. Многообразие производственных норм, включаемых в комплекс, предусмотренный сметной нормой, требует сокращения возможных вариантов сочетания этих производственных норм за счет усреднения объемов различных работ и норм необходимых ресурсов. При разработке сметных норм усредняются также методы производства строительных работ, поскольку нормы составляются с учетом организации строительства и методов производства работ, соответствующих среднему их уровню, достигнутому на передовых стройках. Такие нормы, значительно облегчая определение сметной стоимости строительства, обеспечивают достаточную точность сметных подсчетов, но вместе с тем ограничивают количество сметных нормативов. Однако чрезмерное увлечение укрупнением и усреднением объемов и методов производства работ может привести к отклонениям полученных средних величин от условий реального строительства, что значительно затруднит возможность их использования в целях низового планирования и хозяйственного расчета.

## **III. СИСТЕМА СМЕТНЫХ НОРМ И НОРМАТИВОВ**

Следует различать понятия «норма» и «норматив». Норма – это установленная мера чего-либо. Например, норма выработки – установленный объем вырабатываемой продукции (совершаемой работы), норма времени – количество времени, необходимое для выполнения определенного объема работ. Норматив – это технический или экономический показатель норм, в соответствии\* с которым производится работа, например нормативы производительности труда.

Существующая система сметных норм и цен является нормативной базой ценообразования в строительстве. Таким образом, можно считать, что понятие «норматив» является более широким, нежели «норма». Он охватывает целый комплекс документов, так называемых нормативных документов, регламентирующих многие стороны процесса строительства.

Сметные нормативы подразделяются по назначению на нормы для определения сметной стоимости строительной продукции (строительно-монтажных работ) и нормы для определения сметной стоимости всех прочих работ и затрат, связанных со строительством и производимых за счет капитальных вложений (приобретение оборудования, инструмента и инвентаря, производство проектно-изыскательских работ, содержание дирекции строящегося предприятия, компенсация строительным организациям различных затрат, связанных с особыми условиями строительства, и т. д.). По степени укрупнения нормативы

делятся на элементные сметные нормы и расценки на отдельные конструктивные элементы и виды строительных и монтажных работ (сметные нормы СНиП, ЕРЕР, расценки на монтаж оборудования) и укрупненные сметные нормы и расценки (прейскуранты, УСН, УР). В составе нормативов выделяются нормы и расценки, применяемые в отраслях строительства (промышленное, гражданское, сельскохозяйственное, шахтное, дорожное, железнодорожное, гидротехническое и т. д.).

Основные виды сметных нормативов следующие:

сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (элементные сметные нормы) части IV СНиП (строительных норм и правил);

единые районные единичные расценки на строительные работы (ЕРЕР);

прейскуранты на строительство зданий и сооружений массового применения;

укрупненные сметные нормы (УСН) на здания и сооружения в целом;

укрупненные сметные нормы на конструктивные части зданий и виды работ;

укрупненные расценки (УР); расценки на монтаж оборудования;

средние районные сметные цены на материалы, изделия и конструкции;

сметные цены эксплуатации строительных машин;

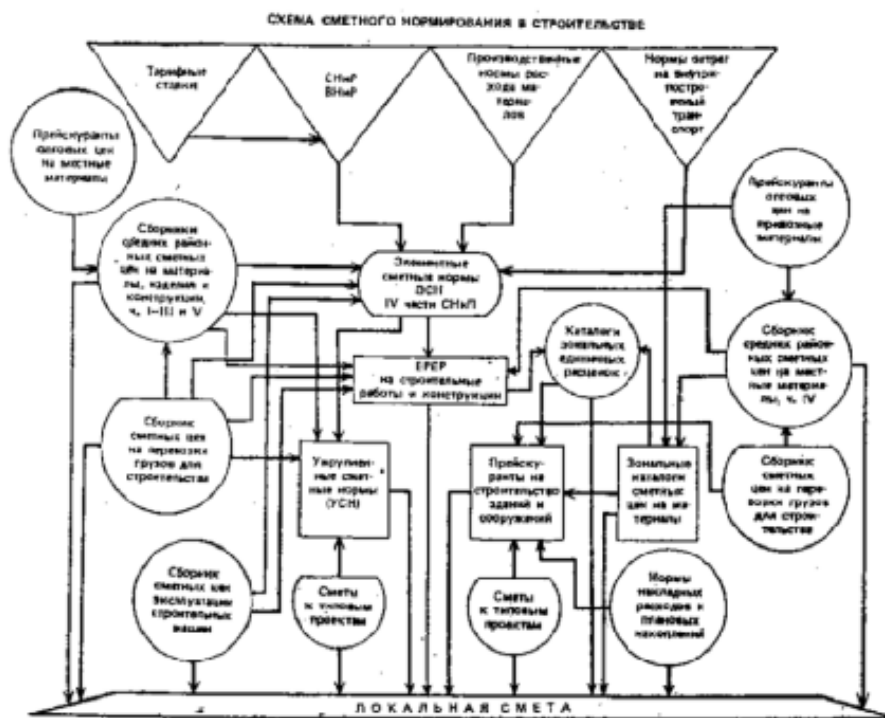
сметные цены на перевозки грузов для строительства;

нормы накладных расходов и плановых накоплений в строительстве;

нормы дополнительных затрат при производстве строительномонтажных работ в зимнее время;

нормы затрат на временные здания и сооружения и др.

Кроме того, при разработке некоторых сметных нормативов " (элементных сметных норм, единичных расценок)



применяются производственные нормы (единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР) и производственные нормы расхода строительных материалов). В процессе калькулирования сметных нормативов производственные нормы иногда условно именуют «первичной сметной документацией» или «первичными сметными нормативами».

Схема взаимосвязи сметных нормативов представлена на рис. 1.

#### IV. ЗАТРАТЫ НА ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ В СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

##### 1. ТАРИФНАЯ СИСТЕМА

Правильная организация заработной платы - часть общей проблемы научной организации труда.

Важнейшим условием снижения себестоимости строительной продукции, образования накоплений, необходимых для расширенного воспроизводства и подъема материального благосостояния трудящихся, является обеспечение опережающего роста производительности труда по сравнению с ростом заработной платы. Повышение производительности труда способствует ускорению темпов развития народного хозяйства, росту реальной заработной платы и рентабельности строительных организаций. В свою очередь совершенствование заработной платы, разработка эффективных ее систем и форм увеличивают материальную заинтересованность трудящихся в результатах труда и обеспечении роста его производительности.

Уровень заработной платы рабочих в строительстве регулируется государством через систему производственных норм и расценок, тарифно-квалификационный справочник, тарифные справочники и различные системы оплаты труда. Применяются следующие системы оплаты труда:

сдельная, при которой заработная плата исчисляется в соответствии с количеством работы, выполненной рабочим (звеном, бригадой) на основе наряда, составленного по действующим в строительстве нормам и расценкам;

повременная, при которой заработная плата зависит от времени, отработанного рабочим по тарифной ставке присвоенного ему разряда;

повременно-премиальная с доплатой за качество выполненной работы;

аккордная, сочетающая принцип сдельной оплаты труда с выплатой премий за сокращение установленного срока окончания работ при надлежащем их качестве.

Наиболее распространенной системой оплаты труда, применяемой в строительстве, является сдельная.

Уровень заработной платы определяется с помощью тарифных ставок. Тарифной ставкой называется заработная плата рабочего, которая полагается ему при повременной оплате труда за определенное время (час, день) в соответствии с присвоенным ему квалификационным разрядом согласно требованиям и условиям, изложенным в тарифно-квалификационном справочнике. В настоящее время в строительстве действуют часовые тарифные ставки для рабочих занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах, по шестиразрядной сетке.

Таблица 2

### Тарифные ставки 1991 г.

(коп.)

Виды работ	Разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
Строительно-монтажные и ремонтно-строительные	59	64	70	79	91	106
Верхолазные и на проходке горных склонов	73	79	88	99	113	131

Величина тарифной ставки зависит от квалификации рабочего, т.е. сложности выполняемой работы: чем сложнее работа, тем выше должна быть квалификация и, следовательно, тарифная ставка. Кроме того, при установлении тарифных ставок принимаются во внимание условия работы, степень тяжести, т.е. величина физических усилий, которые потребуются от рабочего, и т.д.

При сдельной оплате труда расчет заработка рабочего производится в соответствии с разрядом работы, т.е. с квалификацией, требуемой для выполнения данной работы (а не в соответствии с разрядом, который установлен рабочему, выполняющему эту работу). Если работы производятся коллективом рабочих (звеном, бригадой), расчет осуществляется по средней тарифной ставке звена, состав которого предусмотрен нормой. Средняя тарифная ставка звена определяется как средневзвешенная величина по формуле

$$C_{\text{ср}} = \frac{\sum(C_{\text{т}} \cdot \Pi_i)}{\sum \Pi_i}$$

где  $C_{\text{т}}$  тарифная ставка соответствующего разряда;



$\Pi_i$  – количество имеющих данный разряд рабочих в звене.

Пример. Определить среднюю тарифную часовую ставку звена, состоящего из одного рабочего V разряда, двух рабочих IV разряда, трех рабочих III разряда.

$$C_{\sigma} = \frac{91 + 79 \cdot 2 + 70 \cdot 3}{(1 + 2 + 3)} = \frac{459}{6} = 76,5 \text{ком}$$

Итак, средняя тарифная ставка соответствует определенной работе, выполняемой звеном рабочих, имеющих разные разряды. Следует различать средний разряд рабочих и средний разряд работ. Средний разряд рабочих характеризует уровень квалификации звена, бригады или всего коллектива рабочих строительной организации в целом. Средний разряд работ определяется на основе средних тарифных ставок по формуле

$$P_{\sigma} = P_i \pm \frac{\Delta_1 C_{\sigma}}{\Delta_2 C_{\sigma}}$$

где  $P_i$  – ближайший больший или меньший разряд;

$\Delta_1 C_{\sigma}$  – отклонение средней ставки от ближайшей большей или меньшей тарифной ставки;

$\Delta_2 C_{\sigma}$  – разница между тарифными ставками, в интервале которых находится средняя тарифная ставка.

$$\frac{\Delta_1 C_{\sigma}}{\Delta_2 C_{\sigma}}$$

При меньшей величине разряда  $P_i$  по сравнению с соответствующей средней ставкой значение должно прибавляться, при большей величине указанных значений – вычитаться.

Пример, Определить средний разряд работы, выполняемой звеном рабочих.

$$P_{\sigma} = 3 + \frac{76,5 - 70,0}{79,0 - 70,0} = 3,72$$

## 2. РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Расценка является платой, которая полагается рабочему за выполненную работу. Расценка есть функция тарифной ставки и нормы затрат труда. Ее величина определяется умножением средней часовой ставки рабочего в звене на норму затрат труда, выраженную в человеко-часах.

При сдельной оплате труда применяются единые (ЕНиР), ведомственные (ВНиР) и местные нормы и расценки. Для оплаты труда рабочих, занятых на работах, не охваченных ЕНиР, применяются ведомственные нормы и расценки (ВНиР), которые могут быть использованы как строительными организациями ведомства, для которого они разработаны, так и другими ведомствами и министерствами по согласованию с соответствующими центральными комитетами профсоюзов. Состав действующих сборников ЕНиР и ВНиР перечисляется в Общей части ЕНиР, изданной в виде отдельного выпуска. По мере необходимости к ЕНиР и ВНиР разрабатываются сборники дополнений и изменений, которые впоследствии включаются в очередное переиздание норм.

Труд рабочих на строительном-монтажных и ремонтно-строительных работах, не охваченный ЕНиР и ВНиР, оплачивается по местным нормам и расценкам, разрабатываемым методами технического нормирования и вводимым в действие начальником строительства, строительном-монтажном (ремонтно-строительном) управлении или руководителем предприятия, осуществляющего строительство хозяйственным способом, по согласованию с местным комитетом профсоюза.

К заработной плате, исчисленной по единым или ведомственным нормам и расценкам, применяются районные коэффициенты. Районные коэффициенты не образуют новых тарифных ставок и применяются к зарплате (за исключением вознаграждения за выслугу лет и надбавок за работу в районах Крайнего Севера и в приравненных к ним местностях).

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЕНиР и ВНиР

В параграфах ЕНиР, как правило, приводятся:

- а) краткая характеристика машин (для механизированных процессов) ;
- б) краткие указания по производству работ для отдельных сложных строительных процессов или новых видов работ;
- в) состав работ, в котором перечисляются основные операции процесса, предусмотренные нормами;
- г) расчетные составы звеньев (численность рабочих и их разряды);
- д) нормы времени (Нвр) и расценка (Расц.) для рабочих-строителей и машинистов.

Подготовительно-заключительные операции в составах работ обычно не упоминаются и особой оплате не подлежат.

Нормы времени рабочих в ЕНиР и ВНиР выражены в человеко-часах на указанный в параграфе измеритель, а расценка (на тот же измеритель) – в рублях и копейках. В параграфах некоторых сборников ЕНиР, кроме норм времени рабочих, приводятся в скобках (без указания наименования) нормы времени работы машин (в машино-часах). В ряде параграфов нормы времени работы машин в машино-часах указаны отдельной строкой. Нормы времени работы машин, эпизодически участвующих в производственных процессах, сборниками ЕНиР, как правило, не предусмотрены. Каждый параграф сборников ЕНиР, которые не разделяются на выпуски, обозначается двумя цифрами, первая из которых соответствует номеру сборника, а вторая – параграфу внутри сборника. В случаях, когда сборник ЕНиР разбит на отдельные выпуски, шифр параграфа обозначается тремя цифрами, первая из которых соответствует номеру сборника, вторая – номеру выпуска данного сборника и третья – параграфу внутри выпуска.

Необходимо отметить, что помимо основного своего назначения (оплаты труда рабочих) ЕНиР и ВНиР используются в качестве первичных сметных нормативов при разработке элементных сметных норм. В действующих сметных нормах принят уровень заработной платы 1969 г., т.е. они разработаны на базе ЕНиР и ВНиР 1969 г. В дальнейшем на весь период действия сметных норм, введенных с 1 января 1984 г., дополнительные нормы и расценки будут основываться на ЕНиР-69 и ВНиР-69. Что касается повышения заработной платы рабочих (в связи с введением новых ЕНиР и ВНиР), то соответствующие дополнительные затраты будут учитываться в сметной документации дополнительно. Поскольку в настоящей книге ЕНиР и ВНиР рассматриваются в основном в качестве первичных нормативов, необходимых в процессе разработки сметных норм, то все дальнейшие примеры составлены на основе ЕНиР-69 и в соответствии с действовавшей ранее тарифной сеткой.

Таблица 3

#### Шестиразрядная тарифная сетка (учтенная в ЕНиР-69)

(коп.)

Разряды	I	II	III	IV	V	VI
Часовые ставки	43,8	49,3	55,5	62,5	70,2	79,0

Примечание. При выполнении тяжелых работ или работ с вредными, условиями труда к расценкам применяется надбавка 8%, при особо тяжелых работах или с особо вредными условиями труда – 17%. Перечень работ и профессий с вредными (особо вредными) и тяжелыми (особо тяжелыми) условиями труда приведен в приложениях 4 и 5 к Общей части ЕНиР-69.

Ниже приводятся два параграфа сборника ЕНиР, используемые в дальнейшем в примере разработки элементной сметной нормы.

#### § 19-3 Устройство чистых дощатых полов

##### Состав работ

- а) При настилке полов в четверть или в шпунт.

Раскладка и пригонка досок к месту по уложенным лагам.

Приторцовка досок в стыках. 3. Прибивка всех досок гвоздями с утапливанием шляпок гвоздей.

- б) При перепиливании досок.

Разметка, маркировка и перепиливание досок по размерам помещения.

в) При острожке провесов.

1. Очистка поверхностей от пыли. 2. Дополнительное утапливание шляпок гвоздей. 3. Острожка провесов полов. 4. Отметание стружек.

Примечание к табл. 4. 1. Нвр и Расц. строк № 1 и 2 предусмотрено устройство полов из досок шириной до 100 мм. При ширине досок более 100 мм Нвр и Расц. умножить на 0,75.

Нвр и Расц. строк № 1 и 2 предусмотрено устройство полов из досок толщиной 37 мм. При устройстве полов из досок толщиной 29 мм Нвр и Расц. умножить на 0,8.

При настилке полов с прибивкой только пятой доски Нвр и Расц. строки № 1 умножить на 0,7.

При настилке полов впритык на шипах с изготовлением шипов и гнезд Нвр и Расц. строки № 1 умножить на 1,4.

§ 19-14. Установка плинтусов и галтелей Состав работ

а) При установке простых плинтусов и галтелей. 1. Пригонка готовых плинтусов или галтелей. 2. Установка плинтусов или галтелей с креплением их к стенам.

Таблица 4

#### Норма времени и расценка на 100 м<sup>2</sup> пола

№ пп	Наименование работ		Состав звена плотников	Вид пола	
				без фриза	с фризом
1	Настилка полов (без острожки провесов)		IV разряд - 1 III разряд - 1	$\frac{46}{25-71}$	$\frac{67}{37-45}$
2	Перепиливание досок		II, разряд - 1	$\frac{9,4}{4-63}$	
3	Острожка провесов	Паркетно-строгальной машиной	IV разряд - 1 II разряд - 1	$\frac{2,7}{1-51}$	
4		Электрорубанком	IV разряд - 1	$\frac{4}{2-50}$	
5		Ручным рубанком	III разряд - 1	$\frac{6,7}{3-72}$	

б) При установке щелевых плинтусов. Добавляется постанковка готовых прокладок и накладных реек.

Состав звена

Плотник III разр.- 1

II - 1

Таблица 5

#### Нормы времени и расценки на 100 м<sup>2</sup> пола

№ пп	Вид плинтусов или галтелей	Тип зданий			
		жилые		промышленные и общественные	
			Расц,	Нвр	Расц.
1	Простые плинтусы или	11	5-76	7,3	3-83
2	галтели Щелевые плинтусы	19	9-96	13,1	6-86

Примечание. На пробивку гнезд в каменных стенах с изготовлением и постанковкой пробок добавлять на 100 м<sup>2</sup> пола:

- а) в жилых зданиях НВр 4,4 чел.-часа, Расц. 2-31;  
 б) в промышленных и общественных зданиях Нвр 3,1 чел.-часа, Расц. 1-62.

#### У. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Производственные нормы расходов предназначены для контроля за использованием строительных материалов на строительных площадках, определения потребности в материалах для бригад, переведенных на хозяйственный расчет, составления местных элементных и укрупненных (для низового планирования) производственных норм расхода материалов, а также сметных норм.

При разработке элементных сметных норм (ЭСН) части IV СНиП, введенных в действие с января 1984 г., использованы производственные нормы расхода строительных материалов 1968 г.

В настоящее время некоторыми министерствами разрабатываются так называемые общепроизводственные нормы расхода материалов в строительном производстве (ОПНРМ), публикуемые в виде отдельных выпусков, объединяющих нормы по схожим видам работ. Нормы используются в производственных целях. При разработке элементных сметных норм принимаются нормы расхода материалов, изданные в 1968 г., так как попытка обоснования нормативов новейшими данными безуспешна. В процессе применения нормативов эти данные устаревают. Поэтому принимаются нормативы, введенные в действие в определенное время, на их основе разрабатываются сметные нормы, а все последующие изменения обосновывающих нормативов учитываются в дальнейшем (по мере необходимости и возможности такого учета) корректирующими коэффициентами к сметной стоимости строительства либо снижением показателей по рентабельности.

Для удобства пользования нормами, в частности при составлении плановых заданий бригадам, в таблицах сборников указаны соответствующие параграфы ЕНиР (в производственных нормах 1968 г. - ЕНиР-60, в ОПНРМ - ЕНиР-69). Ниже приводятся два параграфа производственных норм расхода строительных материалов из раздела «Полы», используемые в дальнейшем в примере разработки элементной сметной нормы.

\* В приложениях к Общей части ЕНиР пробивка гнезд в каменных стенах отнесена к тяжелым работам (с надбавкой 8% к расценке).

Таблица 6

#### § 69. Устройство дощатых настилов и чистых дощатых полов Нормы на 100 м<sup>2</sup> пола

№ пп	Материал	Единица измерения	Устройство настилов толщиной, мм			Устройство полов толщиной, мм				
			35	40	40	37	29	27	22	
			диагональные под дощатые покрытия	под паркет	из щитов деревянных однослойных клееных	по лагам в шпунт			По диагональному настилу	
								впритык	В четверть	
1	Доски для чистых полов: 22 мм	м3	-	-	-	-	-	-	2,39	2,58
2	27 »	»	-	-	-	-	-	2,78	-	-
3	29 »	»	-	-	-	-	2,986	-	-	-
4	Доски 35 мм	»	3,5	-	-	-	-	-	-	-
5	37 »	»	-	-	-	3,81	-	-	-	-
6	40 »	»	-	4,2	-	-	-	-	-	-
7	Щиты однослойные клееные 0,7х0,5х0,04 м	м2	-	-	101,5	-	-	-	-	-
8	Рейки фризковые 2,75х0,005х0,02 м	м3	-	-	0,124	-	-	-	-	-
9	Гвозди 70 мм	кг	-	-	-	-	12,5	12,5	-	-
10	80 »	»	-	-	4,05	-	-	-	-	-

11	90 »	»	-	-	-	22	-	-	28	28
12	100 »	»	13	13	-	-	-	-	-	-
	Привязка к ЕНиР		§ 19-2			§ 19-3				

Примечание. В период разработки ЕНиР действовал ГОСТ на доски полового настила толщиной 37 мм. В дальнейшем ГОСТ был изменен: толщина досок стала предусматриваться 36 мм. Однако в процессе разработки ЭСН объем досок (3,81 м<sup>2</sup> на 100 м<sup>2</sup> пола) оставлен без изменения.

Таблица 7

### § 81. Установка деревянных и полихлорвиниловых плинтусов и галтелей (норма на 100 м<sup>2</sup> пола)

Материалы	Единица измерения	В помещениях		площадью, м <sup>2</sup>	
		от 2,5 до 5	от 5 до 10	от 10 до 15	от 15 до 20
Плинтусы или галтели	пог. м	208	159	111	84
Гвозди 80 мм для деревянных плинтусов	кг	3,04	2,39	1,28	0,86
Клей для полихлорвиниловых плинтусов	»	11,9	9,08	6,34	4,8
Привязка к ЕНиР	-	§ 19-14			

Примечание. Для помещений площадью менее 2,5 и более 20 м<sup>2</sup> принимать: расход плинтусов или галтелей - 1,01 пог. м, гвоздей - 0,0066 кг, клея - 0,057 кг на 1 м плинтуса (с замером длины плинтусов по периметру помещений).

## VI. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ\*

Сметные цены на материалы слагаются из затрат на оплату материалов по отпускным ценам промышленности, наценок снабженческих и сбытовых организаций, затрат на тару и упаковку, расходов по доставке материалов до приобъектных складов строек.

Таблица 8

### Примерная структура сметной стоимости строительных материалов по статьям затрат

№ п/п	Статьи затрат	Доля %
г	Стоимость по отпускным ценам промышленности	73
2	Наценки снабженческих и сбытовых организаций	1
3	Стоимость тары и упаковки	4
4	Затраты по доставке	20
5	Заготовительно-складские расходы	2
	Всего	100

\* В дальнейшем в целях сокращения наименования - материалы.

Для стабилизации сметной стоимости строительства, обеспечения ее сопоставимости по отдельным периодам времени (годам, пятилеткам), возможности разработки устойчивых нормативов цены на материалы при исчислении сметной стоимости принимаются неизменными в течение длительного периода времени (13-15 лет).

## 1. ОТПУСКНЫЕ ЦЕНЫ

С 1 января 1984 г. сметные цены на материалы определяются по отпускным ценам на промышленную продукцию и тарифам на электрическую и тепловую энергию и грузовые перевозки, установленным с 1 января 1982 г. Указанные цены учтены при разработке Сборника средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции.

Отпускные цены делятся на оптовые и розничные. Большинство строительных материалов приобретаются стройками по оптовым ценам, по розничным ценам – незначительная часть (если оптовые цены на них отсутствуют). В отпускную цену помимо стоимости материалов включается часть затрат, связанных с транспортировкой материала потребителю, т.е. цена различается по видам франко\*. Наиболее часто встречаются следующие виды отпускных цен: франко-предприятие поставщик с погрузкой в транспортные средства; франко-вагон (судно) станция (пристань) отправления; франко-вагон (судно) станция (пристань) назначения. Последний вид франко является наиболее распространенным.

В зависимости от организации управления данной отраслью промышленности, от характера продукции и принятого вида франко оптовые цены устанавливаются в качестве единых для всей территории СССР или в виде поясных: а) по районам производства – при ценах франко-предприятие поставщик или франко-вагон станция отправления; б) по поясам поставки – при ценах франко-вагон станция назначения. По большинству материалов, применяемых в строительстве, действуют поясные оптовые цены.

Отпускные цены публикуются в прейскурантах оптовых и розничных цен. Прейскуранты издаются по отраслям (подотраслям) промышленности, каждой из которых присвоен определенный четырехзначный индекс, первые две цифры которого обозначают отрасль (подотрасль) промышленности, а две последующие – порядковый номер прейскуранта. Например, по черной металлургии (индекс 01) изданы прейскуранты: 01-01 – на чугун и ферросплавы; 01-02 – на сталь обыкновенного качества; 01-03 – на некачественную сталь и т. д. Прейскуранты содержат основные условия поставки промышленной продукции. В них указываются, для какого круга предприятий установлены оптовые цены, вид франко, т.е. где сдается продукция потребителю, как возмещаются расходы по ее погрузке и транспортированию, поясное деление, а также ряд других сведений, необходимых для правильного пользования данным прейскурантом.

\* Франко – в договоре перевозки термин, обозначающий, что часть расходов по транспортировке товара несет поставщик.

Материалы, применяемые в строительном производстве, условно подразделяются на привозные и местные. К привозным относятся материалы централизованного планирования, поступающие (в основном по железной дороге или водным транспортом) от промышленных предприятий: цемент, лесные материалы, металлопрокат, трубы металлические, рельсы, металлические изделия, рулонно-кровельные материалы, стекло, материалы для санитарно-технических, электротехнических, монтажных работ, асбестоцементные, столярные изделия и др. К местным относятся материалы децентрализованного планирования: бетонные и железобетонные конструкции и изделия, кирпич строительный, черепица, камень естественный, гравий, щебень, глина, балласт, песок, шлак, шлакоблоки, бетоны, растворы, растительная земля, деревья и кустарники, дерн, семена трав, асфальт, брусчатка и др. Местные материалы поступают на стройки от предприятий промышленности строительных материалов местного (областного, районного) подчинения (в основном автотранспортом).

В составе сметных цен на привозные материалы транспортные расходы составляют примерно 10-15%, по местным материалам эти затраты достигают 25-50%, а иногда и более. Так, по нерудным материалам транспортные расходы "намного превышают отпускные цены. При разработке сметной документации сметные цены на привозные материалы принимаются по Сборнику средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции, установленных с учетом отпускных цен, затрат на тару, упаковку и реквизит, транспортных расходов франко-строительная площадка (приобъектный склад), наценок снабженческо-сбытовых организаций и заготовительно-складских расходов. Ниже будут рассматриваться отпускные цены только на местные материалы, необходимость калькулирования которых часто возникает в практике сметных подразделений.

## 2. ОТПУСКНЫЕ ЦЕНЫ НА СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Оптовые цены на железобетонные изделия принимаются по прейскуранту № 06-08, в котором цены установлены в основном на измеритель – одно изделие конкретной марки (типоразмера). Вместе с тем в целях охвата оптовыми ценами всех видов сборных железобетонных изделий помимо цен на одно изделие (марочных цен) приводятся цены на 1 м<sup>3</sup> (немарочные цены).

Цены в прейскуранте № 06--08 приведены по 11 поясам и установлены (кроме раздела «Изделия для транспортного строительства») франко-транспортное средство у склада готовой продукции на территории завода-изготовителя. При этом затраты на подачу вагонов под погрузку и содержание подъездных путей производятся за счет потребителя. Цены раздела 4 «Изделия для транспортного строительства»

установлены франко-вагон станция отправления (в оптовых ценах учтены все расходы по доставке продукции на станцию и погрузке ее в вагон, в том числе затраты по подаче и уборке вагонов, станционные сборы и другие расходы на станции отправления). Если в порядке исключения покупатель получает изделия, предусмотренные в разделе 4 прейскуранта, по ценам франко-транспортное средство на территории завода-поставщика, с оптовых цен на эти изделия производится скидка в размере 60 коп. за 1 м<sup>3</sup> в плотном теле.

Не входят в оптовую цену затраты по доставке железобетонных изделий автотранспортом до станции железной дороги (или пристани на реке) в случае, когда поставщик - завод железобетонных изделий - не имеет железнодорожного ввода или причала, а изделия отправляются по железной дороге (или реке). При этом расходы, связанные с погрузкой на железнодорожные платформы (барки, суда), подлежат оплате дополнительно к оптовой цене. Расходы на погрузку транспортных средств на заводе в оптовой цене учтены и дополнительной оплате не подлежат. Стоимость реквизита (прокладки, стойки, скрутки и др.) для укладки и перевозки железобетонных изделий в оптовые цены не включена и оплачивается покупателем сверх оптовых цен в размерах, приведенных в Общих указаниях к прейскуранту (п. 1.6).

Таблица 9

**Фрагмент построения таблицы прейскуранта № 06-08**

№ пп	Код ОКП	Наименование продукции и ее основные типоразмеры	Серия проекта или ТУ	Марка изделия	Краткая техническая характеристика		Единица измерения	Оптовая цена на единицу измерения (по поясам), руб.-коп.				
					Марка бетона	Толщина, см		I	II	III	...	XI
1.1		Балки подкрановые 6,0	КЭ-01-50 вып. I и III	БКН6-1С, К, Т	-	-	шт.	141-00	146-00	154-00		256-00
		Прочие пролетом до 6 м включительно:										
1.8		объемом до 1,5 м <sup>3</sup>	-	-	400	-	м <sup>3</sup>	81-00	84-00	90-00		167-00
1.9		объемом более 1,5 м <sup>3</sup>	-	-	400	-	«	70-00	73-00	79-00		146-00

В оптовые цены, установленные на штуку, 1 м<sup>2</sup> и 1 м, включена стоимость арматуры, монтажных петель, закладных и анкерных деталей. В оптовые цены, установленные на 1 м<sup>3</sup>, стоимость указанных металлических деталей не включена, и их оплата производится сверх оптовой цены в размерах, предусмотренных в табл. 1 прейскуранта № 06-08. Для изделий, оптовые цены которых установлены на 1 м<sup>3</sup>, указана марка бетона по прочности на сжатие (кг/см<sup>2</sup>), а в табл. 2 Указаний по применению оптовых цен приведены показатели бетона по морозостойкости (мрз) и водонепроницаемости (МПа), соответствующие различным маркам по прочности на сжатие. В случаях, когда к изделию применяются иные требования по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, нежели предусмотренные прейскурантом, надбавка или скидка производится в соответствии с п. 11.3.

Изделия нетиповые, не предусмотренные ГОСТами, каталогами, альбомами индустриальных изделий, типовыми проектами и другими техническими документами на типовые изделия, выпускаемые в опытном и экспериментальном порядке по разовым заказам потребителей, оплачиваются по оптовым ценам, утвержденным предприятиями-изготовителями по согласованию с заказчиками. Изделия, изготавливаемые по отмененным Госстроем СССР сериям, оплачиваются по оптовым ценам прейскуранта с понижающим коэффициентом  $K = 0,9$  в соответствии с перечнем, приведенным в приложении 1. Указанный коэффициент применяется к полной стоимости изделий, включая стоимость арматуры, закладных деталей, а также надбавки и скидки, предусмотренные в прейскуранте.

В технических характеристиках видов изделий в разделах 1-9 указаны категории качества лицевых поверхностей или вид отделки, ' затраты по которым, учтены в оптовых ценах на эти изделия. При поставке изделий в соответствии с технической документацией с другими видами отделки или иными категориями качества лицевых поверхностей они оплачиваются с надбавками или скидками, предусмотренными в разделе 10 прейскуранта. Каждая надбавка или скидка, приведенная в процентах или в виде коэффициента, исчисляется от основной цены, указанной в позиции прейскуранта, без учета надбавок, исчисляемых в рублях и копейках.

В целях упрощения расчетов п. 1.17 Общих указаний предусматривает возможность издания вышестоящими для поставщика организациями ценников, включающих стоимость комплектующих деталей, надбавок за арматуру, изменение марок бетона, заводской готовности и качества отделки поверхности изделий. В

ряде случаев на основании этого пункта Общих указаний разработаны специальные так называемые «марочные» каталоги сборных железобетонных конструкций, включающие изделия, приведенные в прейскуранте № 06-08 на измеритель 1 м<sup>3</sup>.

### **3. ОТПУСКНЫЕ ЦЕНЫ НА СБОРНЫЕ БЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ТОВАРНЫЕ БЕТОНЫ И РАСТВОРЫ**

Оптовые цены на сборные бетонные изделия (детали и конструкции из неармированного бетона): плиты, блоки и кольца бетонные, камни шлакобетонные и керамзитобетонные, а также товарные бетоны и растворы приведены в прейскуранте № 06-14. В отличие от единого для всей страны прейскуранта № 06-08 оптовых цен на железобетонные изделия прейскурант № 06-14 имеет республиканское значение и снабжается дополнительным индексом, отражающим принадлежность прейскуранта определенной республике (для РСФСР - прейскурант № 06-14-01, для Украинской ССР - № 06-14-02 и т. д.).

Оптовые цены установлены франко-транспортные средства на территории завода-поставщика. При наличии железнодорожного ввода на территорию завода поставщик обязан погрузить изделия на железнодорожную платформу без дополнительной оплаты. Стоимость подачи вагонов под погрузку возмещается при этом покупателем сверх оптовой цены. Не учтена в оптовых ценах стоимость реквизита, оплачиваемая покупателем дополнительно.

Оптовые цены по ряду союзных республик, установлены по поясам, При этом поясное деление различно для бетонов, растворов и другой продукции. К оптовым ценам на бетоны предусмотрена надбавка: а) при его поставке с каменным заполнителем, не превышающим 40 мм в диаметре; б) при добавке солей для твердения на морозе; в) при отпуске бетона с повышенной морозостойкостью и водонепроницаемостью; г) при изготовлении бетона высоких марок (300 и выше) на каменном щебне твердых (изверженных) пород, являющихся дальнепривозным сырьем, и др.

### **4. ОТПУСКНЫЕ ЦЕНЫ НА НЕРУДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КИРПИЧ**

Оптовые цены на естественные нерудные строительные материалы (щебень из естественного материала, гравий, песок природный для строительных работ, глина красная, песок кварцевый, камень бутовый), а также смеси асфальтобетонные дорожные и изделия из естественного камня, (брусчатка и камни бортовые) принимаются по республиканским прейскурантам № 06-12 с соответствующими индексами союзных республик.

Оптовые цены на кирпич приведены в прейскурантах № 06-13. Эти цены установлены, как правило, по областям (краям, АССР) франко-транспортные средства потребителя на складе завода-поставщика. В случаях, когда покупатель осуществляет погрузку своими силами, предприятие-поставщик производит скидку с оптовых цен в размерах, предусмотренных Общими указаниями прейскурантов.

### **5. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТПУСКНЫЕ ЦЕНЫ НА КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ**

Основные технико-экономические показатели работы строительно-монтажных организаций (объем выполняемых строительно-монтажных работ, выработка в денежном выражении на одного работника и др.), а также нормы накладных расходов на строительные работы и металлические конструкции определены исходя из уровня сметной стоимости строительно-монтажных работ при применении традиционных конструкций и материалов. В строительстве постоянно внедряются новые прогрессивные конструкции и материалы, отпускные цены на которые относительно высоки. Применение дорогостоящих конструкций может резко исказить технико-экономические показатели организации. Для предотвращения этого на ряд конструкций и материалов установлены предельные отпускные цены, принимаемые при исчислении сметных цен независимо от того, что расчеты между поставщиками и потребителями производятся по более высоким ценам.

Разница между действующей и предельной отпускной ценой, принимаемой для исчисления сметных цен, учитывается в сметах в графе «Прочие затраты» как компенсация расходов, возмещаемая строительно-монтажным организациям по отдельным счетам и не включаемых в объем строительно-монтажных работ. На разницу не начисляются накладные расходы и плановые накопления. К предельной отпускной цене для сметных расчетов добавляются транспортные затраты по доставке конструкций на строительную площадку и заготовительно-складские расходы в размерах, учтенных в Сборнике средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции (части I - III и V).

Пример. При установленной предельной цене за 1 т конструкций из стали обыкновенного качества 500 руб. сметная цена витражей и переплетов из профильных труб (п. 1966 Сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции, часть II, раздел 1) для I территориального района составляет 629 руб. (п. 1966, графа 7 таблицы Сборника), а оптовая цена по п. 311-1 прейскуранта № 01-22 (см. п. 23 и 24 указанной таблицы) - 571 руб. Исходя из этих данных затраты на доставку



конструкций на склад стройки (поскольку в Сборнике приведены сметные цены Франко-строительная площадка) составляют 58 руб. (629- -571). Следовательно, в графу локальной сметы на строительные работы включается 558 руб., а разница между отпускной и предельной ценами 71 руб. должна быть учтена по графе «Прочие затраты». Поскольку в локальных сметах такая графа не предусмотрена затраты, превышающие предельные цены, должны накапливаться в отдельном расчете для включения в данную графу объектной сметы.

Приведенный пример поясняет порядок расчета для I территориального района, поскольку в п. 24 Сборника сметных цен на материалы приведены прейскурантные данные только для этого района. При необходимости корректировки сметной цены для другого (кроме I) территориального района следует отпускную цену принимать по соответствующему прейскуранту (в данном случае по прейскуранту № 01-22). Следует иметь в виду, что поясные деления прейскурантов не совпадают с делением на территориальные районы, принятым в Сборнике сметных цен на материалы. Поэтому сопоставление надо производить по областному (краевому) делению, т.е. определить, к какому территориальному району по Сборнику сметных цен на материалы относится область (край, АССР), для которой составляется смета, и к какому поясу (по прейскуранту). Вычтя из сметной цены территориального района отпускную цену соответствующего пояса, получим величину транспортных затрат, прибавление которой к предельной цене (предельная цена едина для всей страны) даст цену конструкции, включаемую в смету. Разница между определенной таким способом ценой и ценой, приведенной в Сборнике сметных цен на материалы, должна быть отнесена к «Прочим затратам».

## 6. ОПТОВЫЕ ЦЕНЫ НА ИМПОРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

На импортные строительные материалы и конструкции, соответствующие стандартам и техническим условиям, действующим в СССР, применяются оптовые цены, установленные на аналогичную отечественную продукцию. Соответствие материалов и конструкций отечественным стандартам и техническим условиям определяется по согласованию покупателя (заказчик, строительно-монтажная организация) и внешнеторговой организации. В случаях, когда импортные материалы и конструкции отличаются по техническим характеристикам от требований стандартов или технических условий, оптовые цены устанавливаются Госкомцен СССР. Стоимость строительных материалов и конструкций, завозимых в порядке разовых заказов и не являющихся предметом постоянного импорта, отражается в сметных расчетах по пенам, исчисленным на основе оптовых цен.

Расчеты сметных цен на импортные материалы и конструкции производятся в порядке, аналогичном действующему для материалов отечественного производства, при этом принимаются во внимание затраты по их доставке от государственной границы до приобъектных складов строительства. При получении материалов, конструкций через склады снабженческих (сбытовых) организаций в сметном расчете учитываются наценки, установленные этими организациями, и наценки внешнеторговых объединений (если они приняты для данной продукции) /

Исчисляя сметные цены на импортные материалы и конструкции, следует учитывать порядок применения предельных цен, изложенный выше.

\* Пример расчета выполнен на 1 т конструкций. При другом количестве результаты изменятся пропорционально массе конструкций, учитываемых сметой.

## 7. ЗАТРАТЫ НА ТАРУ, УПАКОВКУ И РЕКВИЗИТ

Для сохранности конструкций, деталей и материалов при их транспортировке и хранении на строительной площадке, а также лучшего использования транспортных средств, уменьшения потерь, рациональной организации погрузочно-разгрузочных работ многие строительные материалы упаковываются в тару, загружаются в контейнеры, емкости или укладываются на поддоны; конструкции и детали крепятся к транспортным средствам, снабжаются прокладками или стойками для перевозки на специальных машинах (трейлерах, панелевозах и т.п.).

Сметные цены на тару, упаковку и реквизит приведены в разделе 2а Сборника сметных цен на перевозку грузов для строительства, часть I «Железнодорожные и автомобильные перевозки». В этом же ценнике (раздел 2б) отражены цены на тару, упаковку и реквизит для районов Арктики, Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Ниже дается фрагмент таблицы цен на тару, упаковку и реквизит из раздела 2а.

№ п/п	Наименование материалов, изделий и конструкций	Единица измерения	Расходы, руб.	Коэффициент для перехода от веса нетто к весу брутто
1	Аммоний сернокислый	т	0,04	1,01
14	Бензин	»	-	1,03
35	Войлок строительный	м3	3,15	1,03
67	Известь негашеная	т	1,21	1,00
45	Кислота соляная	»	35,6	1,55

\* Нетто – чистая масса товара без тары, брутто – масса товара с упаковкой, тарой.

Кроме расходов на тару в таблице указаны переходные коэффициенты от массы нетто к массе брутто\*. Они используются при определении массы единицы измерения при калькулировании транспортных расходов. На материалы, изделия и конструкции, для которых отпускные цены установлены с учетом стоимости тары и упаковки\* (например, бензин), показываются только переходные коэффициенты от веса нетто к весу брутто, а стоимость тары не приводится.

Цены на тару, упаковку и реквизит применяются независимо от вида транспорта, за исключением перевозок железобетонных конструкций, стоимость реквизита для которых различна по отдельным видам транспорта и принимается в соответствии с общими указаниями прейскуранта № 06-08 (или Сборника сметных цен на перевозку грузов для строительства, где эти указания повторены). В Общих указаниях раздела 2а приведены разъяснения по определению затрат на тару, упаковку и реквизит при перевозке по железной дороге пролетных строений мостов и других крупногабаритных конструкций на платформах, оборудованных металлическими турникетами.

## 8. НАЦЕНКИ СНАБЖЕНЧЕСКИХ И СБЫТОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Снабжение строительно-монтажных организаций осуществляется через систему Госснаба СССР, задачей которой является организация наиболее рациональной системы обеспечения народного хозяйства материально-техническими ресурсами. В настоящее время главные управления по строительству передали функции снабжения соответствующим территориальным управлениям Госснаба СССР.

За посреднические операции по снабжению установлены следующие виды наценок: транзитные – при отправке строительно-монтажным организациям материалов непосредственно от поставщиков. Они вводятся за услуги по реализации фондов и нарядов; складские (магазинные) – при получении материалов с баз сбытовых и снабженческих организаций или при покупке материалов в магазинах. Они покрывают расходы по доставке материалов от поставщиков до баз (магазинов), содержанию баз (магазинов) и другие затраты, в том числе по реализации фондов и нарядов. Наценки установлены в процентах от отпускных цен на материалы.

Наценки снабженческих и сбытовых организаций при калькулировании сметных цен на материалы принимаются в размерах, установленных для организаций, через которые осуществляется обеспечение материально-техническими ресурсами. Обычно величина транзитной наценки определяется министерством (ведомством), которому подчинена строительно-монтажная организация, а в случаях, когда материалы поставляются заказчиком (кабельная продукция, огнеупоры и др.) – министерством (ведомством), которому подчинен заказчик\*\*. При необходимости калькулирования сметных цен на материалы установленные размеры наценок снабженческо-сбытовых организаций должны быть указаны в специальном документе «Ведомость об источниках получения, расстояниях и способах транспортирования строительных материалов» (см. «Калькулирование сметных цен на материалы»).

\* Или тара (емкость) не оставляется потребителю, а возвращается поставщику.

\*\* При разработке Сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции наценки снабженческо-сбытовых организаций были приняты с учетом установленных средневзвешенных объемов поставок различного вида продукции различным потребителям.

## 9. ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ

Заготовительно-складские расходы – это затраты строительно-монтажных организаций по содержанию заготовительного аппарата (управлений производственно-технической комплектации, контор и отделов снабжения строительно-монтажных трестов и управлений) и материальных базисных, участковых и

приобъектных складов, а также компенсация стоимости материалов в связи с их частичной утерей и порчей в пути и на складах (для некоторых материалов, применяемых в строительстве, установлена также норма естественной убыли). Заготовительно-складские расходы учитываются при калькулировании сметных цен на материалы в следующих размерах от стоимости материалов и конструкций франко-приобъектный склад: по строительным и монтажным материалам - 2%; стальным конструкциям - 0,75%; оборудованию 1,2%. К материалам относится также различное санитарно-техническое оборудование (независимо от типа, марки, размера и т.п.), установка которого нормируется по сметным нормам части IV СНИП.

В процессе определения номенклатуры транспортных расходов, включаемых в калькуляцию при различных видах отпускных цен, затраты по доставке материалов от источников их получения до приобъектных складов целесообразно подразделить на следующие группы:

а) расходы по доставке материалов к станциям (пристаням, портам) отправления (включаются в калькуляцию только при отпускных ценах франко-предприятие поставщика или франко-транспортное средство на территории предприятия поставщика);

б) расходы по доставке материалов от станции отправления до станции (пристани, порта) назначения (тарифы на перевозки включаются в калькуляцию, за исключением случаев, когда в преискуранте приняты цены на материалы франко-станция (пристань, порт) назначения);

в) расходы на станции (пристани, порту) назначения (во всех случаях подлежат учету в транспортных калькуляциях);

г) расходы по доставке материалов в место расположения строительства; доставка материалов от станций, пристаней, портов назначения до приобъектных складов стройки (во всех случаях учитываются в калькуляциях).

При определении видов перевозок по стройкам, для которых материалы могут доставляться железной дорогой, речным или автомобильным транспортом, следует принимать во внимание экономическую эффективность тех или иных перевозок, а также пропускную способность железных дорог и сезонность речных перевозок. Виды перевозок указываются в Ведомости об источниках получения, расстояниях и способах транспортирования строительных материалов, составляемой на основе транспортных схем, т.е. схематического графического изображения местонахождения источников получения материалов и потребителей, а также расстояний между ними с указанием вида и состояния дорог и иных путей сообщения.

## 10. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Стоимость доставки материалов определяется по сметным ценам на железнодорожные перевозки, приведенным в разделе 4 части I Сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства\*. Тарифы на железнодорожные перевозки установлены в зависимости от расстояний, номера тарифной схемы груза, весовой нормы загрузки вагонов и вида отправки груза (повагонный, контейнерный - или мелкими партиями).

Таблица 11

Фрагмент таблицы классификации грузов

№ п/п	Наименование грузов	Номер тарифной схемы для отправок			Норма загрузки, т	
		повагонных	контейнерных	мелких	Четырехосного вагона	контейнера массой брутто 3 т
1	Автол (в цистернах)	156			наливом	
2	Аммоний фосфорнокислый и сернокислый	73	-	-	64	-
14	Баббит	61	3	1	64	2,4
111	Кирпич красный силикатный целый и половняк	55	-	-	64	-
258	Фанера	31	3	1	37	1
391	Трубы железобетонные и бетонные раструбные диаметром менее 0,8 м	53	-	-	30	-
392	То же, диаметром 0,8 м и более	53	-	-	25	-

В Сборнике приведена плата в рублях за 1 т груза за перевозки повагонными отправлениями грузовой скоростью (табл. 12), а также провозная плата за перевозки грузов в контейнерах и мелкими отправлениями (табл. 13).

В разделе 5 Сборника приведены кратчайшие тарифные расстояния в километрах между основными станциями железных дорог СССР для расчета стоимости перевозки грузов от станции отправления до станции назначения. Расстояния между станциями, не указанными в таблицах кратчайших расстояний, определяются по «Атласу схем железных дорог СССР», причем по таблицам Сборника находится расстояние между станциями, ближайшими к станциям отправления и назначения, и к нему прибавляются (или вычитаются) расстояния до станций отправления и назначения.

\* Сборник средних районных сметных цен на перевозки грузов для строительства, являющийся приложением к главе 4 части IV СНиП, состоит из двух частей: часть 1 «Автомобильные и железнодорожные перевозки», часть 2 «Речные перевозки».

Таблица 12

**Фрагмент таблицы провозной платы за перевозку грузов повагонными отправлениями**

Номер тарифной схемы грузов	Весовая норма загрузки четырехосного вагона, т	Расстояния, км				
		141-160	161-180	181-200	201-220	221-240
15	21	1,52	1,62	1,67	1,76	1,81
	36	1,58	1,67	1,72	1,81	1,89
	37	1,54	1,62	1,68	1,76	1,84
	38	1,5	1,58	1,63	1,71	1,79
	39	1,46	1,54	1,59	1,67	1,74
20	40	1,43	1,5	1,55	1,63	1,7
	47	1,21	1,28	1,32	1,38	1,45
	51	1,12	1,18	1,22	1,27	1,33
	63	0,9	0,95	0,98	1,03	1,08
	64	0,89	0,94	0,97	1,02	1,06

Таблица 13

**Фрагмент таблицы провозной платы за перевозку грузов контейнерами и мелкими партиями**

Номер тарифной схемы грузов	Весовая норма загрузки контейнера грузоподъемностью брутто 3 т	Расстояние, км				
		141-160	161-180	181-200	201-220	221-240

3	0,2	41,5	42,5	44	45,5	47
	0,3	27,7	28,3	29,3	30,3	31,3
	0,6	13,8	14,2	14,7	15,2	15,7
	0,7	11,9	12,1	12,6	13	13,4
	0,8	10,4	10,6	11	11,4	11,8
	2,0	4,16	4,25	4,40	4,55	4,7
	2,2	3,77	3,86	4	4,14	4,27
	2,4	3,46	3,54	3,67	3,79	3,92
1	Мелкие отправки	7,1	7,4	7,7	7,9	8,2

При определении затрат по железнодорожному транспорту следует учитывать, что основные строительные материалы (железобетонные изделия и конструкции, лес, металл, кирпич, камень и другие аналогичные материалы) поступают непосредственно от поставщика на строительную площадку, т.е. транспортные расходы подсчитываются по тарифам на повагонные отправки. В случаях, когда материалы имеют отпускную цену франко-завод и завозятся вагонами на базы, а затем мелкими партиями отправляются до строительной площадки, транспортные расходы по железной дороге от базы до строительной площадки должны исчисляться по тарифам на мелкие отправки.

В Сборнике (табл. 2 и 3) приведены тарифы перевозок на расстояния до 3100 км с добавкой на каждые последующие 100 км. При расчете расстояний от 3100 до 5500 км каждые неполные 100 км округляются до 100, а для расстояний от 5501 до 11 900 км каждые неполные 200 км округляются до 200 (принимается 5700, 5900, 6100 и т. д.). Тарифные расстояния перевозки грузов исчисляются:

а) если грузы перевозятся грузовой скоростью по кратчайшему направлению;

б) если грузы перевозятся большой скоростью по кратчайшему направлению с добавлением одного тарифного пояса (например, вместо 71-80 км принимается 81--90 км, вместо 241-260 км- 261-280 и т. д.). В то же время на 100% увеличивается и провозная плата, принятая по тарифам на перевозку грузовой скоростью.

Стоимость подачи и уборки вагонов на подъездные пути не общего пользования на станции отправления учитывается в размере 0,4 руб. за 1 т груза (только по тем материалам, оптовые цены на которые установлены франко-карьер или франко-транспортные средства на территории предприятия-поставщика). Стоимость подачи и уборки вагонов на подъездные пути не общего пользования на станции назначения должна учитываться для всех материалов, поступающих по железной дороге, независимо от вида франко-оптовой цены в размере 0,5 руб. за 1 т груза. В случае, когда для местных материалов фактическая величина затрат на подачу и уборку вагонов локомотивами на пути не общего пользования с учетом расходов по содержанию путей превышает 0,4 руб. за 1 т при перевозке от предприятия-поставщика до станции отправления и 0,7 руб. за 1 т от станции назначения к местам разгрузки, эти затраты определяются: при подаче и уборке вагонов локомотивами МПС - на основании отчетных данных о величине этих затрат на 1 т груза с учетом расходов по содержанию путей не общего пользования, определяемых по калькуляциям, составляемым организациями МПС; при перевозке грузов по подъездным путям не общего пользования локомотивами, принадлежащими промышленным предприятиям или строительным организациям, - по соответствующим тарифам или калькуляциям, составляемым организациями-владельцами локомотивов.

За перевозку негабаритных грузов плата исчисляется по установленным тарифам с превышением в зависимости от степени негабаритности. Степень негабаритности определяется по п. 15 Общих указаний раздела 4 Сборника «Сметные цены на железнодорожные перевозки», приведены также сведения о правилах провозной платы: при перевозке всех грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении (п. 17-20); морских переправах (п. 16); перевозке грузов по линиям о. Сахалин Дальневосточной железной дороги (п. 11); перевозке звеньев верхнего строения пути, длинномерных рельсовых плетей и блоков стрелочных переводов по действующей сети железных дорог (п. 14 и табл., с. 66).

На вновь выпускаемые конструкции и синтетические материалы, для которых в табл. 1 Сборника не указаны весовые нормы загрузки, разрешается учитывать транспортные расходы по фактическим условиям загрузки подвижного состава, согласованным с соответствующим отделением железной дороги.

## 11. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Сметная стоимость автомобильных перевозок определяется на основании республиканских тарифов, приведенных в разделе 3 «Сметные цены на автомобильные перевозки» части 1 Сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства. Тарифы на перевозку грузов автомобильным транспортом

установлены независимо от грузоподъемности транспортных средств и класса дорог, по которым осуществляется перевозка материалов. В тарифах учтены затраты, связанные с простоем автомобилей в пунктах погрузки и выгрузки в пределах утвержденных норм.

Провозная плата различается по четырем классам грузов в зависимости от расстояния перевозки. Класс груза определяется по тарифной классификации, приведенной на с. 24-27 Сборника. Таблицы тарифов (провозной платы) составлены по союзным республикам с применением поясных поправочных коэффициентов (коэффициенты приведены на с. 23-24 Сборника, а плата за перевозки грузов по союзным республикам - на с. 28-65. При этом в правом углу над таблицами указаны соответствующие поясные коэффициенты).

Ставки провозной платы указаны на 1 т груза в зависимости от класса грузов и расстояний перевозки. За перевозку строительных грузов, не предусмотренных тарифной классификацией, провозная плата взимается по классу грузов, соответствующему фактической степени использования грузоподъемности автомобиля со стандартным кузовом, с учетом того, что к 1-му классу относятся грузы, обеспечивающие коэффициент грузоподъемности 1; 2-му классу - от 0,71 до 0,99; 3-му классу - от 0,51 до 0,7; 4-му классу - до 0,5.

При определении стоимости перевозки автомобилями-самосвалами (при механизированной погрузке) массовых навалочных грузов, легко отделяющихся от кузова (песок, щебень, гравий и т.п.), в некоторых случаях используются исключительные (пониженные) тарифы, приведенные за каждой таблицей нормальных тарифов. Применение исключительных тарифов ограничивается рядом условий, основные из которых - соблюдение норм простоя самосвалов под погрузкой и возможность беспрепятственного передвижения. Эти условия во многих случаях не выполняются вследствие наличия интенсивного движения по автодорогам, пересечения автодорог железнодорожными путями и т.п., а нормы простоя автосамосвалов под погрузкой могут обеспечиваться лишь при работе экскаваторов с ковшом емкостью более 1,25 м<sup>3</sup>. При перевозке строительных крупногабаритных и тяжеловесных грузов, взрывчатых веществ, грузов, требующих специального оборудования и приспособлений, а также при перевозке в специализированном подвижном составе (автофургонах, автоцистернах, лесовозах, металловозах и др.) провозная плата повышается в соответствии с п. 10-12 Общих указаний раздела 3а Сборника. За перевозку грузов автомобилями-самосвалами на расстояние свыше 15 км установленная плата возрастает на 15% за все расстояние перевозки (Белорусская ССР: на расстояние свыше 15 км до 65 км - на 10%, свыше 65 км - на 50%; Эстонская ССР - на 10%).

В период бездорожья (по климатическим условиям) тарифы на перевозку грузов по грунтовым дорогам могут повышаться в соответствии с решениями Советов Министров автономных республик, исполнительных комитетов краевых и областных Советов народных депутатов. В решениях устанавливается конкретный процент повышения тарифов. Затем производится расчет среднегодового удорожания стоимости перевозок по грунтовым дорогам. Например, при повышении тарифа на период бездорожья на 15% и продолжительности этого периода 2 месяца в году круглогодичное повышение затрат на перевозку грузов по грунтовым дорогам составит:  $(15 \times 2) : 12 = 2,5\%$ . Если перевозки связаны с переправой автотранспорта на судах или паромах, стоимость самой переправы, а также простоя учитывается дополнительно (по отчетным данным или справкам соответствующих организаций).

## 12. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ТРАКТОРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Сметные цены на перевозки тракторами грузов для строительства приведены в разделе 3б Сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства (часть I) по союзным республикам, а также для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера (согласно приложению к разделу 3б).

Номенклатура и класс строительных грузов, а также стоимость погрузочно-разгрузочных работ принимаются по разделу «Сметные цены на автомобильные перевозки». При перевозке строительных крупногабаритных грузов (бетонные, железобетонные, стальные и другие конструкции) применяются тарифные ставки 1-го класса грузов с надбавками, приведенными в сметных ценах на автомобильные перевозки. В тарифах не учтена стоимость переправ через реки и морские проливы. Указанные затраты определяются специальными расчетами.

## 13. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ, АВТОМОБИЛЬНЫХ И ТРАКТОРНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ

В калькуляциях транспортных расходов сметная стоимость погрузочно-разгрузочных работ при железнодорожных, автомобильных и тракторных перевозках определяется по разделу 1 части I Сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства. Стоимость погрузочно-разгрузочных работ приведена для строек, которым установлен районный коэффициент по заработной плате, равный 1. Для территориальных районов, имеющих коэффициент по заработной плате выше 1, к стоимости должны применяться поправочные коэффициенты, дифференцированные по различным районам страны. По стройкам,

для которых установлены дополнительные поправочные коэффициенты по заработной плате рабочих, расчет удорожания следует производить по формуле

$$K = - 1 + (K_1 - 1) * 0,7$$

где K - поправочный коэффициент;

$K_1$  - коэффициент к основной заработной плате, установленный

для данной стройки; 0,7 - доля заработной платы в общей стоимости погрузочно-разгрузочных работ.

Например, для стройки, расположенной в Мурманской области (поправочный коэффициент  $K = 1,39$ ) установлен дополнительный льготный коэффициент  $K = 1,1$ . Требуется определить стоимость погрузки в автомобиле 1 т шлака (по п. 40 таблицы сметных цен на погрузочно-разгрузочные работы 0,3 руб. за 1 т). Сметная цена равна 0,446 руб. [ $C = 0,3 \cdot 1,39 - [1 + (1,1 - 1) \cdot 0,7]$ ].

Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы включают весь цикл работ независимо от способов их выполнения (механизированный или ручной) и предусматривают все затраты, связанные с ними, включая складирование материалов. При выгрузке или перегрузке крупногабаритных конструкций весом свыше 15 т в случае применения кранов на железнодорожном ходу грузоподъемностью 45 т и выше следует учитывать затраты на перегонку крана от места его нахождения до места работы и обратно. При составлении калькуляции транспортных расходов на материалы, в отпускной цене которых учтены затраты по их погрузке в транспортные средства, дополнительно исчислять стоимость погрузочных работ не допускается.

#### 14. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА РЕЧНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Стоимость речных перевозок определяется по Сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства (часть II «Речные перевозки»). Таблицы тарифов на речные перевозки приведены в разделе 2 Сборника. Они установлены для судовых, сборных и мелких партий и грузов в контейнерах. Судовой партией считается количество перевозимого груза одного наименования, достаточного для загрузки судна полностью, с доставкой его в порт. Сборной партией является количество груза, предъявленного к перевозке по одной накладной, массой более 20 т, но не достаточное для загрузки одного судна. Мелкая партия - количество груза, перевозимого по одной накладной, массой, не превышающей 20 т.

Для подсчета сметной стоимости речных перевозок требуется в первую очередь определить номер тарифной схемы груза по таблицам тарифной классификации. Этот номер действителен для перевозок по магистральным путям. При перевозке сухогрузов судовыми партиями и в контейнерах по малым рекам, а также сборными и мелкими партиями по магистральным путям и малым рекам номера тарифных схем повышаются. Например, перевозка асбеста судовой партией по магистральным путям судами Волжского пароходства тарифицируется по 12-му номеру тарифной схемы (п. 4 табл., с. 16). При перевозке асбеста судовыми партиями по малым рекам номер тарифной схемы увеличивается на 8 единиц (табл. с. 37) ( $12 + 8 = 20$ ). Если перевозка осуществляется мелкой партией по магистральным путям, увеличение номера тарифной схемы составит 5 единиц ( $12 - 5 = 17$ ), а по малым рекам - 13 единиц ( $12 + 13 = 25$ ).

Расстояния перевозок определяются по таблице кратчайших расстояний (см. раздел 3 Сборника). При этом могут возникнуть два варианта: а) если пункты отправления и назначения грузов связаны между собой помимо рек железными дорогами, то кратчайшее расстояние между этими пунктами определяется по таблице «Кратчайшие тарифные расстояния, применяемые для расчета провозных плат за перевозку грузов между пунктами, связанными железными дорогами»; б) если пункты назначения и отправления не связаны между собой железнодорожными линиями, то кратчайшее тарифное расстояние определяется по таблице «Кратчайшие тарифные расстояния между основными портами и пристанями по бассейнам рек внутренних водных путей СССР».

Стоимость перевозки определяется по тарифам в зависимости от расстояния и номера тарифной схемы. Кроме тарифа на перевозку за каждую тонну груза взимаются твердые ставки в рублях за начально-конечные операции (ставки приведены в таблицах тарифов за перевозку). При перевозке грузов по водным путям, для которых установлены одинаковые схемы тарифов, расстояния перевозок независимо от количества смежных пароходств суммируются, а плата за перевозку рассчитывается по одной тарифной ставке за общее расстояние перевозки. При перевозке грузов на участках водных путей, для которых определены разные схемы тарифов, плата за перевозку исчисляется отдельно на расстояние по тарифу каждого такого участка водных путей. В Общих указаниях к разделу 2 Сборника приведены разъяснения об особых условиях расчета тарифов на перевозку для отдельных пароходств Страны.

Масса тары, а также приспособлений и оборудования, применяемых при перевозке, при расчете платы за перевозку включается в общую массу груза. Цены на тару, упаковку и реквизит принимаются по разделам 2а и 2б части I Сборника «Автомобильные и железнодорожные перевозки». Дополнительные сборы за

экспедиционные операции учитываются по грузам, перевозимым в контейнерах до 10 т – в размере 0,6 руб. за контейнер; " в контейнерах свыше 10 т – 2 руб. за контейнер; по партиям грузов массой до 5 т – 0,9 руб. за отправку; по партиям грузов массой более 5 т плата увеличивается на 10 коп. за каждую последующую полную и неполную тонну.

Плата за перевозку грузов должна рассчитываться с учетом установленных для некоторых видов грузов (в основном, сыпучих) исключительных тарифов, действующих в отдельных пароходствах. Ссылки на необходимость применения исключительных тарифов приведены в таблицах тарифной классификации (в графе «Примечание»), а сами исключительные тарифы – в таблицах на с. 26–37 Сборника. Во всех случаях при расчете расстояний перевозки грузов расстояние менее 50 км принимается за 50 км, кроме гравийно-песчаной смеси, песка и ракушки, где наименьшим расстоянием перевозки является 10 км. При перевозке грузов от и до пунктов, не указанных в таблицах расстояний, для расчета используются расстояния между соседними более дальними пунктами, включенными в таблицы, а при невозможности такого определения – по тарифным справочникам, альбомам или схемам водных путей.

#### **15. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ РЕЧНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ**

В калькуляциях транспортных расходов сметная стоимость погрузочно-разгрузочных работ при речных перевозках исчисляется по разделу Г части II Сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства. Сметные цены в рублях за 1т погрузочно-разгрузочных работ включают весь цикл работ независимо от способов их выполнения (механизированный или ручной) и варианта работ (вагон-берег-судно, вагон-судно, судно-берег-судно и т. д.). Накладные расходы в стоимости погрузочно-разгрузочных работ учтены.

В таблицах сметных цен на погрузочно-разгрузочные работы в графах «в суда» предусматривается стоимость погрузки в суда или выгрузки из них, а в графах «в вагоны» – стоимость погрузки или выгрузки из вагонов. Исключением являются цены, указанные дробью. В этих случаях в числителе приводится стоимость погрузки, а в знаменателе – стоимость разгрузки.

Плата за погрузку в суда или выгрузку из судов взимается при перевозках в водном сообщении, при перевалке с железнодорожного и морского транспорта на речной и обратно. При перевозках в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении между пунктами, не связанными железными дорогами, в стоимость погрузочно-разгрузочных работ, кроме стоимости погрузки в суда и выгрузки из судов, следует включать стоимость погрузки в вагоны или выгрузки из вагонов\*. При необходимости перевалки грузов (паузе судов) на водном пути во всех пароходствах плата взимается за каждую перевалку по сметным ценам за погрузку в суда или выгрузку из судов. При перевозке грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении между пунктами, связанными железными дорогами, плата за перевалку с железнодорожного транспорта на речной или обратно не взимается (перечень пунктов, связанных железными дорогами, приведен в разделе 3 Сборника)/

#### **16. СТОИМОСТЬ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК**

Стоимость морских перевозок принимается по тарифам за грузовые перевозки морским транспортом (прейскурант № 11-01). При определении морского фрахта следует иметь в виду, что система тарифов предусматривает две основные ставки: а) возмещающая расходы по движеческой операции (1 т-миля) -- движеческая; б) возмещающая расходы по стояночной операции (1 т) – стояночная. Кроме того, взимается грузовой сбор с 1 т, ставки которого установлены для всех портов и портовых пунктов (несколько повышенные для дальневосточного бассейна и Северного морского пути).

Для определения размера ставки движеческой операции все грузы подразделяются на 10 классов (1-й класс наивысший) в соответствии с объемным весом груза. Ставки стояночной операции представлены для семи групп грузов и шести групп портов. Классы и группы грузов приведены в классификации и номенклатуре груза.

Провозная плата (стоимость движеческой операции) в расчетных таблицах установлена в зависимости от расстояний перевозки в морских милях\*\* с группировкой расстояний в тарифные пояса (до 30 миль, от 31 до 40 миль, от 101 до 120 миль и т. д.).

\* Стоимость погрузки и выгрузки вагонов определяется по части II Сборника «Речные перевозки» только в случаях указанного вида перевозки. В других случаях стоимость погрузки и разгрузки железнодорожных вагонов определяется по части I Сборника «Автомобильные и железнодорожные перевозки».

\*\* 1 морская миля – 1,85 км.



Полная провозная плата исчисляется суммированием стояночных ставок портов отправления и назначения с произведением движеческой ставки на среднее расстояние тарифного пояса по кратчайшему рекомендованному курсу. При определении сметной стоимости морских перевозок следует учитывать, что на ряд строительных материалов установлены условные объемные веса, отличные от принятых для железнодорожных и автомобильных перевозок (например, для бревен строительных установлена масса 1 м<sup>3</sup> 800 кг вместо 700 кг для сухопутных перевозок).

#### **17. СТОИМОСТЬ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ**

Предусмотрены две категории ставок за погрузочно-разгрузочные работы: I-для грузов большого каботажа\*; II-для грузов малого каботажа. Эти ставки установлены для различных морских бассейнов и по группам портов. В случае невозможности (из-за недостаточной глубины или по каким-либо другим причинам) подхода судна к берегу для погрузки или выгрузки за перевалку на рейде дополнительно к основной ставке взимается плата по II категории с повышением ее на 15%.

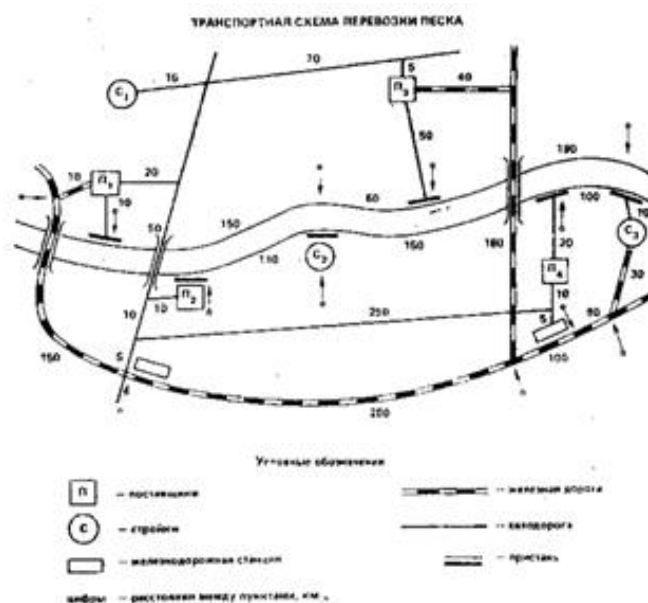
Погрузочно-разгрузочные работы состоят из ряда операций. В порту отправления осуществляются: а) погрузка в суда грузов со склада порта или транспортных средств клиента; б) укладка грузов в трюмах судов и на палубах; в) сепарация (закрепление) грузов материалами грузоотправителя. В порту назначения производятся: а) выгрузка грузов из судов в склады порта или в автомобили, поданные к борту судна; б) укладка грузов в складах порта; в) внутрискладские операции. В стоимость погрузочно-разгрузочных работ не входит погрузка или выгрузка автомобильного транспорта грузоотправителей. Необходимые для погрузки, перевозки и выгрузки грузов вспомогательные материалы и приспособления предоставляются грузоотправителям за его счет. В случаях, когда погруженный на палубу судна груз требует только увязки, последняя производится увязочными средствами пароходства за его счет.

\* Каботаж - судоходство между портами одной страны. Малый каботаж - перевозки между портами одного и того же моря. Большой каботаж -- перевозки между портами разных морей.

#### **18. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СМЕТНЫХ ЦЕН НА МАТЕРИАЛЫ**

Для определения сметных цен на материалы и конструкции по определенному району строительства следует провести экономический анализ, в процессе которого устанавливаются: источники поступления материалов, т. е. заводы, карьеры, предприятия, базы сбытовых и снабженческих организаций, от которых планируется поставка материалов и конструкций; условия доставки материалов и конструкций на строительство, т.е. виды транспорта, дальность перемещений, вид франко; виды затрат, связанных с поставкой, в частности расходы и сборы по содержанию подъездных путей и подаче вагонов и судов к местам погрузки и выгрузки, наценки сбытовых и снабженческих организаций.

Источники поступления материалов от мест их производства, а также факторы, влияющие на размеры затрат по их доставке до приобъектных складов строительно-монтажных организаций, определяются в «Ведомости об источниках получения, расстояниях и способах транспортирования строительных материалов». К ведомости прилагаются пояснительная записка и документы, обосновывающие принятые источники получения материалов, размеры расходов и сборов, взимаемых сверх основных тарифов, в частности справки станций железных дорог о затратах на подачу вагонов под погрузку и разгрузку по железнодорожным путям не общего пользования, копии калькуляций затрат на содержание подъездных заводских путей. Источники получения материалов подтверждаются справками соответствующих органов, ведающих прикреплением поставщиков (заводов, карьеров, предприятий) к потребителям, а при необходимости графическими схемами перевозок.



Пример определения транспортных расходов и сметной цены песка природного для строительных работ (условная схема)

Примечания к табл. 14. 1. Нерациональной является перевозка песка от П-4 до С-1 (385 км), поэтому калькулировать транспортные расходы по этому направлению нецелесообразно.

2. По направлению от П-3 до С-3 дешевле обойдется перевозка песка по реке (по сравнению с железнодорожной перевозкой).

Целесообразно калькулировать транспортные расходы по следующим направлениям:

П-1 - С-1 автотранспортом

П-1 - С-2 по реке

П-1 - С-3 2 варианта: I по железной дороге и II по реке

Таблица 14

**Ведомость об источниках получения, расстояниях и способах транспортирования песка**

	Поставщики											
	П-1			П-2			П-3			П-4		
	С-1	С-2	С-3	С-1	С-2	С-3	С-1	С-2	С-3	С-1	С-2	С-3
Расстояние перевозки автотранспортом от поставщика до потребителя (транзитом), км	85	-	-	125	-	-	90	-	-	385	-	-
Расстояние перевозки по железной дороге от станции, ближайшей к поставщику, до станции, ближайшей к потребителю, км	-	-	570	-	-	410	-	-	350	-	-	130
Расстояние речных перевозок от пристани, ближайшей к поставщику, до пристани, ближайшей к потребителю, км	-	150	400	-	110	360	-	60	190	-	150	100
Расходы на железнодорожных станциях назначения	-	-	0,50	-	-	0,50	-	-	0,50	-	-	0,50

Расстояния автоперевозок от мест разгрузки судов до склада стройки, км	-	-	10	-	-	10	-	-	10	-	-	10
Наценка снабженческо-сбытовых организаций, % от оптовой цены	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Таблица 15

**Калькуляция транспортных расходов на 1 т груза (исходные данные)**

Вид отпускной цены	Франко-вагон (судно) станция (порт) отправления	Сборник средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ч. IV с. 68, табл. 68)
Вид транспорта	Автомобильный, речной, железнодорожный	В соответствии с транспортной схемой
<i>Железнодорожные перевозки</i>		
Вид отправки	повагонный	-
Тариф (общий и исключительный)	общий	-
Скорость	грузовая	-
Тарифная схема	№ 47	Сборник, ч. 1, разд. 4, табл. 1, с. 74, п. 178
Норма загрузки вагонов	57 т	То же
<i>Автомобильные перевозки</i>		
Класс груза	1	Сборник, ч. 1, разд. 3А, с. 26, прилож. 2, п. 170
Тариф	общий	-
Поясной коэффициент к тарифам	1,0	Сборник, ч. 1, разд. 3А, с. 23, прилож. 1
Поясной коэффициент к сметным ценам на погрузочно-разгрузочные работы	1,0	То же, раздел 1 с. 3, табл.
<i>Речные перевозки</i>		
Вид отправки груза	Судовой партией	-
Тариф	общий	-
Тарифная схема по магистральным путям	1	Сборник, ч. 2, раздел 2, табл., с. 20, п. 141

Таблица 16

**Расчет затрат на перевозку грузов от поставщиков (карьер) до склада строек**

№ пп	Наименование строек поставщиков	С-1		с-2				С-3								Обоснование по сборнику цен на перевозку грузов	
								П-1		П-2		П-3	П-4				
		П-1	П-3	П-2	П-1	П-2	П-3	П-4	I	II	I		II	I	II		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Автомобильные перевозки от поставщика до стройки	3,45	3,60	$3,96+0,029 \times 25 = 4,69$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ч. 1, раздел 3А, табл., с. 28-29

2 Разгрузка автомобилей на складе стройки	0,10	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	То же, раздел 1, табл., с. 6, п. 32
3 Железнодорожные перевозки	-	-	-	-	-	-	-	1,66	-	1,34*	-	-	0,77	-	То же, раздел 4, табл. 2, с. 81, 84
4 Подача вагонов под разгрузку и содержание подъездных путей на станции назначения	-	-	-	-	-	-	-	0,50	-	0,50	-	-	0,50	-	То же, с. 68, п. 22
5 Разгрузка вагонов	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	0,23	-	-	0,23	-	ч. 1, разд. 1, с. 6, п. 32
6 Речные перевозки	-	-	-	0,56	0,51	0,44	0,56	-	0,89	-	0,81	0,61	-	0,49	ч. II, табл., разд. 2, с. 38
7 Разгрузка судов	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	0,25	0,25	-	0,25	То же, разд. 1, табл., с. 6
8 Погрузка автомобилей на пристанях назначения	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	-	0,11	0,11	-	0,11	ч. 1, разд. 1, с. 6, п. 32
9 Автомобильные перевозки от пристани до стройки	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	0,88	0,88	-	0,88	То же, разд. 3А, табл., с. 28
10 Разгрузка автомобилей на складе	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	-	0,10	0,10	-	0,10	То же, разд. 1, табл., с. 6, п. 32
Итого	3,55	3,70	4,79	0,81	0,76	0,69	0,81	2,39	2,23	2,07	2,15	1,95	1,50	1,83**	

П-2 - С-1 автотранспортом П-2 - С-2 по реке

П-2 - С-3 2 варианта: I по железной дороге и II по реке

П-3 - С-1 автотранспортом П-3-С-2 по реке

П-3 - С-3 по реке

П-4 - С-2 по реке

П-4- С-3 2 варианта: I по железной дороге и II по реке.

Оптимальные варианты:

П-1 - С-3 речные перевозки (2,23 руб.)

П-2 - С-3 железнодорожные перевозки (2,07 руб.)

П-4 - С-3 железнодорожные перевозки (1,50 руб.).

Таблица 17

**Сопоставительная таблица затрат на перевозку песка по различным вариантам**

Поставщики	П-1		П-2		П-4	
Стройки (потребители)	С-3		С-3		С-3	
Варианты	I	II	I	II	I	II
Затраты на перевозку в рублях	2,39	2,23	2,07	2,15	1,50	1,83

На основании сопоставительной таблицы (табл. 17) для дальнейших расчетов будут приняты оптимальные варианты.

Для определения сметной цены 1 м<sup>3</sup> песка необходимо произвести расчет средневзвешенных затрат на их транспортировку по всем поставщикам и потребителям региона (в данном примере по трем поставщикам и четырем потребителям), т.е. рассчитать, по каким направлениям будут распределяться грузопотоки. Существует несколько способов такого расчета. Простейшим является так называемый метод «наименьших затрат», суть которого заключается в построении таблицы с указанием исчисленных заранее расходов на транспортировку 1 т груза по различным направлениям (от П-1 к С-1, от П-1 к С-2, от П-1 к С-3 и т. д.). В зависимости от возможностей поставщиков и потребностей строек в соответствующие клетки (табл. 18) вписываются весовые показатели груза. Перемножение этих показателей на удельные транспортные затраты и последующее деление на общий вес грузов, транспортируемых по всем направлениям, определяет средневзвешенные затраты на транспорт. При этом в правом верхнем углу каждой клетки указываются затраты в рублях на перемещение 1 т (или 1 м<sup>3</sup>) груза от поставщика к потребителю.

Для решения поставленной задачи необходимо в клетках таблицы проставлять веса перевезенного груза, начиная с наиболее дешевого направления. В примере это 0,69 руб. при перевозке груза от поставщика П-3 строительной организации С-2, потребности которой - 3150 т. Поскольку возможности поставщика П-3 всего 1200 т, то в клетку П-3/С-2 проставляется цифра 1200, а в клетки П-3/С-1 и П-3/С-3 - прочерки (ввиду исчерпания возможностей поставщика П-3). Следующим по минимуму затрат будет показатель 0,76 (клетка П-2/С-2). В эту клетку можно проставить 1950 (все возможности поставщика П-2). Таким образом, потребности стройки С-2 удовлетворяются полностью (1950 + 1200 = 3150), а следовательно, в клетки П-1/С-2, П-4/С-2, П-2/С-1 и П-2/С-3 ставятся прочерки.

Следующим минимальным показателем затрат (из числа незаполненных клеток) является 1,50 (клетка П-4/С-3), но в неё можно вписать не более 1800 (полная потребность стройки С-3), что приводит к необходимости: во-первых, поставить прочерк в клетку П-1/С-3 (ввиду полного удовлетворения потребностей стройки С-3), во-вторых, оставшиеся возможности поставщика П-4 в размере 1050 т проставить в клетку П-4 (ранее это направление было признано нерациональным и по нему не производились расчеты затрат), а в клетку П-1 /С-1 (единственную оставшуюся незаполненной) проставить цифру 1200, т.е. все возможности поставщика П-1 (табл. 18).

Таблица 18

#### Расчет средневзвешенных затрат на перевозку песка

Поставщики	П-1	П-2	П-3	П-4	Потребности строек, т
Стройки					
С-1	3,55	4,79	3,70	-	2250
	1200	-	-	1050	
С-2	0,81	0,76	0,69	0,81	3150
	-	1950	1200	-	
С-3	2,28	2,07	1,95	1,50	1800
	-	-	-	1800	
Возможности поставщиков, т	1200	1950	1200	2850	7200

Такое распределение поставок приведет к чрезмерному завышению средневзвешенных затрат на перевозки, а следовательно, требует корректировки.

В целях оптимизации расчетов производится перенос показателей из одних клеток в другие, но с обязательным условием сохранения суммарных показателей по итогам потребностей и возможностей (в каждом столбце и в каждой строке). В первую очередь следует освободить клетку П-4/С-1, для чего 1050 переносится в клетку П-3/С-1, а для уравнивания баланса цифра из клетки П-3/С-2 переносится в клетку П-4/С-2 (см. табл. 19). При этом в клетке П-3/С-2 останется 150 (1200-1050).

На основании данных табл. 19 производится расчет средневзвешенных затрат:

$$(3,55-1200+3,70.1050+0,76-1950+0,69-150+0,81 \cdot 1050+1,50 \times 1800) : 7200 = 1,84 \text{ руб.}$$

Таблица 19

Поставщики	П-1	П-2	п-3	П-4	Потребности строек, т
Стройки					
С-1	3,55	4,79	3,70	-	2250
	1200	-	1050	-	
С-2	0,81	0,76	0,69	0,81	3150
	-	1950	150	1050	
С-3	2,28	2,07	1,95	1,50	1800
	-	-	-	1800	
Возможности поставщиков, т	1200	1950	1200	2850	7200

После определения средневзвешенных транспортных расходов составляется калькуляция сметной цены материала (табл. 20).

### 19. СБОРНИК СРЕДНИХ РАЙОННЫХ СМЕТНЫХ ЦЕН НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ

Перечень привозных материалов, применяемых при осуществлении строительно-монтажных работ, в прейскурантах отпускных цен исчисляется десятками тысяч наименований. Для определения стоимости строительства, учитывая значительное усреднение затрат в нормативной базе, в такой широкой номенклатуре нет необходимости. Поэтому в процессе разработки новых сметных норм и цен, введенных в действие с 1 января 1984 г., были рассчитаны транспортные затраты и цены франко-строительная площадка по значительно сокращенной номенклатуре материалов. Данные цены разработаны для двенадцати крупных территориальных районов страны и включены в Сборник средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции\*. В связи с тем, что каждый территориальный район, как правило, включает ряд областей, краев и республик, оптовые цены, установленные на промышленную продукцию по поясам, по некоторым материалам не соответствуют территориальным районам. Это привело к необходимости введения подрайонов для учета различных цен на лесные материалы, изделия из дерева, цемент, арматуру для монолитных железобетонных конструкций, теплоизоляционные материалы и лепные изделия.

\* В дальнейшем для краткости именуется Сборник.

Средние районные сметные цены на материалы, включенные в Сборник, составлены на основе усредненных транспортных схем, в основу которых были положены данные об источниках получения, расстояниях и способах транспортирования материалов до приобъектных складов строительства. Эти данные учитывают получение значительной части привозных материалов с базисных складов сбытовых и снабженческих организаций, а также частичную перевалку материалов на складах строительно-монтажных организаций.

Таблица 20

#### Калькуляция сметной цены

№ пп	Наименование материалов, конструкций и изделий	Единица измерения	Наименование поставщика и место отгрузки	Обоснование принятой отпускной цены	Вес Единицы измерения, т	Транспортные расходы на 1 т, руб.	№ Калькуляции транспортных расходов	Наценки снабженческих и сбытовых организаций, %	На единицу измерения, руб.					Всего Сметная цена
									Отпускная цена	Наценки снабженческих и сбытовых организаций,	Транспортные расходы	Итого сметная цена франко-приобъектный склад	Заготовительно-складские расходы (2 %)	

1	Песок природный для строительных работ	м3	Песчаный карьер Саратовской области РСФСР	Прейскурант № 06-12-01 п. 1-079	1,5	1,84	1	0,3	1,10	0,003	2,76	3,863	0,08	3,94

Сметные цены на материалы, приведенные в Сборнике, приняты только на его основе. Сметные цены, отсутствующие в Сборнике, определяются на основе отпускных цен, приведенных в прейскурантах промышленности, введенных с 1 января 1982 г., или на базе впервые устанавливаемых отпускных цен на материалы. Последующие изменения постоянных отпускных цен, введенных в действие с 1 января 1982 г. или впервые установленных, не влияют на сметные расчеты. Данные изменения учитываются при определении рентабельности строительно-монтажных организаций.

Следует иметь в виду, что, помимо различия сметных цен на материалы по территориальным районам и подрайонам, в технических частях Сборника приведены поправки (в процентах) к ценам по отдельным областям или их группам. Кроме поправок к ценам, отражающих территориальные особенности ценообразования (в основном условия транспортирования материалов), в технических частях Сборника имеются поправки, корректирующие сметные цены в зависимости от качественных показателей поставляемых на строительство материалов, деталей и конструкций. Поправки могут быть выражены как в процентах к сметным ценам, так и в твердых ставках (в рублях, и копейках) на определенный измеритель материала (м3, м, т и т. д.).

Сборник средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции разработан в виде приложения к главе СНиП IV-4-82 «Правила определения сметных цен на материалы, изделия, и конструкции и сметных цен на перевозки грузов для строительства». Сборник состоит из пяти частей.

I. Строительные материалы.

II. Строительные конструкции и детали.

III. Материалы и изделия для санитарно-технических работ.

IV. Местные материалы.

V. Материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ.

Средние районные сметные цены по всем позициям Сборника, кроме магистральных трубопроводов и сборных коллекторов нефтяных и газовых промыслов, учитывают все расходы, связанные с доставкой материалов, изделий и конструкций до приобъектного склада строительства (оптовые цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные и заготовительно-складские расходы). Сметные цены по магистральным трубопроводам и сборным коллекторам нефтяных и газовых промыслов отражают расходы, связанные с их доставкой до площадки трубосварочной базы. В сметных ценах учтены затраты на транспортировку стальных конструкций на расстояние до 10 км от станций назначения (портов, пристаней) или баз (складов) территориальных органов Госснаба СССР, а остальных конструкций, деталей и материалов - на расстояние от 10 до 30 км. Порядок определения расходов сверх учтенных в средних районных сметных ценах (а также скидок при транспортировке материалов, кроме стальных конструкций, на расстояние менее 10 км) установлен Указаниями по применению ЕРЕР. Сметные цены Сборника не распространяются на строительные материалы, детали и конструкции при осуществлении строительства в районах Крайнего Севера и местностях, к ним приравненных.

Распределение по территориальным районам областей, краев, автономных и союзных республик, не имеющих областного деления, приведено в Указаниях по применению ЕРЕР, а также в Общих положениях каждой части Сборника. Кроме того, в Общих положениях отдельных частей Сборника представлено распределение территории страны по подрайонам, в которых установлены сметные цены на отдельные виды изделий, конструкций и материалов, отличающиеся от среднерайонных (лесные и изоляционные материалы, керамические изделия и трубы - в части I; деревянные конструкции и детали, товарная арматура для монолитных, железобетонных конструкций в части II).

## ЧАСТЬ I СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### I. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В отдельных областях, краях и автономных республиках к сметным ценам на материалы применяются надбавки или скидки в процентах на следующие материалы:

алебастр - по табл. 3 Сборника;

асбестоцементные листы--по табл. 4;  
известь негашеная комовая - по табл. 5;  
листы гипсовые (сухая штукатурка) - по табл. 6;  
цемент - по табл. 7;  
болты анкерные - по п. 4 технической части;  
стекло листовое оконное - по п. 6 технической части.

Указанные надбавки следует применять при составлении дополнительных единичных расценок. В ЕРЕР эти надбавки учтены.

Стоимость металлизации (оцинкования) болтов и винтов оплачивается дополнительно по 0,2 руб. за 1 кг изделия. Сметные цены на скобяные изделия для оконных и дверных блоков приведены в виде дроби: над чертой - при заполнении проемов отдельными элементами, под чертой - при заполнении проемов блоками (исключена стоимость петель). Их цены ' принимаются по позициям № 406-450. Состав комплектов скобяных изделий для окон промышленных зданий следует принимать по проектным данным, при этом сметные цены отдельных скобяных изделий должны приниматься по позициям № 390-405.

## II. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ

Сметные цены на лесоматериалы корректируются в зависимости от их длины (см. п. 12, 13 и 15 технической части). При применении лесо- и пиломатериалов из лиственницы цены следует корректировать в соответствии с п. 14 и 17\*.

Остальные позиции технической части раздела предусматривают корректировку цен в зависимости от некоторых условий поставки лесоматериалов в отдельные районы страны.

## III. ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ЧУГУННЫЕ, АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ И КЕРАМИЧЕСКИЕ

В разделе приведены сметные цены на стальные и чугунные трубы с наиболее применяемыми техническими характеристиками и типоразмерами при прокладке трубопроводов различного назначения. В сметных ценах не отражены приплаты (скидки) к оптовым ценам, учитывающие другие технические характеристики (марка стали, размеры изделия, тип и т. д.). Их следует показывать в сметных ценах по п. 24-29, 31, 34-35 технической части раздела.

\* Корректировка производится при расчетах поставщиков с потребителями. При составлении смет корректировать стоимость лесо- и пиломатериалов не следует, так как дополнительные затраты, связанные с применением лиственницы, учитываются укрупненным расчетом и отражаются в главе 9 Сводного сметного расчета.

## ЧАСТЬ II СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ

### I. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

**1. Стальные конструкции промышленных зданий, сооружений и мостов.** Определение массы стальных конструкций, на которые сметные цены установлены на 1 т, производится по теоретической массе конструкций согласно чертежам КМ\* (по проекту) с учетом наплавленного металла сварных швов в размере 1% и с добавлением 3% к итогу. При расчете сметных цен на стальные конструкции, по которым согласно чертежам КМ предусмотрены иные марки стали по сравнению с принятыми в сметной цене Сборника, следует применять поправки к сметным ценам: за разницу в стоимости материалов при замене марки стали (по табл. 3 технической части); за изменение расходов по переделу при замене группы стали (по табл. 4).

Сметные цены не учитывают затраты на изготовление конструкций повышенной заводской готовности длиной свыше 13,5 м и выходящих за габариты очертаний погрузки. Если проектом предусмотрено использование негабаритных конструкций, следует применять доплаты к сметным ценам согласно табл. 5 технической части Сборника с коэффициентом 1,01. При этом расходы по транспортировке, связанные с повышенными тарифами за негабаритность, определяются дополнительно исходя из схемы загрузки подвижного состава по Сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства, часть I «Железнодорожные и автомобильные перевозки». При наличии дополнительных требований к проектной документации по улучшению отдельных технических показателей стальных конструкций по сравнению со стандартами и техническими условиями, предусмотренными сметными ценами Сборника, применяются



доплаты к сметным ценам согласно указаниям к таблицам технической части с применением коэффициента 1,01, учитывающего транзитную наценку снабженческо-сбытовых организаций и заготовительно-складские расходы (табл. 6-12 технической части).

Сметные цены по п. 1-755 Сборника не включают затраты на транспортную тару. Оплата транспортной тары, отпускаемой с продукцией, если поставка ее предусмотрена стандартами или техническими условиями, определяется в соответствии с п. 1.9 Общих указаний прейскуранта № 01-22.

**2. Стальные конструкции гидротехнических сооружений.** Сметные цены на стальные конструкции гидротехнических сооружений в случае применения стали иного качества (марки), чем указано в графе «Марки стали», определяются путем применения поправок к стоимости основных материалов (табл. 13 технической части) и передела (табл. 14). Сметные цены не учитывают затрат по очистке, фосфатированию, огрунтовке и окраске конструкций, которые должны указываться дополнительно (табл. 15, с. 10 Сборника). В сметных ценах отражена теоретическая масса стальных конструкций, исчисляемая по рабочим чертежам КМД (конструкции металлические деталеровочные) завода-изготовителя, с учетом наплавленного металла сварных швов. Затраты по разработке чертежей КМД в сметные цены не включены и оплачиваются заказчиком дополнительно сверх сметных цен (по сметам на проектные работы).

\* По чертежам КМ (конструкции металлические) изготавливаются конструкции, учтенные в Сборнике п. 1738-2221.

## II. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ

Сметные цены на деревянные конструкции и детали приведены по двенадцати территориальным районам с выделением их в подрайоны (см. табл. 1а, с. 4 Сборника). Цены установлены на изделия из древесины хвойных, мягких лиственных пород и березы. При применении конструкций и изделий, изготовленных из лиственницы и твердых лиственных пород, к сметным ценам применяют коэффициенты согласно табл. 16 (с. И Сборника).

В сметных ценах на оконные и дверные блоки, переплеты, дверные полотна, подоконные доски, коробки предусмотрено законченное, непрозрачное покрытие эмалями за два раза. Поэтому стоимость окраски заполнений оконных и дверных проемов в сметах учитывать не следует. Исключением являются: Азербайджанская ССР, где в сметных ценах предусмотрено одноразовое покрытие масляной краской; Эстонская ССР, где производится окраска эмалями за один раз; I подрайон III территориального района, где для промышленных животноводческих и птицеводческих зданий выполняется только покрытие олифой оконных, дверных блоков и полотен. В сметных ценах на ворота, рамы парниковые, плинтусы, наличники, галтели, поручни, наружную обшивку учтена стоимость покрытия олифой для всех территориальных районов и подрайонов.

Сметные цены на деревянные конструкции и детали не включают стоимость остекления столярных изделий, установку наличников, подоконных и монтажных досок, металлических изделий ворот (в том числе обрамлений). Соответствующие затраты учитываются в сметах по проектным данным. На блоки оконные и дверные балконные с одинарными переплетами и полотнами для жилых и общественных зданий следует принимать цены на оконные и дверные балконные блоки с отдельными переплетами и полотнами со скидкой 38%.

## III. ТОВАРНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Сметные цены на товарную арматуру приведены по территориальным районам с выделением их в подрайоны (см. табл. 1а, с. 4 Сборника). При определении массы арматуры необходимо учитывать следующее:

масса арматуры принимается по спецификациям к рабочим чертежам;

масса монтажных петель включается в массу арматуры;

рабочая и конструктивная арматура, поставляемая с приваренными закладными деталями, оплачивается без учета приваренных деталей.

Сметные цены на закладные и накладные детали следует принимать по табл. 19, с. 12 Сборника.

## V. ЛИТЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ И ТРУБ

Сметные цены на литые конструкции доменных печей приведены по I, IV, VII, VIII и XI территориальным районам, в которых производится строительство или реконструкция доменных печей.

При определении массы литых конструкций необходимо учитывать наряду с основными литыми деталями и

поковками массу всех элементов, входящих в данный узел по рабочим чертежам (литые детали, поковки, стальные конструкции, трубы, кирпич и прочие вставки, залитые в отливки, включая все крепежные изделия для монтажа узла). При изготовлении опытных партий литых конструкций по разработанным нетиповым и не повторно применяемым чертежам к сметным ценам на комплексные конструкции добавляется доплата за модели от полной стоимости этих конструкций в размерах: при заказе одного комплекта - 14%, двух комплектов - 9%.

## **VI. АЛЮМИНИЕВЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

В разделе приведены расходы по транспортировке алюминиевых конструкций от станции отправления до приобъектного склада строительства для различных территориальных районов страны. Для определения сметной цены (франко-приобъектный склад строительства) необходимо принять оптовую цену алюминиевой конструкции по прейскуранту № 01-23, введенному в действие с 1 января 1982 г., добавить к ней транспортные расходы по разделу IV Сборника и заготовительно-складские расходы в установленном размере.

### **ЧАСТЬ III МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ**

Сметные цены, помещенные в части III Сборника, предназначены для определения сметной стоимости внутренних санитарно-технических работ, а также работ по устройству производственного водопровода, канализации, газо- и теплоснабжения в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий. К сметным ценам на радиаторы, санитарные приборы и арматуру водоразборную по отдельным территориальным районам, областям и республикам применяются поправки по табл. 2 и 3 технической части. В сметных ценах на воздухопроводы из тонколистовой коррозионно-стойкой стали учтена стоимость стали марки 12X18H10T. При замене марок коррозионно-стойкой стали сметные цены на воздухопроводы корректируются согласно п. 8 и 9 технической части.

### **ЧАСТЬ IV МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Специфика части IV Сборника состоит в том, что помимо средних районных сметных цен на бетоны, растворы, гравий, камень бутовый, песок и щебень каменный в нем приведены оптовые цены на бетоны, растворы строительные, изделия бетонные, гипсобетонные и теплоизоляционные, кирпич, черепицу, пористые заполнители, трубы керамические, гравий, камень, песок, шлак, щебень и продукцию асфальтовой и асфальтобитумной промышленности, а также указания по учету оптовых цен в сметных ценах на железобетонные изделия. Средние районные сметные цены франко-приобъектный склад на указанные материалы предназначены для составления единичных расценок на работы, по которым доля затрат на эти материалы не превышает 5% затрат на материальные ресурсы в целом по расценке.

Оптовые цены используются для расчета зональных (областных, республиканских) цен на материалы путем калькулирования транспортных расходов по доставке материалов на строительную площадку и составления зональных сборников сметных цен франко-строительная площадка.

В приложении к части IV Сборника приведены характеристики (по массе, объему и др.) железобетонных изделий для исчисления транспортных расходов при разработке сметных цен на эти изделия, вводимых в действие с-1 января 1984 г.\*. При этом масса изделий определена на основе проектных данных (рабочих чертежей, каталогов) с учетом требований действующих ГОСТов и технических условий. В массу изделий включена масса всех конструктивных, изоляционных, отделочных (фактурных) и облицовочных слоев, а также видов утеплителей, арматуры, монтажных петель, закладных, накладных, обрамляющих и анкерных деталей. Отклонения фактических объемов и массы изделий от приведенных в табл. 1 и 2 не являются основанием для корректировки транспортных расходов и сметных цен для этих изделий.

### **ЧАСТЬ V МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Средние районные сметные цены части V Сборника учитывают расходы, связанные с доставкой материалов, изделий и конструкций до приобъектного склада строительства (оптовые цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные и заготовительно-складские расходы). В сметных ценах не отражены надбавки (скидки), учитывающие особые технические характеристики и типоразмеры (марки стали, диаметры и условное давление для узлов технологических трубопроводов, марки стали фланцев, прутки мерной длины и т.п.), отличающие отдельные виды материалов, изделий и конструкций от наиболее применяемых. Эти надбавки (скидки) следует включать в сметные цены согласно указаниям, приведенным в технических частях и примечаниях

к разделам соответствующих прейскурантов оптовых цен.

\* Необходимость приложения объясняется тем, что в прейскуранте № 06-08 по изделиям, цены на которые приведены на измеритель «штука», нет сведений об их массе и объеме.

При отсутствии в части V Сборника сметной цены на отдельные виды (разновидности) материалов, изделий и конструкций сметная цена определяется на основе оптовой цены на указанный вид материала с применением коэффициента для перехода от оптовой цены к сметной. Размеры коэффициентов исчисляются по табл. 2-12 части V Сборника (в таблицах приведены соответствующие надбавки в процентах; для получения коэффициента необходимо подставить впереди единицу с запятой, например, при надбавке 10,5% коэффициент - 1,105).

В приложении к части V Сборника изложен порядок определения сметных цен на материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ при осуществлении строительства в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним. Сметные цены рассчитываются по прейскурантам оптовых цен с учетом коэффициентов (аналогично методике, изложенной выше для определения сметных цен на разновидности материалов, отсутствующих в Сборнике). Размеры соответствующих поправок приведены в табл. 13-23 на с. 536-541, а перечень районов (базисных пунктов) Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, приведен в табл. 24 на с. 541.

В Сборник средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции внесены дополнения и поправки\*. Так, в I часть Сборника «Строительные материалы» в Общих положениях исправлены: п. 2, 6, 41 и таблицы 2, 6, 11. В разделе I «Материалы для общестроительных работ» изменены п. 1, 26, 39, 79, 91, 101, 126, 132-134, 163, 241, 254, 262, 315, 383, 584, 585, 637, 705, 707, исключен п. 240; в разделе II «Лесоматериалы» исправлен заголовок над п. 45 и п. 193; в разделе III «Трубы стальные, чугунные, асбестоцементные и керамические» - п. 34, 155, 682; в разделе IV. «Материалы для теплоизоляционных работ» - п. 1, 4, 9, 67, 102, 103, 122, 123, 146, 156-159, 173, 174, 191, 198, 203-207, 209, 220, 349- 356, 512, 528-623, а также изменены заголовки над п. 41, 51, 56; в разделе VIII «Материалы для метрополитенов и тоннелей» исправлена п. 70; в разделе IX «Материалы для горнопроходческих работ» исправлены п. 21, 23, 30, 31, 101, 106-108; в разделе X «Материалы для сооружений связи» -п. 79, 80; в разделе XIII «Материалы для антикоррозийных защитных покрытий» - п. 34, 35, 67, 70, 182, 199 (ДСЦ-1).

В часть. II «Строительные конструкции и детали» внесены следующие поправки. Раздел I «Стальные конструкции»: в технологической части исправлены п. 7-9 (с. 5); произведены изменения в таблицах 3 (с. 6) и 12 (с. 8); исправлены цены по п. 28, 330, 1356, 1414, 1451, 1485, 1563, 1676, 1719, 1734, 1753, 1754, 1987, 2092; исключен п. 345. В разделе II «Деревянные конструкции и детали» исправлены перечни территориальных районов на стр. 166 и цена п. 391; в разделе III «Лепные изделия и модели» - наименование по п. 1 (с. 184); в разделе IV «Товарная арматура для монолитных железобетонных конструкций» изменена шапка таблицы перед п. 44 (с. 194) (ДСЦ-1).

В части III «Материалы и изделия для санитарно-технических работ» исправлены: опечатки по п. 62, 134, 440, 530, 589, 681, 700, 701 711, 733, 996, 1076, 1145, 1266, 1258, 1512, 1522, 1647, 1835, 1963, 1983; наименования (гр. 3) по п. 729-787; шапки таблиц (с. 100 и с. ПО) (ДСЦ-1).

В части IV «Местные материалы» в технической части изменено примечание 1 к табл. 14, исправлены п. 2.21 (с. 18), табл. 82 (с. 73), цены п. 52, 82 (с. 78), 153 (с. 80), 158 (с. 81), 23 (с. 96), 27 (с. 96), 9 (с. 153) (ДСЦ-1).

\* В дальнейшем именуются ДСЦ-1, ДСЦ-2 и т. д.

В части V «Материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ» в технических частях разделов исправлены: таблицы 2 (с. 5), 10 (с. 9), 13 (с. 536), 23 (с. 541);

внесены изменения в цены п. 980 (с. 54), 2557 (с. 120), 2684-2689 (с. 127), 15 (с. 209), 921 (с. 313), 3384 (с. 428), 3576 (с. 437); исключены сноска к п. 3 (с. 536), район Не из таблиц 13-23 (с. 536- 541); изменен п. 3 приложения (ДСЦ-1).

Кроме того, все пять частей Сборника дополнены ценами на различные виды материалов.

## 20. ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СМЕТНЫХ ЦЕН НА МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### ЦЕНЫ ФРАНКО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

В целях сокращения дифференциации сметных цен на местные материалы в отдельных регионах страны

(Московская область, Эстонская ССР, Латвийская ССР и др.) произведен переход к применению так называемых цен франко-строительная площадка\*. Введение данных цен в определенном городе или экономическом районе обуславливается тем, что подрядные строительные организации получают местные материалы и конструкции непосредственно на строительных площадках от снабженческой (комплектующей) организации (в некоторых случаях от двух или нескольких, специализированных по видам материалов и конструкций). Снабженческие организации приобретают от предприятий-изготовителей продукцию по действующим оптовым ценам (по установленным видам франко) и доставляют ее с помощью транспортных организаций на строительные площадки города или экономического района. Обязанностью подрядных организаций остается разгрузка материалов и конструкций на приобъектных складах. Строительно-монтажные организации в этом случае оплачивают снабженческим организациям стоимость местных материалов по ценам франко-строительная площадка, включающим: оптовые цены промышленности; затраты на тару и реквизит при транспортировке грузов; усредненные для города, области, республики расходы по доставке материалов и конструкций от предприятий-изготовителей до строительных площадок; наценки, связанные с участием снабженческой (комплектующей) организации в поставках материалов и конструкций; заготовительно-складские расходы.

Система цен франко-строительная площадка по сравнению с действующей системой сметных цен имеет следующие преимущества:

снабженческие организации становятся материально заинтересованными в рациональном прикреплении поставщиков, максимальном сокращении расстояний перевозок и связанных с этим транспортных расходов; значительно улучшается хозяйственный расчет строительно-монтажных организаций, которые, оплачивая поставку материалов и Конструкций с усредненными величинами транспортных расходов, учтенных в одинаковых размерах в ценах франко-строительная площадка и в сметных ценах на строительные материалы, гарантированы от перерасходов по не зависящим от них причинам по данной статье затрат, так как замена предусмотренных по транспортной схеме поставщиков целиком зависит от снабженческих организаций;

облегчается расчет сметной стоимости материальных затрат на строительство в результате значительного упрощения работы по определению сметных цен на местные строительные материалы и конструкции, проводимой в настоящее время в каждом экономическом районе.

Введение цен франко-строительная площадка позволяет уменьшить число зон в Сборниках зональных сметных цен на местные строительные материалы. Вместо нескольких зон, как это имело место, например, в Латвийской ССР, Эстонской ССР, Московской области, образована единая зона. В некоторых республиках, где условия материально-технического снабжения имеют большие различия по отдельным районам, возможно сохранение нескольких укрупненных зон. Использование цен франко-строительная площадка целесообразно в центральных областях страны, в которых снабжение строительства обеспечивается развитой сетью предприятий по производству местных строительных материалов и конструкций и используется в основном автомобильный и железнодорожный транспорт,

---

\* Не следует смешивать с ценами, помещенными в обычные зональные каталоги, где также учтены все затраты по доставке материалов на приобъектные склады строек. Зональные каталоги включают цены, действующие в ограниченном районе строительства, в то время как цены франко-строительная площадка распространяют действие соответствующего каталога местных цен на обширный регион.

#### **БАЗИСНЫЕ СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В экономических районах, в которых применение цен франко-строительная площадка по условиям обеспечения местными материалами через снабженческую (комплектующую) организацию затруднительно, рекомендуется разрабатывать так называемые базисные сметные цены на местные материалы. Сущность базисных цен состоит в том, что сметные цены на местные строительные материалы рассчитываются для района, принимаемого в качестве базисного (за базисный обычно берется район с наибольшим по сравнению с другими районами капитальными вложениями). Одновременно с транспортными схемами по базисному району разрабатываются транспортные схемы по другим районам области. На их основе составляются транспортные калькуляции, и по набору местных материалов определяется уровень транспортных расходов как по базисному, так и по другим районам. С помощью указанных расчетов устанавливается система поправочных коэффициентов для перехода от цен базисного района к ценам других районов. В зависимости от величины отклонений поправочные коэффициенты могут исчисляться от сметной стоимости местных материалов или от сметной стоимости строительных или строительно-монтажных работ.

Система базисных цен обеспечивает сокращение объема нормативной базы (зональных и единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства) и, следовательно, упрощение процесса разработки сметной документации.

## 21. ПЛАНОВО-РАСЧЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ

### НАЗНАЧЕНИЕ ПЛАНОВО-РАСЧЕТНЫХ ЦЕН

Сметные цены, определяющие стоимость строительной продукции, остаются неизменными в течение длительного периода времени. Однако стабильность сметных цен (в том числе сметной стоимости материалов) наряду с положительными сторонами (обеспечение возможности планирования и анализа капитальных вложений и строительно-монтажных работ, сопоставление стоимостных показателей за разные периоды, разработка нормативов, действующих длительное время, и т. д.) имеет недостатки, связанные с разрывом между фактическими затратами строительных организаций на проводимое строительство с его сметной стоимостью. Причинами этого являются периодические изменения отпускных цен промышленности на материалы, изменения в транспортных схемах доставки материалов (особенно местных) на объекты строительства и другие факторы, определяющие сметную стоимость.

Для объективного отражения результатов работы каждого хозрасчетного строительного подразделения, укрепления хозяйственного расчета и снижения себестоимости строительно-монтажных работ строительные организации используют планово-расчетные цены.

Планово-расчетные цены на материалы определяются франко-приобъектный склад на оплату: материалов по отпускным ценам промышленности, действующим в рассчитываемый период; транспортных расходов;

затрат на тару, упаковку и реквизит (если они не включены в отпускную цену);

наценок снабженческих и сбытовых организаций;

затрат на погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, производимые управлениями производственно-технической комплектации (УПТК) по доставке материалов на собственные склады;

затрат по доставке грузов до приобъектных складов;

заготовительно-складских расходов.

Эти слагаемые могут быть применены полностью или частично в зависимости от конкретных условий получения и доставки материалов на объект.

Планово-расчетные цены используются для расчетов между строительными подразделениями, управлениями механизации, подсобными производствами и другими хозрасчетными подразделениями, входящими в состав объединения (треста) и находящимися на строительном балансе, а также для исчисления плановой и фактической стоимости материалов для бригад, работающих по методу бригадного подряда. Эти цены ежегодно (в необходимой их части)<sup>1</sup> пересматриваются (в случае изменения оптовых цен на материалы или схемы их завоза на строительную площадку) и утверждаются начальником строительного объединения. Планово-расчетные цены не должны превышать сметной цены, за исключением ранее действовавших оптовых цен.

Исчислению планово-расчетных цен предшествует работа, охватывающая широкий круг производственных, хозяйственных и финансовых вопросов:

а) проводится анализ транспортной схемы завоза материалов для УПТК, каждого подразделения объединения и входящих в их состав строительных площадок, а также экономических показателей, обуславливающих выбор типа подвижного состава и методов проведения погрузочно-разгрузочных работ;

б) выясняются номенклатура и количество поставляемых материалов;

в) определяются размеры планово-расчетных цен за услугу автотранспорта управления механизации (цены устанавливаются за тонна-километр и не должны превышать государственных тарифов);

г) рассчитываются усредненные цены по фактическому расходу строительных материалов за год, предшествующий расчетному, исходя из удельных весов расхода материалов, сорта, марки, размеров, стоимости и т. д. для каждого строительного подразделения, по которому исчисляются планово-расчетные цены (усреднению подлежат цены на однородные материалы, не имеющие значительной разницы в стоимости единицы измерения, - в пределах 10 %. При этом материалы, приобретенные по розничным ценам, в усредненный расчет не включаются);

д) производится расчет долевого размера заготовительно-складских расходов для УПТК и строительных подразделений объединения в зависимости от фактически сложившихся затрат подразделений (но в пределах установленных нормативов).

### РАСЧЕТ СРЕДНЕОТПУСКНЫХ ЦЕН БАЗЫ УПТК

Среднеотпускные цены УПТК закладываются в основу стоимости материалов при исчислении планово-расчетных цен.

Расчет усредненной стоимости материалов по принятой номенклатуре производится на основании счетов поставщиков с предварительной проверкой правильности размеров оптовых цен по прејскурантам и тарифам. Условный пример расчета приведен в табл. 21.

Таблица 21

#### Расчет усредненной стоимости материалов

Наименование материала	Сортамент, марка, серия, ГОСТ	Единица Измерения	Количество по фактическому расходу	Цена за единицу измерения	Сумма, руб.	Вид франко	Источник получения материалов
Гвозди строительные	100 мм	кг	150	0,365	55	Вагон станция назначения	
	150 »	»	150	0,300	45		
	70 »	»	160	0,500	80		
Итого	-	»	460	0,391	180	-	

На каждый вид материалов, изделий и конструкций составляется развернутая калькуляция фактических затрат УПТК по заготовке, транспортировке, хранению и реализации материалов, изделий и конструкций. В нее включаются транспортные, заготовительно-складские и экспедиционные расходы, относящиеся непосредственно к УПТК, т.е. определяются среднеотпускные цены УПТК. Методика калькулирования аналогична методу исчисления цен на материалы. Стоимость материалов, поступающих на приобъектные склады строек минуя склады УПТК, рассчитывается по отпускной цене поставщика (оптовая цена плюс затраты поставщика по доставке материалов).

Расчет затрат УПТК по доставке материалов от поставщика на собственные склады производится по фактически сложившимся условиям. При этом долевым размером заготовительно-складских расходов (для последующего их включения в калькуляцию цен на материалы франко-склад УПТК) определяется исходя из фактических затрат на эти цели, приходящихся на долю УПТК и строительно-монтажных подразделений (СМУ, ПМК), но в пределах норм, утвержденных Госстроем СССР. Доля затрат от установленных нормативов заготовительно-складских расходов колеблется в пределах: 15-30% у строительно-монтажных подразделений; 85-70% - в УПТК. Следовательно, при введенном по строительным материалам нормативе заготовительно-складских расходов 2% доля УПТК составит от 1,4 до 1,7%, а доля СМУ (ПМК) - от 0,3 до 0,6%.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕРАСЧЕТНЫХ РАССТОЯНИЙ АВТОПЕРЕВОЗОК МАТЕРИАЛОВ НА ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

Среднерасчетные расстояния перевозок материалов определяются для каждой строительной площадки усредненно на основе объемов грузов и расстояний перевозок и служат исходными данными при подсчете размеров транспортных расходов. В табл. 22 приводится пример определения среднерасчетных расстояний перевозок материалов по различным объектам строительства СМУ.

Таблица 22

№ п/п	Наименование объектов	Объем работ на предстоящий год (по плану), тыс. руб.	Расстояние до объекта, км		
			От склада УПТК	От Железнодорожной станции	От кирпичного завода
1	2	3	4	5	6
1	Жилой микрорайон	3500	8	10	9
2	Консервный завод	5000	12	6	6
3	Больница	4500	14	12	10
4	Банно-прачечный комбинат	3000	4	8	8
Итого		16000			

### Средневзвешенное расстояние перевозок для СМУ

а) по графе 4:

$$3500 \times 8 + 5000 \times 12 + 4500 \times 14 + 3000 \times 4 = 163000;$$

$$163000 : 16000 = 10,2 = 10 \text{ км};$$

б) по графе 5:

$$3500 \times 10 + 5000 \times 6 + 4500 \times 12 + 3000 \times 8 = 143000;$$

$$143000 : 16000 = 8,9 = 9 \text{ км};$$

в) по графе 6:

$$3500 \times 9 + 5000 \times 6 + 4500 \times 10 + 3000 \times 8 = 130500;$$

$$130500 : 16000 = 8,2 = 8 \text{ км}.$$

При калькулировании транспортных расходов составляется рациональная транспортная схема перевозки грузов. В этом документе указываются источники получения материалов (наименования поставщиков, способы доставки, а также расстояния перевозок). Выбор рациональной структуры транспортных расходов имеет большое значение для снижения размеров планово-расчетных цен на материалы и себестоимости строительства в целом.

Нормативным документом для определения транспортных расходов служит Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАНОВО-РАСЧЕТНЫХ ЦЕН И РАСЧЕТЫ ПО НИМ

Планово-расчетные цены исчисляются по каждому строительно-монтажному подразделению объединения, а в некоторых случаях по отдельным строительным площадкам (в зависимости от их расположения по отношению к базе УПТК). Калькуляция планово-расчетных цен составляется по обычной форме, начиная с расчета затрат среднеотпускных цен УПТК и расчета транспортирования материалов от УПТК до франко-приобъектного склада. Таким образом, левая часть калькуляции рассчитывается от усредненной оптовой цены за единицу измерения, а правая - от среднеотпускной цены УПТК.

На основании калькуляции планово-расчетных цен на материалы составляется каталог, в котором отражаются расчетные Цены материалов для УПТК и материалов франко-приобъектный склад по каждому строительно-монтажному подразделению по форме, приведенной в табл. 23.

Таблица 23

Наименование материалов	Сортамент, марка, серия, ГОСТ	Единица измерения	Цена за единицу измерения		
			УПТК	франко-приобъектный склад	
				СМУ-1	СМУ-2
1	2	3	4	5	6

Таблица 24

№ пп	Наименование материалов	Единица измерения	Требуемое количество материалов	Планово-расчетная цена		Сметная цена		Разница	
				за единицу	сумма	за единицу	сумма	прибыль, +	убыток, -
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Для каждого СМУ составляется сопоставительная ведомость разницы планово-расчетных цен строительных материалов и их сметных цен по форме, приведенной в табл. 24.

Итоги ведомости служат исходными данными для установления дифференцированных размеров снижения стоимости строительства для строительного-монтажных подразделений объединения.

Расчеты по планово-расчетным ценам на материалы осуществляются между УПТК и строительными-монтажными подразделениями при соблюдении последними установленного порядка и сроков подачи заявок. В случае поступления дополнительных заявок в неустановленные сроки, а также изменения номенклатуры или сорта материалов, сокращения заявленных сроков поставки, если это вызывает дополнительные затраты УПТК по изысканию и доставке материалов, указанные затраты возмещаются получателями материалов сверх планово-расчетных цен. При поставке строительным подразделениям материалов другой марки (сорта) (против заявленной получателем) по повышенной цене порядок расчетов между строительными-монтажными подразделениями и УПТК определяется руководством объединения (треста) в каждом конкретном случае.

Особенно велика роль планово-расчетных цен при поставке местных материалов, где затраты на транспорт играют доминирующую роль. Выявление наиболее экономичных направлений перевозок материалов, разработка рекомендаций по развитию новых источников получения материалов (например, песчаных карьеров) способствуют повышению рентабельности строительных организаций.

## VII. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов при производстве строительной продукции или ее элементов определяются исходя из времени работы машин и необходимых расходов на их содержание и эксплуатацию, исчисленных на единицу времени. Сметные затраты времени работы машин принимаются при разработке сметных норм по ЕНиР, а при разработке единичных расценок - по элементным сметным нормам части IV СНИП.

Формула определения сметных затрат на эксплуатацию машин и механизмов (СМаш) при производстве строительных работ и возведении конструкций имеет следующий вид: п

$$C_{\text{маш}} = \sum_{i=1}^n H_{\text{м-час}_i} \cdot C_{\text{м-час}_i} \cdot П_j$$

$H_{\text{м-час}_i}$  - сметная норма затрат машинного времени  $i$ -й машины (в машино-часах) на единицу измерения строительных работ или конструкций;

$C_{\text{м-час}_i}$  - сметная цена машино-часа  $i$ -й машины (в руб.);

$П_j$  - количество единиц измерения  $j$ -й строительной работы или конструкции.

Сметные расходы (в руб.) на содержание и эксплуатацию машин, определенные на единицу машинного времени (машино-смену, машино-час), в практике сметного дела принято называть сметными ценами машино-смен (машино-часов). Сметные цены предусматривают все виды затрат машинного парка, исчисленных на машино-час, в том числе затраты по подготовке машин, на амортизацию, содержание в работоспособном состоянии и эксплуатацию в течение смены.

Затраты, учитываемые в сметной стоимости машино-часов, подразделяются на три группы: единовременные, годовые и эксплуатационные.

К единовременным расходам относятся:

а) доставка машин с машинной базы или строительства, где машина работала раньше, на территорию нового строительства, включая погрузку машин на транспортные средства, перевозку и разгрузку. Для строительных машин, перевозимых по железной дороге, учитываются также затраты, связанные с переездом машинистов и помощников машинистов;

б) монтаж и демонтаж строительных машин, транспортируемых в разобранном виде отдельными узлами. Эти затраты включают заработную плату рабочих-монтажников, а также расходы на эксплуатацию кранов, с помощью которых производится монтаж или демонтаж, амортизацию приспособлений и затраты на материалы, необходимые при монтаже;

в) перестановка самоходных машин в пределах строительной площадки с необходимыми монтажными и демонтажными работами.

Годовые затраты включают амортизационные отчисления на восстановление стоимости машин, а также на капитальный ремонт и модернизацию, производимую одновременно с капитальным ремонтом. Для автомобилей, прицепов и полуприцепов отчисления на капитальный ремонт в годовые затраты не входят, так как нормы амортизационных отчислений установлены не на год, а на 1000 км пробега.



К эксплуатационным расходам относятся:

- а) техническое обслуживание и производство текущих ремонтов, включая заработную плату ремонтных рабочих, стоимость ремонтных материалов и запасных частей, а также затраты по эксплуатации передвижных мастерских. Для автомобилей, прицепов и полуприцепов учитываются также затраты на амортизацию и капитальный ремонт;
- б) расходы, связанные с износом и ремонтом быстроизнашивающейся сменной оснастки машин (тросов, кабеля, транспортерной ленты, шлангов, пневматических шин и др.);
- в) расходы по замене рабочего оборудования универсальных строительных машин в процессе эксплуатации;
- г) содержание и ремонт временных рельсовых подкрановых путей под подъемные краны;
- д) стоимость электроэнергии, топлива, сжатого воздуха, смазочных и обтирочных материалов;
- е) заработная плата рабочих, занятых управлением и обслуживанием машин в течение рабочей смены.

Кроме заработной платы, исчисленной по тарифным ставкам, для рабочих, находящихся в условиях повременно-премиальной системы оплаты труда, в сметной стоимости машинного времени учитываются также премии. При сдельно-премиальной системе оплаты труда премии в сметную стоимость не включаются (указанные затраты учитываются в сводном сметном расчете в главе 9 «Прочие затраты и работы»).

При разработке сметных цен машинного времени единовременные и годовые затраты определяются исходя из усредненных условий по доставке машин на строительную площадку, а также среднего объема работ и годового режима использования отдельных видов строительных машин без привязки этих данных к конкретной строительной площадке и объекту строительства. Эксплуатационные затраты исчисляются применительно к среднесменной эксплуатационной производительности машин, принятой в сметных нормах при расчете затрат машинного времени на строительные конструкции и работы.

Сметные цены машино-часов приведены в Сборнике сметных цен эксплуатации строительных машин. Цены предназначены для определения затрат на эксплуатацию машин при разработке элементных сметных норм, единичных расценок на строительные работы и расценок на монтаж оборудования, а также выяснения стоимости обслуживающих процессов, на которые единичные расценки не устанавливаются (например, искусственное водоснабжение). Показатели в Сборнике приведены в виде дроби: в числителе указана сметная цена машино-часа, в знаменателе - в том числе заработная плата рабочих, занятых управлением машиной, ее обслуживанием, монтажом, демонтажем, погрузкой и разгрузкой при перемещении с одной строительной площадки на другую (табл. 25).

Цены в Сборнике единые для всех территориальных районов страны (корректировка затрат по эксплуатации машин производится только по заработной плате в конце сметы или ее раздела), Цены не применяются для расчетов между управлениями механизации и строительно-монтажными организациями за повременное использование машин в строительстве. Такие расчеты производятся по ценам машино-часа исходя из условий эксплуатации машин и режима их работы в конкретных трестах (управлениях) механизации, т.е. по планово-расчетным ценам машино-часа, определяемым на базе оптовых цен на машины, норм амортизационных отчислений и тарифных ставок заработной платы рабочих с учетом конкретных условий эксплуатации машин. Разрабатываемые планово-расчетные цены эксплуатации строительных машин не должны превышать сметных цен, предусмотренных Сборником сметных цен эксплуатации строительных машин.

Таблица 25

**фрагмент Сборника сметных цен эксплуатации строительных машин**

Код ВКГ ОКП*	Код отраслевой	Наименование машин	Цена машино-часа - всего, руб. в том числе заработная плата
	0200	Автобитумовозы, автоцементовозы, тракторы и прицепы тракторные, трубовозы	
482151	0201	Автобитумовозы 4 т	<u>5.84</u> 0,89
482151	0202	6 »	<u>5.92</u> 0,91
482151	0203	15 »	<u>6.83</u> 0,98
482115	0206	Автоцементовозы 8 т	<u>6.8</u> 0,83

...	...	...	...
-----	-----	-----	-----

## VIII. ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ IV ЧАСТИ СНИП

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Строительные нормы и правила (СНИП) представляют собой систему общесоюзных нормативных документов по проектированию и строительству, обязательных для проектных, строительных и монтажных организаций, предприятий промышленности строительных материалов и конструкций (независимо от их ведомственной подчиненности), министерств и ведомств. Содержащиеся в СНИП требования, нормы и правила основаны на передовом опыте проектирования и строительства и соответствуют современному уровню строительной науки и техники.

В соответствии с классификатором, введенным в действие с 1 июля 1983 г. (приложение 2 к СНИП 1.01.01-82), строительные нормы и правила делятся на пять частей:

I. Организация, управление, экономика.

II. Нормы проектирования.

III. Организация, производство и приемка работ.

IV. Сметные нормы и правила.

V. Нормы затрат материальных и трудовых ресурсов. Приведение действующих нормативных документов – в соответствии с классификатором производится в процессе их пересмотра.

Часть IV СНИП содержит указания по разработке элементных и укрупненных норм на строительные работы, составлению сметных норм на монтаж оборудования, определению сметной стоимости материалов, конструкций и эксплуатации строительных машин, сметной стоимости строительства. Она разработана в составе шестнадцати глав:

Глава IV-1. Система сметных нормативных документов и ценообразования в строительстве.

Глава IV-2. Правила разработки и применения элементных сметных норм на строительные конструкции и работы.

Глава IV-3. Правила определения сметной стоимости эксплуатации строительных машин.

Глава IV-4. Правила определения сметных цен на материалы, изделия и конструкции и сметных цен на перевозки грузов для строительства.

Глава IV-5. Правила разработки единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы.

Глава IV-6. Правила разработки расценок на монтаж оборудования.

Глава IV-7. Правила определения дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.

Глава IV-8. Правила разработки и применения норм накладных расходов и плановых накоплений в строительстве.

Глава IV-9. Правила разработки и применения сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.

Глава IV-10. Правила определения прочих затрат, включаемых в сметы на строительство.

Глава IV-11. Правила определения сметной стоимости оборудования.

Глава IV-12. Правила разработки и применения сметных норм затрат на инструмент и инвентарь производственных зданий.

Глава IV-13. Правила разработки и применения сметных норм затрат на оборудование и инвентарь общественных и административных зданий.

Глава IV-14. Правила разработки и применения укрупненных сметных норм и расценок.

Глава IV-15. Правила разработки и применения прејскурантов на строительство зданий и сооружений.

Глава IV-16. Правила определения сметной стоимости строительства.

Сборники сметных норм, разрабатываемых в соответствии с положениями перечисленных глав, изданы в виде приложений к части IV СНИП. Так, элементные сметные нормы (ЭСН) изданы в 50 сборниках, дифференцированных по видам строительных работ. Они разработаны в соответствии с правилами, требованиями и нормами, установленными в частях I, II и III СНИП, и обязательны к применению всеми министерствами, ведомствами и их организациями при составлении единичных расценок на строительные работы, а также при расчете укрупненных нормативов различного вида, предназначенных для определения сметной стоимости зданий и сооружений. В ЭСН, предусмотрены усредненные условия и методы

производства работ, учтен весь комплекс строительных процессов, необходимых для выполнения работ. Вносить в нормы какие-либо дополнения или изменения для приведения их в соответствие с проектом производства работ запрещается.

Расход материалов в нормах усреднен и не может служить основанием для списания материалов в расход на производство работ (списание материалов должно производиться с учетом конкретных условий строительства в соответствии с данными рабочих чертежей по производственным нормам расхода строительных материалов). В сметных нормах предусмотрено производство работ в летних условиях. Затраты, вызываемые выполнением строительных работ в зимнее время, определяются дополнительно по специальным нормам\*.

## 2. СТРУКТУРА И РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ

Каждый сборник ЭСН содержит: техническую часть, состоящую из Общих указаний и Правил исчисления объемов работ; параграфы сметных норм, состоящие из двух основных частей: состава работ и таблицы норм затрат труда, машинного времени, строительных материалов, изделий и конструкций.

В составе работы указывается в сжатой форме комплекс основных строительных процессов, учтенных нормами данного параграфа. Мелкие и второстепенные операции (установка и перестановка вспомогательных приспособлений, пробивка и последующая заделка отверстий для прохода труб и кабелей и т.п.), как правило, не упоминаются.

В таблицах сметных норм приведены:

нормы затрат труда - в человеко-часах и заработная плата рабочих в рублях (без упоминания состава звена);

нормы работы ведущих и крупных строительных машин - в машино-часах;

нормы затрат на эксплуатацию остальных (второстепенных) машин и средств малой механизации - в рублях;

нормы расхода материалов, изделий и конструкций (кроме второстепенных) - в соответствующих единицах изменения (м<sup>3</sup>, тоннах, штуках и т.п.);

нормы затрат на второстепенные, так называемые прочие материалы, имеющие незначительный удельный вес в стоимости работ, - в рублях.

\* Данные затраты рассчитываются по нормам дополнительных затрат при производстве строительномонтажных работ в зимнее время (НДЗ-84).

В технических частях некоторых глав и параграфах сметных норм приведены показатели, позволяющие определить отдельно стоимость строительных процессов, входящих в комплекс работ по возведению того или иного конструктивного элемента, но календарно оторванных друг от друга, например, производство опалубочных, арматурных и бетонных работ при возведении монолитных железобетонных конструкций.

Элементные сметные нормы части IV СНиП периодически перерабатываются с учетом достижений научно-технического прогресса в строительстве, применения новых конструкций, методов производства, строительных работ, новых строительных машин, а также изменений в условиях оплаты труда рабочих строительных организаций.

Для расчета затрат, включаемых в элементные сметные нормы, используются следующие нормативные документы:

единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР-69) и дополнения к ним;

ведомственные нормы и расценки на строительные и монтажные работы (ВНиР-69);

производственные нормы расхода строительных материалов.

По работам, не охваченным указанными нормативными документами, разрешается применение местных норм, разработанных методом технического нормирования и утвержденных в установленном порядке.

Сметные нормы подлежат значительному укрупнению с целью охвата комплексов работ по возведению конструктивного элемента, а также усреднению на одноименные конструкции и виды работ, по которым отклонения крайних показателей по заработной плате и эксплуатации машин составляют не более 10%, а по стоимости материалов - 2% (в базисных ценах т.е. ценах I территориального района).

Технологические карты разрабатываются для каждой сметной нормы. В них приводится подробный перечень всех технологических процессов, необходимых для возведения строительной конструкции или производства вида работ, характеристика применяемых машин и механизмов, подсчет объемов работ на измеритель сметной нормы\*.

**3. СПЕЦИФИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЗАТРАТ В ПРОЦЕССЕ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ ЭСН**

Определение норм затрат труда и заработной платы. В калькуляциях затрат по соответствующим позициям из производственных норм выписываются общие показатели труда звена строителей с расшифровкой по профессиям и разрядам рабочих. В калькуляциях сметных норм при определении затрат труда рабочих по местным нормам вводится поправочный коэффициент  $K = 0,9$ . К итогу сводок затрат труда и заработной платы рабочих применяется поправочный коэффициент  $K = 1,03$  для учета мелких, трудно поддающихся нормированию операций, неизбежных в условиях организации труда.

**Определение норм затрат машинного времени.** Нормы затрат машинного времени исчисляются по соответствующим сборникам ЕНиР и ВНиР 1969 г. или по местным нормам; рассчитанным методами технического нормирования труда в строительстве. При отсутствии в производственных нормах затрат машинного времени данные расходы определяются на основе технологических карт, разработанных исходя из производительности машин с учетом расчетных условий использования их по времени, принятых в производственных нормах по аналогичным машинам.

\* Разработка технологических карт поручается, как правило, опытным конструкторам проектных организаций с привлечением в необходимых случаях работников, создающих в строительной организации проекты производства работ (ППР).

В калькуляциях сметных норм к затратам машинного времени строительных машин, определяющих темпы выполнения строительного процесса, рассчитанным по ЕНиР и ВНиР, вводятся переходные коэффициенты от производственных норм к сметным (коэффициенты приведены в приложении 11 Методических указаний по разработке элементных сметных норм. Они предусмотрены для землеройных машин различной производительности, механизмов для бурения скважин, погружения свай, а также машин для дорожного и железнодорожного строительства. В зависимости от назначения и производительности машин приведены коэффициенты  $K = 1,03$ ,  $K = 1,07$ ,  $K = 1,12$ ,  $K = 1,18$ ). Коэффициенты учитывают внутрисменные перерывы в работе машин, не связанные с организацией строительного производства, а также затраты времени на переходы самоходных машин в пределах площадки строительства из одной рабочей зоны в другую (табл. 26).

Таблица 26

**Переходные коэффициенты от производственных норм к сметным для определения затрат машинного времени ведущих строительных машин**

№ п/п	Наименование машин	Переходные коэффициенты к производственным нормам времени машин
1	2	3
<b>Машины для земляных работ</b>		
1	Экскаваторы одноковшовые с ковшом до 0,25 м <sup>3</sup> и экскаваторы-планировщики	1,18
2	Бульдозеры на базе трактора мощностью до 120 л. с, скреперы прицепные и самоходные с ковшом емкостью до 8 м <sup>3</sup> , тракторы при работе с навесными и прицепными машинами, экскаваторы скребковые, многоковшовые, цепные и роторные при работе на всех видах строительства, кроме горно-вскрышных работ, экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью до 1,25 м <sup>3</sup>	1,12
3	Бульдозеры на базе трактора мощностью более 120 л. с, скреперы прицепные и самоходные с ковшом емкостью более 8 м <sup>3</sup> , экскаваторы роторные на горно-вскрышных работах, экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью более 1,25 м <sup>3</sup>	1,07
4	Машины для гидромеханизации (Гидромониторно-насосные и гидромониторно-насосно-землесосные установки, землесосные снаряды)	1,03
<b>Машины для бурения скважин</b>		
5	Комплекты оборудования ударно-канатного бурения	1,12
6	То же, вращательного (колонкового, роторного, шнекового и т.п.) бурения	1,07

<b>Машины для погружения свай</b>		
7	Вибропогружатели, вибровдавляющие агрегаты и копровые установки с дизель-молотами и паровоздушными молотами	1,07
<b>Дорожно-строительные машины</b>		
8	Автогрейдеры, грейдер-элеватор и грейдеры прицепные; комплекты машин для стабилизации грунта, машины бетоноукладочного комплекта, машины для перемешивания гравийных грунтов с вяжущими; распределители щебня и высевок, укладчики асфальтобетона	1,12
<b>Машины для железнодорожного строительства</b>		
9	Краны укладочные (путеукладчики); машины шпалоподбивочные; машины бурильно-крановые, кюветокопатели на базе траншейного экскаватора, путеподъемники с механизмом передвижения	1,12

При составлении сметных норм для выполнения комплексного механизированного процесса затраты времени машин, входящих в состав комплекса, определяются по затратам времени ведущей машины.

В калькуляциях сметных норм затраты времени машин на выполнение одного строительного процесса определяются по норме времени (на единицу работ) соответствующего параграфа ЕНиР или ВНиР путем деления этой нормы на число рабочих звена и количество звеньев, обслуживаемых одной машиной (количество звеньев, обслуживаемых машиной, устанавливается по проектам производства работ). К затратам времени работы машин, определяемым в калькуляциях по местным нормам, выводится понижающий коэффициент  $K = 0,9$ .

В таблицах ЭСН затраты машинного времени указываются в машино-часах только по основным машинам (перечень основных землеройных и подъемно-транспортных машин приведен в приложении 12 Методических указаний по разработке элементных сметных норм). Расходы по эксплуатации машин, выполняющих вспомогательные операции в строительном процессе (например, вибраторы при возведении конструкций из монолитного бетона, сварочные аппараты при монтаже конструкций), приводятся в рублях (в базисных ценах для осуществления строительства в I территориальном районе).

Таблица 27

**Потери и отходы, принимаемые в процентах от потребности, исчисленной по рабочим чертежам**

№ пп	Наименование машин	Норма, %
1	Бетон товарный при укладке:	
	в бетонные конструкции	2
	в железобетонные конструкции	1,5
	при заделке станков сборных железобетонных конструкций	6
2	Камень бутовый	1
3	Кирпич строительный	1,5
4	Лесоматериалы при устройстве: покрытий по фермам, ступень, цоколей, стен, перегородок, балок и т.п. (кроме комплектов деталей домов заводского изготовления)	5
	погонные детали (наличники, плинтусы)	1
5	Линолеум	2
6	Мастика изоляционная	3
7	Набивные изоляционные материалы	5
8	Олифа, белила, краски	5
9	Плитки асбестоцементные	2
10	» керамические	2,5
11	Раствор кладочный	2
12	Рубероид пергамин, толь	5
13	Скорлупы, сегменты, плиты и маты изоляционные	3
14	Сталь кровельная листовая	2

15	Стекло:	
	мерное	5
	витринное	2
16	Трубы: водопроводные	2,5
	стальные, диаметром до 250 мм	2
	то же от 250 до 500 мм	1
	» более 500 мм	0,8
	чугунные	1
	полиэтиленовые	1
	керамические и железобетонные	2
	асбестоцементные, диаметром до 500 мм	2
	то же более 500 мм	1
17	Черепица	3

**Определение норм расхода строительных конструкций, изделий и материалов.** Потребность в строительных материалах и изделиях на принятый измеритель сметных норм исчисляется по производственным нормам расхода строительных материалов и ведомственным нормам, а при отсутствии в них отдельных видов работ необходимое количество материалов устанавливается расчетно-аналитическим методом по рабочим чертежам соответствующих конструкций. При этом учитываются минимальные, практически не устранимые потери и отходы, связанные с перемещением материалов и изделий от приобъектного склада до рабочей зоны и их обработкой в зоне строительства. Эти потери и отходы принимаются в процентах от потребности, исчисленной по рабочим чертежам, в размерах, приведенных в табл. 2 Методических указаний по разработке элементных сметных норм.

$$N_p = N_1 \cdot K$$

где  $N_p$  - норма расхода материалов на измеритель ЭСН;

$N_1$  - норма расхода материалов на первоначальное устройство по рабочим чертежам с учетом трудноустраняемых потерь и отходов;

$K$  - поправочный коэффициент к расходу оборачиваемых материалов в зависимости от числа оборотов временных устройств.

Таблица 28

**Число оборотов временных устройств, принимаемое при разработке сметных норм, и поправочные коэффициенты к расходу оборачиваемых материалов, определенному по производственным нормам**

№ п/п	Наименование временных устройств при возведении конструкций и производстве земляных работ	Число оборотов	Коэффициенты (K)
<b>Опалубка</b>			
1	Резервуаров и других сооружений водопровода и канализации:		
	круглых в плане при диаметре до 10 м	3	0,41
	то же, при диаметре более 10 м;	4	0,36
2	то же, прямоугольных в плане	6	0,30
	Фундаментов под здания, сооружения и оборудование:		
	объемом фундамента до 5 м <sup>3</sup>	4	0,36
	то же, объемом от 5 до 10 м <sup>3</sup>	5	0,33

	то же, объемом более 10 м3	6	0,30
3	Подпорных стен, стен подвалов и зданий, пилонов под стальные колонны цементных силосов, фундаментных балок и ленточных фундаментов	10	0,26
4	Колонн, с периметром до 3 м	12	0,25
	То же, с периметром более 3 м	15	0,23
5	Ребристых и безбалочных перекрытий	12	0,25
6	Балок, поясов и перемычек	15	0,23
7	При замоноличивании сборных железобетонных конструкций	5	0,33
8	Опалубка из фанеры марки СФС	20	0,22
9	Крепления при земляных работах	5	0,33
10	Поддерживающие леса и подмости	20	0,22

Число оборотов временных устройств, принимаемое при разработке сметных норм, и поправочные коэффициенты к расходу оборачиваемых материалов, определенному по производственным нормам, приведены в табл. 3 Методических указаний по разработке элементных сметных норм (табл. 28).

Унифицированные нормы на внутрипостроечную транспортировку материалов, изделий и конструкций. Затраты, связанные с доставкой материалов, изделий и конструкций от места их заготовки (или приобретения) до приобъектного склада строительства, учтены при составлении Сборников сметных цен строительных материалов, изделий и конструкций, а поэтому в сметные нормы дополнительно не включаются. Однако стоимость их доставки от приобъектного склада до места укладки в дело в сметных нормах должна быть учтена. В целях соблюдения единого порядка определения затрат на внутрипостроечную транспортировку конструкций, изделий и материалов разработаны унифицированные нормы на усредненные расстояния перемещения материалов, обязательные к применению всеми организациями при разработке сметных норм на строительные конструкции и работы.

Унифицированные нормы на внутрипостроечную транспортировку приведены в приложении 13 Методических указаний по разработке элементных сметных норм (табл. 29).

Примечание. Затраты труда в человеко-часах и заработная плата в рублях, приведенные в графах 4 и 6 унифицированных норм, в калькуляциях сметных норм и сводках к ним добавляются к показателям затрат труда и заработной платы рабочих строителей. Затраты по эксплуатации машин, приведенные в графе 7 унифицированных норм, добавляются к затратам по графе «Прочие машины (машины)».

Ниже (см. табл. 30--32) приводится пример калькулирования элементной сметной нормы на устройство дощатых полов. Предлагается форма калькулирования, объединяющая все затраты. Преимущество такой формы состоит в том, что при заполнении крайних двух граф (11 и 12) можно сразу получить единичную расценку для определенного района строительства, что является конечной целью расчета сметной цены нового вида работ, не охваченного ЭСН.

Пример. Разработать ЭСН на устройство 100 м<sup>2</sup> дощатого пола из досок толщиной 36 мм и шириной до 100 мм по плитам перекрытий.

#### Исходные данные

Объект-представитель - типовой проект серии 464.

Конструкция-представитель - этаж общей площадью 840 м<sup>2</sup>, в том числе 28 комнат размером 3,1x5,6 м каждая, что составляет 69% площади этажа:

8 комнат размером 2,5x4,2 м каждая (10% площади этажа)

4 » » 2,5x5,6 м » (7% » »)

18 кухонь » 2,5x2,6 м » (12% »»)

48 коридоров » 1,02x2,54+1,25x2,5 м каждый (12% площади этажа)

30% настилки полов принимается без фриза и 20% - с фризом.

№ п/п	Наименование материалов, изделий и конструкций	Единица измерения	Затраты труда, чел.-ч.	Стоимость, руб.		
				всего	в том	числе
					заработная плата рабочих	эксплуатация машин
1	2	3	4	5	6	7
1	Асфальтобетон	т	0,61	0,42	0,3	0,12
2	Арматурная сталь и металлические изделия (решетки, лестничные и балконные ограждения)	»	1,74	1,95	0,79	1,16
3	Бетон	м3	0,89	0,91	0,44	0,47
4	Битум и мастика	т	1,21	1,54	0,58	0,96
5	Брусчатка, шашка торцовая	»	1,1	0,83	0,51	0,32
6	Бутовый камень	м3	0,68	0,41	0,31	0,1
7	Дрова	»	0,12	0,2	0,05	0,15
8	Керамзит	»	1,02	1,34	0,49	0,85
9	Кирпич (обыкновенный и силикатный), мелкие шлакобетонные и керамические камни	1000 шт. обыкновенного кирпича	1,32	1,75	0,64	1,11
10	Кровельные материалы (рулонные и асбошиферные)	т	0,55	1,36	0,27	1,09
11	Лесоматериалы (брусья, доски, стропила, бревна)	м3	0,9	1,48	0,43	1,05
12	Опалубка	10 м2	0,34	0,48	0,16	0,32
13	Песок, гравий и щебень	м3	1,57	1,6	0,75	0,85
14	Плиты гранитные облицовочные	т	1,06	0,66	0,47	0,19
15	То же, мраморные	»	2,22	1,42	1,04	0,38
16	Плитки керамические	»	1,56	1,84	0,75	1,09
17	Плиты фибролитовые и камышитовые	м3	0,69	0,8	0,32	0,48
18	Раствор	»	0,65	0,72	0,32	0,4
19	Раствор для штукатурных работ	»	1,76	2,34	0,85	1,49
20	Сборные железобетонные конструкции, весом до 1 т	м3	0,59	1,35	0,35	1,00
	то же, весом более 1 т	»	0,4	0,76	0,26	0,50
21	Санитарно-технические изделия (трубы, фасонные части, радиаторы, ванны)	т	3,05	3,51	1,4	2,11
22	То же (фаянсовые приборы)	»	4,04	4,73	1,85	2,88
23	Сталь кровельная	»	0,38	0,95	0,19	0,76
24	Столярные изделия (блоки дверные и оконные)	10 м2	1,11	1,59	0,52	1,07
25	Сухая штукатурка, плиты древесноволокнистые и древесностружечные	»	0,41	0,34	0,19	0,15
26	Термолит и блоки арболита	м3	0,43	0,71	0,21	0,5
27	Черепица	т	0,75	0,93	0,36	0,57
28	Прочие материалы, требующие закрытого хранения	»	0,62	1,39	0,3	1,09
<i>Объекты строительства внешних сетей водопровода и канализации</i>						
29	Арматура санитарно-техническая и фасонные детали	т	3,05	1,94	0,94	1,0
30	Трубы бетонные, железобетонные и коллекторы	»	0,03	0,12	0,02	0,1
31	Элементы сборных железобетонных колодцев	»	0,29	0,83	0,14	0,69



Примечание к табл. 30. Расход плинтусов [в м на 100 м<sup>2</sup> пола) определен по производственным нормам расхода строительных материалов (см. табл. 6), где 84 м плинтуса расходуется на 100 м<sup>2</sup> пола в помещениях площадью от 15 до 20 м (таких помещений 59%, см. исходные условия калькуляции), 111 м плинтуса - в помещениях площадью от 10 до 15 м (таких помещений 10+7 = 17%) и т. д.

Аналогичный расчет произведен по расходу гвоздей на прибивку плинтусов.

Таблица 30

**Технологическая карта к калькуляции на настил дощатых полов из досок толщиной 36 мм по плитам перекрытий (измеритель – 100 м<sup>2</sup> покрытия)**

№ п/п	Состав технологических процессов	Единица измерения	Подсчет объемов	Основание	
				ПНР СМ	ЕНиР
1	2	3	4	5	6
1	Настилка полов в четверть или в шпунт из досок толщиной 36 мм и шириной до 100 мм с раскладкой и пригонкой их по месту, поперечным перепиливанием досок вручную с разметкой и маркировкой, приторцовкой в стыках и прибивкой всех досок гвоздями с утапливанием шляпок гвоздей, с острожкой провесов, очисткой поверхности от пыли и отметанием мусора	м <sup>2</sup>	100	§ 69 т. 140	§ 19-3
	доски 36 мм	м <sup>2</sup>	3,81		
	гвозди	кг	22		
2	Установка готовых плинтусов с пробивкой гнезд, изготовлением и постановкой пробок и прибивкой плинтусов к стенам	м <sup>2</sup>	100	§ 81 т. 152	§ 19-14
	плинтусы	м	$84,0,59 + 111(0,1 + 0,07) + 159 \times (0,12 + 0,12) = 107$		
	гвозди	кг	$0,86-0,59++1.28 \times (0,1 + 0,07) + 2,32 \times (0,12 + 0,12) = 1,9 \text{ Я}$		

## Калькуляция на дощатые покрытия из досок пологого настила толщиной 36 мм, шириной до 100 мм (измеритель - 100 м2 покрытия)

№ п/п	Основание (шифры) норм	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Затраты труда	Заработная плата	Машины			Материалы			
						Количество, машино-ч	цена 1 машино-ч	итого затрат на эксплуатацию, руб.	Количество	цена единицы измерения	стоимость материалов на измеритель сметной стоимости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	ЕНиР-69	Настилка полов (без острожки провесов) без фриза (80 %)										
		46x0,8	чел.-ч	36,8	-	-	-	-	-	-	-	
		25,71x0,8	руб.	-	20,57	-	-	-	-	-	-	
2	ЕНиР-69, §19-3, табл. 2, п. 1. б	То же с фризом (20 %)										
		67x0,2	чел.-ч	13,4	-	-	-	-	-	-	-	
		37,45x0,2	руб.	-	7,49	-	-	-	-	-	-	
	Технологическая карта, п. 1	Доски для чистого пола толщиной 36 мм	м3	-	-	-	-	-	-	3,81	-	-
гвозди		кг	-	-	-	-	-	-	22	-	-	
3	ЕНиР-69, §19-3, табл. 2, п. 2	Перепиливание досок	чел.-ч	9,4	-	-	-	-	-	-	-	
		Перепиливание досок	руб.	-	4,63	-	-	-	-	-	-	
4	ЕНиР-69, §19-3, табл. 2, п. 4	Острожка провесов электрорубанком	чел.-ч	4	-	-	-	-	-	-	-	
		Острожка провесов электрорубанком	руб.	-	2,50	-	-	-	-	-	-	
		Электрорубанки	машино-ч	-	-	4	0,03	-	-	-	-	
5	ЕНиР-69, § 19-14, примеч., п. а	Пробивка гнезд в каменных стенах жилых зданий с изготовлением и постановкой пробок	чел.-ч	4,4	-	-	-	-	-	-	-	
		2,31x1,08 = 2,49	руб.	-	2,49	-	-	-	-	-	-	
6	ЕНиР-69, § 19-14, п. 1а	Установка деревянных плинтусов с креплением их к стенам	чел.-ч	11	-	-	-	-	-	-	-	
		Установка деревянных плинтусов с креплением их к стенам	руб.	-	5,76	-	-	-	-	-	-	
	Технологическая карта, п. 2	Плинтусы деревянные	м	-	-	-	-	-	-	107	-	
		Гвозди	кг	-	-	-	-	-	-	1,28	-	

7	Унифицированные нормы, п. 11	Внутрипостроечная транспортировка а) лесоматериалов $3,81 + 107 \times 0,0015 = 3,97 \text{ м}^3$										
		3,97x0,9	чел.-ч	3,57	-	-	-	-	-	-	-	
		3,97x0,43	руб.	-	1,71	-	-	-	-	-	-	
		3,97x1,05	руб.	-	-	-	-	4,17	-	-	-	
	п. 28	б) гвоздей ( $22,0+1,28$ )x0,001 = 0,0233 т										
		0,0233x0,62	чел.-ч	0,01	-	-	-	-	-	-	-	
		0,0233x0,3	руб.	-	0,01	-	-	-	-	-	-	
		0,0233x1,09	руб.	-	-	-	-	0,03	-	-	-	
		Итого	руб.	-	45,16	-	-	-	-	-	-	
		с К = 1,03 на не поддающиеся нормированию операции	чел.-ч	85,06	-	-	-	-	-	-	-	-
			руб.	-	46,51	-	-	-	-	-	-	-
		с К = 1Д5 на переход в цены 1984 г.	руб.	-	-	-	-	-	4,83	-	-	-
			чел.-ч	85,1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сводка расхода материалов: доски для чистого пола толщиной 36 мм	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	3,81	-	-
плинтусы	м	-	-	-	-	-	-	107	-	-		
гвозди	кг	-	-	-	-	-	-	23,3	-	-		

## Примечания.

1. Объем 1 м плинтуса принят 0,0015 м<sup>3</sup>.
2. Затраты на используемый при производстве работ инструмент и инвентарь стоимостью до 100 руб. за единицу в нормах не отражаются, так как эти затраты учтены -нормами накладных расходов (в графе 9 прочерк).
3. К = 1,15 принят к затратам на «Прочие машины» (здесь на унифицированный транспорт).
4. Графы 8; и. 9 заполняются только по тем машинам, затраты на эксплуатацию которых относятся в ЭСН к «Прочим машинам».
5. Графы 11 и 12 при разработке ЭСН заполняются только по тем материалам, стоимость которых относится в сметной норме к «Прочим материалам» (при заполнении этих граф по всем материалам, в том числе по местным, можно сразу получить расценку, привязанную к местным условиям строительства).
6. В графе 2 стр. 4 дана ссылка на ценник № 2 (1969 г.), так как в новом Сборнике сметных цен на эксплуатацию машин стоимость эксплуатации машино-часов электрорубанков не приведена (учтена накладными расходами на строительные работы см. п. 2 настоящих примечаний).

7. В стр. 5 в формуле ценообразования принят  $K = 1,08$  в соответствии с указаниями приложений 4 и 5 Общей части к ЕНиР-69, где пробивка отверстий в каменных стенах отнесена к разряду вредных работ, тарифицируемых с  $K = 1,08$ .

ВЫКОПИРОВКА из табл. 11-27 (п. 2) части IV СНиП

### § 9 Покрытия дощатые

#### Состав работы

1. Настилка полов из досок с раскладкой и пригонкой их по месту, приторцовкой в стыках и прибивкой всех досок гвоздями. 2. Острожка провесов. 3. Установка готовых плинтусов с пробивкой гнезд, изготовлением и постановкой пробок и прибивкой плинтусов к стенам.

Таблица 32

(норма на 100 м<sup>2</sup> покрытия)

№ п/п	Наименование элементов затрат	Единицы измерения	Количество
1	Затраты труда	чел.-ч	85,1
2	Заработная плата	руб.	46,5
3	Машины	»	4,83
4	Гвозди	кг	2,33
5	Доски для чистого пола толщиной 36 мм	м <sup>3</sup>	3,81
6	Плинтусы деревянные	м	107

## IX. ЕДИНЫЕ РАЙОННЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Единичные расценки, являющиеся денежным выражением норм, разрабатываются на основе ЭСН для всех территориальных районов (с подрайонами) страны и носят наименование «Единые районные единичные расценки на строительные конструкции и работы» (ЕРЕР). В настоящее время действуют ЕРЕР-84 в составе 50 сборников по видам работ и конструкций в соответствии с построением аналогичных 60 сборников ЭСН. В процессе накопления изменений и дополнений, вносимых в части II и III СНиП, принимаются дополнительные единичные расценки, периодически публикуемые в сборниках дополнений и изменений к ЕРЕР. Иногда до выхода в свет очередного сборника дополнений к ЭСН в случаях производственной необходимости приходится разрабатывать дополнительные единичные расценки на основе производственных норм (ЕНиР и ПНРСМ).

Единые районные единичные расценки представляют собой таблицу, в которой: графа 1 – номер расценки, где первое число – номер сборника ЕРЕР-84, второе (через дефис) – порядковый номер расценки в данном сборнике; графа 2 – краткая характеристика конструкций или работ с общими подзаголовками для каждой однородной группы расценок; графа 3 – единица измерения; графы 4-8 – стоимостные показатели по первому территориальному району, принятому в ЕРЕР-84 в качестве базисного (в единичных расценках, учитывающих применение материалов, на которые сметными ценами предусмотрено разделение I территориального района на подрайоны, в качестве базисного принят I подрайон I территориального района), в частности, графа 4 – прямые затраты по базисному району, графа 5 – основная заработная плата рабочих-строителей без учета районных и других коэффициентов на заработную плату, графа 6 – затраты на эксплуатацию строительных машин в целом, графа 7 – в том числе заработная плата рабочих, занятых на управлении и содержании машин, графа 8 – затраты на материальные ресурсы, графа 9 – затраты труда рабочих-строителей (в чел.-ч), графа 10 – шифр элементной сметной нормы, по которой разработана данная расценка (первое число – номер таблицы, второе (через дефис) – номер графы в таблице сборника ЭСН).

В последующих графах приводятся прямые затраты по остальным территориальным районам (при необходимости по подрайонам).

В прямых затратах по всем районам заработная плата включена с коэффициентом, равным единице. Таким образом, на величину прямых затрат влияет лишь стоимость материалов, учтенных расценкой, различная по отдельным районам (подрайонам).

В крайней правой графе указаны наименования и нормы расхода материальных ресурсов, затраты на которые в ЕРЕР не учтены. В отдельных случаях, когда наименования и нормы расхода материальных ресурсов не размещаются в общей таблице, они вынесены в заключительную часть соответствующего сборника ЕРЕР как приложение к нему\*.

Прямые затраты, одинаковые по всем территориальным районам и подрайонам, приведены в ЕРЕР-84 только по базисному району. Районирование затрат на заработную плату и эксплуатацию машин в таблицах ЕРЕР не предусматривается. Влияние районных и других поправочных коэффициентов на заработную плату рабочих учитывается непосредственно в сметной документации отдельной строкой после итога заработной платы, исчисленного без учета поправочного коэффициента. Исключением являются поправочные коэффициенты по заработной плате, относящиеся к отдельным единичным расценкам (их применение регламентировано техническими частями сборников ЕРЕР). Такими коэффициентами корректируется заработная плата не по итогам разделов, а по отдельным расценкам (в смете), к которым данные коэффициенты относятся.

Правила применения единичных расценок и их корректировка в зависимости от различных условий строительства изложены в Указаниях по применению единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы, изданных отдельной брошюрой одновременно со сборниками ЕРЕР. Частные указания, регламентирующие применение отдельных расценок и поправочных коэффициентов к расценкам, представлены в общих частях сборников ЕРЕР (или в технических частях отдельных разделов сборников). Там же утверждены правила определения объемов работ, расценки на которые содержит сборник.

## 2. СОСТАВЛЕНИЕ ЕРЕР ПО ЭЛЕМЕНТНЫМ СМЕТНЫМ НОРМАМ ЧАСТИ IV СнИП

Нормативной базой при составлении ЕРЕР-84 являются сборники ЭСН-84, Сборник средних районных сметных цен на строительные материалы и Сборник сметных цен эксплуатации строительных машин. В процессе разработки ЕРЕР производятся расчеты затрат на материальные ресурсы по различным районам (и подрайонам) страны и расходы на эксплуатацию машин.

\* В ЕРЕР не включаются местные материалы в связи с большой дифференциацией цен на них по различным областям, а иногда и некоторые привозные материалы (при значительных различиях их цен по одному и тому же территориальному району). Расценки, учитывающие стоимость всех материалов, называются «закрытыми», а расценки, в которых не указаны цены каких-либо материалов, именуются «открытыми» и подлежат привязке к местным условиям строительства путем включения в них стоимости этих материалов.

В расчете затрат на материальные ресурсы привозные материалы, указанные в ЭСН в натуральном выражении, расцениваются по Сборнику средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции (местные материалы оставляются в натуральных измерителях) для различных территориальных районов (с подрайонами). Затраты на «Прочие материалы», приведенные в ЭСН в рублях, корректируются посредством коэффициентов (табл. 33).

Таблица 33

### Территориальные коэффициенты для корректировки стоимости «Прочих материалов» при разработке ЕРЕР по ЭСН

Территориальные районы	I, III, IV, VII	II, V, VI, VIII, IX, XI, XII, XIIA	II A и XII Б	VIII A и X
Коэффициенты	1	1,05	1,1	1,15

В свою очередь затраты на эксплуатацию машин, приведенные в ЭСН в машино-часах, расцениваются по Сборнику сметных цен эксплуатации строительных машин (с выделением в том числе заработной платы работников, обслуживающих машины). Что касается затрат на «Прочие машины», указанных в ЭСН в рублях, то при составлении расчёта по ним выделяется заработная плата в размере 30% от этих затрат.

Ниже (табл. 34–39) приводится пример разработки единой районной, единичной расценки на узел задвижки магистрального трубопровода.

Таблица 34

## ЭСН 25-12

## § 9.1. Сборка и установка узла задвижки (норма на 1 узел задвижки)

Наименование элементов затрат	Единица измерения	Диаметр задвижки, мм					
		500	600	700	800	1000	1200
		1	2	3	4	5	6
Затраты труда	чел.-ч	69	80,8	94,5	113	142	175
Заработная плата	руб.	48	56	65	85	107	122
Краны-трубопрокладчики	маш.-ч	18,4	24,1	30,1	37,4	49,5	59,7
Агрегаты сварочные двухпостовые на тракторе	»	14,8	19,4	19,6	25,9	35	43,1
Прочие машины	руб.	34,1	41,7	54,8	57,9	31	36,2
Задвижки стальные	шт.	1	1	1	1	1	1
Узлы трубопроводов из труб диаметром 500-1200 мм	т	0,59	0,85	0,98	1,41	1,75	2,1
Прочие материалы	руб.	35,7	44,8	48,4	55,2	86,3	104

Примечание. Составление единичной расценки производится по графе 1, диаметр задвижки 500 мм ( в ЕРЕР это соответствуем расценке № 25-124).

Таблица 35

## Расчет затрат на материальные ресурсы по различным районам (подрайонам) страны

Наименование материальных ресурсов				Узлы трубопроводов из труб диаметром 500 мм при толщине стенки 9 мм	Номер расценки 25-124		
Шифры по Сборнику сметных цен на материалы				Часть V, разд. IX, п. 3407 (стр. 429)	Шифр ЭСН 25-12-1 Измеритель ЭСН-1 узел задвижки		
Единица измерения ресурсов				т			
Количество ресурсов на измеритель нормы				0,59	Общая стоимость по расценке		
Территориальные районы	Затраты на прочие материалы			цена	стоимость	итого	округленно
	Территориальный коэффициент	количество по норме	Количество по расценке для соответствующего территориального района				
	2	3	4	5	6	7	8
I	1	35,7	35,7	391	230,7	266,4	266
II	1.05	35,7	37,5	406	239,5	277,0	277

II A	1,1	35,7	39,3	428	252,5	291,8	292
III	1	35,7	35,7	394	232,5	268,2	266
IV	1	35,7	35,7	391	230,7	266,4	266
V	1,05	35,7	37,5	401	236,6	274,1	274
VI	1,05	35,7	37,5	404	238,7	276,2	276
VII	1	35,7	35,7	391	230,7	266,4	266
VIII	1,05	35,7	37,5	401	236,6	274,1	274
VIIIA	1,15	35,7	41,1	506	298,5	339,6	340
IX	1,05	35,7	37,5	404	238,7	276,2	276
X	1,15	35,7	41,1	426	252,5	293,6	294
XI	1,05	35,7	37,5	412	243,1	280,6	281
XII	1,05	35,7	37,5	412	243,1	280,6	281
XII A	1,05	35,7	37,1	404	238,7	276,2	276
XII Б	1,1	35,7	39,3	436	257,2	296,5	297

Примечания.

1. Задвижки, указанные в таблице ЭСН, не расцениваются. Они оставляются в ЕРЕР в графе «Не учтенные расценкой материалы» для включения в смету отдельной строкой с указанием «задвижки по проекту»\* (см. расценку № 25--124).

2. Узлы трубопроводов в части V Сборника сметных цен на материалы имеются из различной стали и со стенками различной толщины, поэтому точная их характеристика должна указываться проектом.

По данным таблицы расчета затрат на материальные ресурсы производится распределение результатов по группам территориальных районов (в пределах  $\pm 1-1,5\%$ , т.е. около 3 руб.) начиная с I территориального района с «подтягиванием» к нему ближайших показателей (см. табл. 36).

\* Указание «по проекту» означает, что в смете стоимость соответствующего материала или конструктивного элемента должна быть учтена отдельно в соответствии с проектными данными.

Таблица 36

#### Группировка затрат по территориальным районам

Районы	i, iii, iv, vii	v, vi, viii, IX, xiiа	ii, xi, xii	iiа, x	xiiб	viiiа
Стоимость материальных ресурсов (по табл. 34)	266, 268,	274, 276,	277, 281,	292,	297	340
	266	274, 276	281	294		
	266	276				
	(267)	(275)	(279)	(293)	(297)	(340)

Примечание. В скобках указаны показатели, подлежащие включению в ЕРЕР. Следует иметь в виду, что диапазоны группировки (1:1,5 или 2%) и выбор в группе (например, 266 и 268 в группе I, III, IV, VII территориальных районов) в определенной степени субъективны. Поэтому принят средний показатель – 267 руб.

Таблица 37

#### Расчет затрат на эксплуатацию машин

Номер расценок	Шифры ЭСН	Измеритель ЭСН	Наименование машин	Отраслевой код по Сборнику цен на эксплуатацию машин	Норма на измеритель ЭСН, машино-ч	Цена 1 машино-ч., руб.	В том числе заработная плата, руб.	Затраты на измеритель ЭСН, руб.	
								всего	В том числе заработная плата
25-124	25-12-1	1 узел	Краны-трубоукладчики (для труб диаметром 500 мм)	1814	18,4	6,05	1,31	111,3	24,1
			Агрегаты сварочные двухпостовые на тракторе	1804	14,8	4,16	0,97	61,6	14,4
			Прочие машины	-	-	-	-	34,1	10,2
			Итого	-	-	-	-	207	48,7
			Округление					207	49

Примечание. Заработная плата по «Прочим машинам» принимается в размере 30%, или 10,2 руб. (34,1 - 0,3 = 10,23 = 10,2).

На основании выполненных расчетов по стоимости материалов и затратам на эксплуатацию машин производится расчет прямых затрат (табл. 38).

Таблица 38

### Расчет прямых затрат

Территориальные районы	I, III, IV, VII	II, XI, XII	II A, X	V, VI, VIII, IX, XII A	VIII A	XII B
Стоимость материальных ресурсов (из табл. 36)	267	279	293	275	340	297
Основная заработная плата (из ЭСН)	48	48	48	48	48	48
Затраты на эксплуатацию машин (из табл. 37)	207	207	207	207	207	207
Итого прямые затраты	522	534	548	530	595	552

Примечание. При сравнении полученных результатов с расценкой № 25-124 (Сборник ЕРЕР 25, стр. 10) прослеживаются отклонения затрат по II-XII территориальным районам, так как при разработке ЕРЕР часто применялись цены на материалы по ценникам 1969 г. с последующим переводом в цены, вводимые с 1 января 1984 г., посредством коэффициентов.

Результаты расчетов включаются в каталог ЕРЕР, составленный по утвержденной форме (табл. 39).

### 3. ПРИВЯЗКА ЕРЕР К МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Поскольку в ЕРЕР из-за большой дифференциации цен стоимость местных материалов не учитывается, а номенклатура и количество их указываются в натуральных единицах измерения, это создает определенные трудности при составлении смет. В соответствии с Указаниями по применению ЕРЕР производится привязка расценок к местным условиям строительства, заключающаяся в том, что местные материалы расцениваются по зональным сборникам сметных цен и включаются в расценки, преобразуя их из «открытых» в «закрытые». При этом затраты на местные материалы добавляются к прямым затратам, указанным в ЕРЕР для соответствующего территориального района. В результате привязки ЕРЕР к условиям строительства составляются зональные сборники единичных расценок. Ниже (табл. 40-44) приводится пример привязки к местным условиям единичной расценки № 8-30 на возведение наружных стен



из кирпича.

## Единичная расценка

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных конструкций и работ	Единица измерения	Прямые затраты по базисному району	В том числе			Материальные ресурсы	Затраты труда рабочих-строителей (чел.-ч.)	Шифры ЭСН	Прямые затраты по территориальным районам						Материалы, Конструкции, не учтенные ЕРЕР
				основная заработная плата	эксплуатация машин					I, III, IV, VII	II XI, XII	IIA, X	V, VI, VIII, IX, XIIA	VIII A	XIIB	
					всего	в том числе заработная плата										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
25-124	Задвижки стальные под сварку на нефтепродуктопроводах Сборка и установка узла задвижки. Задвижки диаметром, мм: 500 мм	1 узел задвижки	522	48	207	49	266	69	12-1	522	534	548	530	595	552	Задвижки стальные по проекту
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

## Выкопировка из Сборника 8 ЕРЕР «Конструкции из кирпича и блоков»

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Единица измерения	Прямые затраты по базисному району, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	Шифр ЭСН-84	Прямые затраты по территориальным районам, руб.				
				основная заработная плата рабочих	эксплуатация машин				Материальные ресурсы	II, VI, VIII, IX, XI, XII, XIIA	IIA, X, XIIIB	III, IV, V, VII	VIII A
					всего	в том числе заработная плата рабочих, обслуживающих машины							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

8-30*	Конструкции из кирпича. Стены наружные простые при высоте этажа до 4 м	м3	3,19	2,21	0,81	0,24	0,17	4,05	5-1	3,2	3,21	3,19	3,22
-------	--	----	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	------

Примечание. Символ \* означает наличие в расценке неучтенных местных материалов.

Таблица 41

**Материальные ресурсы, не учтенные в единичных расценках (выкопировка из приложения 1 к Сборнику 8 ЕРЕР)**

Номера расценок	Раствор, м3				Глина обычно венная, м3	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый, тыс. шт.
	цементный		цементно- известковый			
	1;3	50	25	50		
8-20	2,8	-	-	-	-	-
8-28	-	-	-	-	1,15	-
8-29	3,05	-	-	-	-	-
8-30, 31	-	-	0,23	-	-	0,38
8-32, 33	-	-	-	0,23	-	0,384
8-38	-	0,24	-	-	-	0,4

**СБОРНИК 1 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

Распределение грунтов на группы по трудности разработки приведено в табл. 1 (с. 4-10) технической части Сборника. Следует помнить, что один и тот же вид грунта может относиться

Таблица 42

**Выкопировка**

**из Сборника зональных сметных цен на местные материалы (условный пример для VI территориального района)**

№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Сметная цена единицы измерения франко-строительная площадка, руб.
64	Раствор цементно-известковый 25	м3	14,20
65	Раствор цементно-известковый 50	»	15,00
148	Кирпич силикатный	1000 шт.	39,40

к разным группам в зависимости от метода разработки (механизированным способом или вручную) или от вида применяемого механизма (экскаватор одноковшовый, многоковшовый роторный и т. д.).

Расценки на разработку грунта одноковшовыми экскаваторами с ковшом емкостью 0,25 м3 и более в отвал (расценки № 1-66) и в автосамосвалы (расценки № 120-185), а также на разработку, перемещение грунта, засыпку котлованов и траншей и планировку площадей бульдозерами (расценки № 230-279) составлены для условий работы на гидротехническом строительстве. При работе экскаваторов и бульдозеров на других видах строительства к стоимости эксплуатации машин и заработной плате рабочих, обслуживающих машины, следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 3 технической части Сборника

Таблица 43

**Расчет прямых затрат при привязке ЕРЕР-84 к местным условиям (для VI территориального района)**



1	ЕНиР-69, § 19-3, табл. 2, п. 1а	Настилка полов (без острожки провесов) без фриза (80 %)									
		46x0,8	чел.-ч	36,8	-	-	-	-	-	-	-
		25,71x0,8	руб.	-	20,57	-	-	-	-	-	-
2	То же	То же (20%)									
		67x0,2	чел.-ч	13,4	-	-	-	-	-	-	-
		37,45x0,2	руб.	-	7,49	-	-	-	-	-	-
	Технологическая карта, п. 1 Сборник цен, ч. II, п. 335	Доски для чистого пола толщиной 36 мм	м3	-	-	-	-	3,81	108	411,48	
	Технологическая карта, п. 1	Гвозди	кг	-	-	-	-	22	0,258	5,68	
	Сборник цен, ч. 1, п. 73										
3	ЕНиР-69, § 19-3, табл. 2, п. 2	Перепиливание досок	чел.-ч	9,4	-	-	-	-	-	-	-
			руб.	-	4,63	-	-	-	-	-	-
4	ЕНиР-69, § 19-3, табл. 2, п. 4	Острожка провесов чел.-ч электрорубанком руб.	чел.-ч	4	-	-	-	-	-	-	-
			руб.	-	2,50	-	-	-	-	-	-
		Электрорубанки	машино-ч	-	-	4	-	-	-	-	-
5	ЕНиР-69, § 19-14, примечание, п. а	Пробивка гнезд в каменных стенах жилых зданий с изготовлением и постановкой пробок	чел.-ч	4,4	-	-	-	-	-	-	-
			руб.	-	2,49	-	-	-	-	-	-
6	ЕНиР-69, § 19-14, п. а	Установка деревянных чел.-ч плинтусов с креплением их к стенам	чел.-ч	11	-	-	-	-	-	-	-
			руб.	-	5,76	-	-	-	-	-	-
	Технологическая карта, п. 2, Сборник цен, ч. II, п. 325	Плинтусы деревянные	м	-	-	-	-	107	0,18	19,26	
	То же, ч. I, п. 73	Гвозди	кг	-	-	-	-	1,28	0,258	0,33	
7	Унифицированные нормы, п. 11	Внутрипостроечная транспортировка а) лесоматериалов: 3,81 + 107x0,0015 = 3,97	м3								
			3,97x0,9	чел.-ч	3,57	-	-	-	-	-	-
			3,97x0,43	руб.	-	1,71	-	-	-	-	-
			3,97x1,05	»	-	-	-	-	4,17	-	-
	Унифицированные нормы, п. 28	б) гвоздей: (22,0++1,28)x0,001 = 0,0233	т								
			0,0233x0,62	чел.-ч	0,01	-	-	-	-	-	-
			0,0233x0,3	руб.	-	0,01	-	-	-	-	-
							0,03	-	-		

Итого	чел.-ч	82,52	-	-	-	-	1	
	руб.	-	45,16	-	-	4,20	-	436,75
СК = 1,03 (гр. 5 и 6) и К = 1,15 (гр. 9)	чел.-ч	85,06	-	-	-	-		
	руб.	-	46,53	-	-	4,83	-	-
Округленно	чел.-ч	85,1	-	-	-	-	-	-
	руб.	-	46,5	-	-	-	-	-
Прямые затраты (гр. 6+гр. 9+гр. 12) 488,04 руб. = 488 руб.								

Примечания к табл. 45 аналогичны примечаниям к табл. 31.

(п. 1.11)\*. Стоимость разработки одноковшовыми экскаватором ранее разработанных или разрыхленных несслежавшихся грунтов II-IV групп следует определять по расценкам Сборника, принимая их на одну группу ниже (п. 1.17).

Расценки на разработку, выполняемую вручную при послойном залегании грунтов, следует принимать для каждой группы грунтов исходя из полной проектной глубины разработки. Например, требуется вырыть вручную траншею глубиной до 3 м, в которой грунт I группы залегает до глубины 1 м от поверхности, а грунт IV группы – от 1,01 до 3 м. В-этом случае разработку грунта как I, так и IV групп следует учитывать по расценкам, предусматривающим глубину разработки до 3 м (п. 1.19). Для определения затрат на ручную разработку ранее разрыхленных несслежавшихся грунтов II-IV групп следует применять расценки на одну группу ниже, а для грунтов V-VII – расценки для грунтов IV группы (п. 1.20).

Стоимость перемещения грунта автомобилями-самосвалами со строительной площадки или на строительную площадку из карьера или временного отвала определяется по тарифам Сборника сметных цен на перевозку грузов для строительства (часть I «Автомобильные и железнодорожные перевозки»)\*\* в зависимости от расстояний, зафиксированных в исходных данных для проектирования (согласованных с генеральной подрядной строительной организацией) и подтвержденных справкой районного архитектора\*\*\* (указывает места расположения свалок и свободных территорий, которые могут быть использованы для устройства временных отвалов грунта).

В Сборник 1 внесены следующие поправки:

исправлен текст п. 1.11, 1.29, 1.46, 1.67, 2.18, 3.9-3.13 технической части;

изменены коэффициенты к расценкам (см. раздел 3 технической части, п. 3.125-3.130, 3.141, ЗЛ 47, 3.150, 3.151);

исправлены показатели (в руб.) по расценке № 1393 в табл. 8 технической части;

внесены изменения в расценки № 118, 119, 192, 233-236, 240-242, 256-275, 277, 328-332, 376, 380, 387, 399, 414, 450, 578, 585, 588, 591, 619-627, 639, 655, 664, 742, 751, 789, 813, 871, 876, 894, 899, 901, 903, 910, 911, 916-919, 932-934, 971- 982, 1002-1007, 1028, 1029, 1064-1067, 1083, 1084, 1110-1121, 1123, 1125, 1141, 1184, 1185, 1187, 1196, 1213, 1221, 1223, 1229, 1233-1241, 1272, 1349, 1350, 1368-1387, 1415-1420, 1424-1427.

\* Здесь и далее в скобках дается ссылка на соответствующие позиции технической части Сборника.

\*\* Тарифы на перевозку грунта дифференцированы по союзным республикам и отдельным регионам внутри республик.

\*\*\* При наличии свободного места на территории строительной площадки временные отвалы устраиваются без указаний районного архитектора, но для вывозки с территории строительства излишнего грунта такие указания обязательны.

Техническая часть Сборника дополнена коэффициентами к стоимости эксплуатации машин, корректирующими расценки № 232 и 239 при перемещении предварительно разрыхленных скальных грунтов IV группы, а также добавками (в руб.) к расценкам № 503-514 и 518-529 при условии предварительного выравнивания трассы и пояснениями по применению расценок № 1206 – при необходимости дополнительного полива (сверх одного, учтенного расценкой), № 1110-1121 – при сжигании валов без их перетряхивания (доп. 1). Сборник дополнен расценками № 1513- 1518 на стрелание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелколесья корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.), а также внесены поправки в заголовки расценок № 1024-1027 (доп. 2).

Сборник содержит расценки на горно-вскрышные работы, осуществляемые при строительстве разрезов по добыче угля и сланца, карьеров по разработке руд черных и цветных металлов, химического сырья и нерудных строительных материалов, а также при реконструкции действующих разрезов (карьеров) или вскрытии Нижних горизонтов за счет капитальных вложений.

Заработная плата рабочих, приведенная в расценках, исчисляется по тарифным ставкам рабочих, занятых на строительстве и реконструкции карьеров (черная и цветная металлургия, добыча слюды и соли, химическая промышленность). При определении размеров заработной платы рабочих угольной и сланцевой промышленности и промышленности строительных материалов следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части Сборника. Эти коэффициенты также следует применять при разработке влажных и вязких, сильно налипающих на ковш грунтов; при разработке грунта тупиковым забоем; на реконструкции или вскрытии нижних горизонтов действующих разрезов (карьеров), когда проектом организации горно-вскрышных работ предусмотрено использование эксплуатационных транспортных путей; при работе одноковшовых экскаваторов, если высота уступа менее трехкратной высоты ковша; при переэкскавации грунтов I и II групп, не требующих предварительного разрыхления.

За единицу измерения во всех расценках Сборника принято 100 м<sup>3</sup> грунта (породы) в плотном теле. Объемы работ при составлении смет принимаются по спецификациям проекта. Классификация пород по трудности разработки приведена в табл. 1 технической части Сборника.

Расценки Сборника не учитывают затраты на:

рыхление пород II и III групп (принимается по Сборнику 3 «Буровзрывные работы»);

сооружение откаточных путей и дорог от забоя до отвала (принимается по Сборникам 27 «Автомобильные дороги» и 28 «Железные дороги»).

В Сборник внесены следующие изменения:

исправлены опечатки в п. 1.3 и 3.1 раздела технической части;

внесены поправки в расценки № 2-19, 65-67, 98, 272, 321, 351, 352, 369, 370, 373-380, 396, 399, 410, 413 (доп. 1). Сборник дополнен расценками № 416-427 на разработку грунта экскаваторами с прямой лопатой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 12 т с транспортированием на расстояние от 3 до 5 км, а также внесены поправки в расценки № 269-280, 290-298 и 308-313 (доп. 2).

### СБОРНИК 3 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Расценки Сборника предназначены для определения стоимости буровзрывных работ, выполняемых в составе комплекса земляных и горно-вскрышных работ при строительстве и реконструкции предприятий, зданий и сооружений, железных и автомобильных дорог, специальных земляных сооружений и карьеров. Классификация грунтов для буровзрывных работ приведена в табл. 1 технической части Сборника. Группа грунтов, указанная в графе 5 этой таблицы, классифицируется в зависимости от продолжительности чистого бурения \ м шпура бурильным молотком ПР-20Л (гр. 4).

При исчислении сметной стоимости разрыхления грунтов с применением бурильных молотков других марок (при наличии соответствующих указаний в проекте) время чистого бурения принимается по табл. 1 с коэффициентами по табл. 2, что может привести к снижению группы грунта. Например, при бурении бокситов средней прочности (VI группа грунта, время чистого бурения 1 м шпура - 4-5,3 мин) бурильным молотком ПР-18ЛУ по табл. 2 следует применить коэффициент 0,9. Если фактическое время чистого бурения 1 м шпура бурильным молотком ПР-20Л по данным геологических изысканий составляет 4,3 мин, то с К=0,9 оно составит 3,87 мин, т.е. этот вид грунта для разработки бурильным молотком ПР-18ЛУ следует отнести к V группе, для которой время чистого бурения предусмотрено в таблице от 3,2 до 3,9 мин. Если время бурения по геоизысканиям составляет 4,8 мин, то и после применения коэффициента 0,9 оно останется в градации от 4 до 5,3 мин. ( $4,8 \cdot 0,9 = 4,32$ ), а следовательно, оснований для изменения группы грунта не будет. Для отдельных видов грунта, по которым в табл. 1 отсутствуют данные о времени чистого бурения 1 м шпура, группа выясняется по наименованию и характеристике грунтов (независимо от вида применяемых бурильных молотков).

В п. 1.4 технической части даны пояснения об условиях и специфике работ, предусмотренных отдельными расценками Сборника.

Для определения стоимости буровзрывных работ в иных условиях, а также при наличии других факторов, существенно влияющих на стоимость работ, следует \* применять коэффициенты, приведенные в табл. 3 технической части. Объем грунтов, предназначенных к разрыхлению, выбросу или сбросу, следует рассчитывать в плотном теле на основе проектных данных с разделением по группам грунтов и по способам производства работ.

Расценки Сборника не учитывают затраты на:

устройство укрытий поверхности выемок, площадок, траншей и котлованов и проведение других



специальных мероприятий для защиты зданий и сооружений от повреждений при производстве буровзрывных работ;

устройство полок для размещения бурового оборудования;

производство водоотлива;

зачистку бортов и дна выемок (кроме расценок № 19-43, 62-104, 177-190, 206-211, 213-218, 221-232, 234-245, в которых зачистка бортов и дна выемок предусмотрена).

Основанием для определения неучтенных затрат является проект. Методы учета и включения этих затрат в сметную документацию изложены в п. 1.7-1.11 технической части.

#### **СБОРНИК 4 СКВАЖИНЫ**

Расценки Сборника предназначены для определения сметной стоимости бурения скважин роторным, колонковым, ударно-канатным, ударно-вращательным и шнековым способами, строительства шахтных колодцев, а также работ, связанных с устройством скважин для водоснабжения, водопонижения, осушения, закрепления, замораживания грунтов и др. В расценках учтены затраты на сооружение скважин при определенных диаметрах долот и ряде специфических условий, перечисленных в п. 1.2 технической части. При постройке скважин в иных условиях к заработной плате и затратам на эксплуатацию машин следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части. При определении затрат на цементацию затрубного пространства и подбашмачный тампонаж стоимость материалов следует принимать дополнительно в соответствии с их расходом, приведенным в табл. 2 и 3 технической части.

Классификация грунтов, различная для разных способов бурения, приведена в табл. 4-6 технической части.

Объем буровых работ, способ бурения, тип бурового станка или агрегата, а также объем работ по креплению колодцев и устройству донного фильтра следует определять по проекту. Объем гравийной засыпки в затрубное пространство определяется по расчетному объему кольцевого пространства между стенкой скважины и фильтровой колонной (при заданной проектом высоте засыпки) с учетом коэффициента  $f_3$ . Объем грунта при сооружении шахтных колодцев надлежит исчислять по наружному очертанию конструкции постоянной обделки.

В Сборник внесены следующие изменения:

поправки в техническую часть по п. 1.3; 1.4, в заголовки табл. 2 и 3, в текст табл. 4;

техническая часть дополнена п. 1,13 и 1.14;

исправлена нумерация расценок в таблице коэффициентов (см. раздел 3 технической части) по п. 3.11-3.15;

изменен коэффициент к нормам на эксплуатацию машин в расценках на подбашмачный тампонаж при диаметре труб более 720 мм (п. 3.15);

таблица коэффициентов к единичным расценкам дополнена п. 3.18 и 3.19 (к расценкам № 260 и 269); внесена поправка в расценку № 224;

изменены заголовки перед расценками № 158, 232-251, 321 - 330 (доп. 1),

Сборником дополнений к ЕРЕР вып. 2 аннулированы поправки к технической части п. 3.11-3.14, введенные Сборником дополнений вып. 1.

#### **СБОРНИК 5 СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ, ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ**

##### **СВАЙНЫЕ РАБОТЫ**

Расценки раздела предусматривают выполнение свайных работ при строительстве зданий и сооружений любого назначения на всех видах строительства и в различных условиях (с земли и с плавучих средств).

Классификация грунтов по трудности погружения свай и при бурении скважин для свай в вечномерзлых грунтах приведена в а 1.2 технической части. Для устройства буронабивных свай классификацию грунтов по трудности бурения и устойчивости следует принимать по Сборнику 4 «Скважины». При послойном залегании грунта стоимость погружения свай и бурения скважин следует определять отдельно для каждой группы грунтов. В случаях, когда одна из групп составляет не менее 80% общей глубины погружения свай или бурения скважин, принимается расценка, соответствующая этой группе грунта.

Например, требуется определить стоимость погружения дизельмолотом на тракторе шестиметровых железобетонных свай на полную глубину в грунт послойного залегания до отметки 2,0 м -I группы, а

ниже -II группы. Стоимость погружения

м<sup>3</sup> железобетонных свай длиной до 6 м в грунты I группы (в базисном районе) 14,4 руб. (расценка № 5-Г), а в грунты

группы - 18,4 руб. (расценка №5-2). Производная расценка на погружение 1 м<sup>3</sup> в грунты, залегающие в

вышеуказанном соотношении, будет 17,07 руб.  $\left( \frac{14,4 \times 2 + 18,4 \times 4}{6} \right)$

При погружении свай в стесненных условиях: с подмывом, с наклоном, при глубине погружения свай по отношению к их проектной длине менее, чем предусмотрено расценками (п. 1.7), а также при выполнении свайных работ на отдельных видах строительства (п. 1.28) к расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в технической части 3 «Коэффициенты к расценкам». Объемы работ на погружение железобетонных и деревянных свай, железобетонного и стального шпунта, свай-колонн, безростверковых свай, а также на устройство буронабивных свай следует определять по проекту; на погружение круглых полых свай и свай оболочек - по их объему за вычетом объема полости; на погружение свай из стальных труб и деревометаллических свай при погружении их в вечномёрзлые грунты - по наружному диаметру трубы и длине свай, предусмотренных проектом. При определении объема работ на погружение деревянных шпунтовых свай маячные сваи, направляющие схватки и шапочный брус, учитывать не следует.

Расценками раздела «Свайные работы» не предусмотрено устройство специальных оснований для перемещения машин по слабонесущим грунтам. При наличии указаний в проекте о необходимости устройства таких оснований связанные с этим затраты следует учитывать дополнительно. Аналогичным образом следует поступать в случае необходимости подсыпки или выемки грунта перед началом или в процессе производства свайных работ.

#### **ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ**

Расценки раздела распространяются на работы по закреплению грунтов способами цементации (цементными или цементно-песчаными растворами), силикатизации, смолизации (смолами различных видов) и термического закрепления грунтов с целью повышения их прочности, устойчивости и водонепроницаемости на всех видах строительства. Способы закрепления устанавливаются проектом в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий, характера сооружений и целевого назначения работ. Расценки на цементизацию грунтов распространяются также - на закрепление бетонных, железобетонных и каменных конструкций.

Классификация грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации приведена в табл. 1 технической части раздела.

Объемы работ по закреплению грунтов в измерителях, принятых в расценках, определяются проектом. Расценками не предусмотрены затраты на бурение скважин для цементизации, силикатизации и смолизации грунтов (определяются по Сборнику 4 «Скважины»), Расценки № 668 и 669 (на термическое закрепление грунтов) бурение скважин учитывают.

#### **ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ**

Расценки раздела распространяются на сооружение опускных колодцев на всех видах строительства. Технической частью предусмотрено применение к расценкам коэффициентов на изменение толщины стен и ширины панелей (для опускных колодцев из сборных железобетонных элементов). При этом коэффициенты «к стоимости материальных ресурсов» применяются только к затратам, приведенным в графе 8 единичных расценок, а на расход материалов и конструкций, определяемых по проекту, не распространяются.

При использовании расценок раздела классификацию грунтов следует принимать по Сборнику 1 «Земляные работы», а при отсутствии в этом Сборнике наименований отдельных видов грунта - по Сборнику 3 «Буровзрывные работы». При определении стоимости опускания колодцев с разработкой экскаватором вязких или мокрых сильно налипающих грунтов, а также в случае работы экскаватора на мокрой подошве с использованием щитов к соответствующим расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в сборнике 1 «Земляные работы».

Объемы работ на сооружение и опускание колодцев определяются по проекту. Объем грунта, пройденного при опускании колодца, следует исчислять как произведение площади колодца по наружной кромке ножа на глубину опускания, измеряемую как разность между проектными отметками нижней кромки ножа до и после опускания колодца. При сооружении монолитных колодцев в опалубку из железобетонных плит-оболочек объем железобетона следует рассчитывать без учета плит-оболочек. Объем железобетона при устройстве днища колодца следует определять без учета бетонной подготовки, устраиваемой под днищем (объем бетонной подготовки учтен расценкой на устройство днища).

Расценки раздела предусматривают весь комплекс работ по сооружению железобетонных колодцев, включая планировку площадок, гидроизоляцию стен колодцев битумом, удаление наплывшего грунта, спуск в колодец и подъем из колодца экскаваторов и бульдозеров. Расценками не учтено и (при наличии соответствующих указаний в проекте) принимается дополнительно: предварительное рыхление твердых грунтов, удаление случайных предметов из-под ножа колодца (валунов, топляков и т.п.), подмыв грунта и пригрузка колодцев, укладка и разборка внешних трубопроводов при опускании колодцев способом гидромеханизации, водопонижение и водоотлив, вентиляция колодцев, заполнение застенного пространства колодцев после их опускания в тиксотропной рубашке.

В Сборник внесены следующие изменения:

поправки в техническую часть раздела 1 по п. 1.7, 1.19, 1.28, 1.30;

исправлен перечень расценок таблицы коэффициентов по п. 3.1-3.3, 3.10, 3.24, 3.25, 3.29;

внесены изменения в расценки № 8, 25, 42, 91, 95, 105, 107, 109, 113, 119, 122, 125, 143, 191, 217-219, 235, 237, 245-248, 251, 257-263, 272, 275, 383, 388, 409, 438, 446, 508-515, 524.

Техническая часть Сборника дополнена п. № 1.31 -1.55, 2.6, 3.31-3.45; п. 1.2д, 1.10 и 1.11 из технической части исключены, а в п. 1.28, 3.3, 3.4, 3.24 и 3.29 внесены изменения.

Сборник дополнен расценками № 670-673 на погружение одиночных составных железобетонных свай длиной 20 м более; № 674-697 - устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 530, 720, 820 и 1020 мм без расширения основания; № 698-735 - бурение скважин диаметром 250-700 мм ударно-канатным способом; № 736-805 - бурение скважин диаметром 250-700 мм вращательным способом; № 806-820 - бурение скважин шнеком диаметром 400-1200 мм в неустойчивых грунтах с глинистым раствором; № 821, 822 - бурение уширения основания скважины для буронабивных железобетонных свай; № 823 - установку в скважину арматурного каркаса; № 824 - бетонирование свай; № 825 - на заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи; № 826-855 - устройство противодиффузионных завес способом «стена в грунте» с разработкой траншей с плоским грейфером при глубине траншеи до 10 и 15 м, а также при разработке траншей глубиной до 7 м экскаватором-обратная лопата; № 856-866 - устройство траншей шириной до 0,5 м под глинистым раствором; № 867-875 - укладку в траншею противодиффузионных материалов из бетона, цементно-глинистого раствора или комовой глины; № 876-880 - устройство завес из железобетонных свай и панелей; № 881-885 - наращивание железобетонных свай и панелей; № 886 и 887 - установку и извлечение железобетонных ограничителей захваток; № 888 - изготовление свай из стальных труб диаметром свыше 800 мм, длиной свыше 20 м. Сборник дополнен таблицей классификации грунтов для разработки траншей барражными машинами и широкозахватными грейферами, а также таблицей коэффициентов к расценкам № 601-667, применяемых в случаях цементации грунтов в подземных сооружениях. Кроме того, аннулирована поправка расценки № 5-113, введенная Сборником дополнений № 1 (доп. 2).

## **СБОРНИК 6 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ**

В Сборнике содержатся расценки на возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций в промышленном и жилищно-гражданском строительстве. Расценки учитывают затраты на выполнение полного комплекса работ, включая установку и разборку лесов и подмостей, установку и разборку опалубки, установку арматуры, укладку бетонной смеси с уплотнением, уход за бетоном и частичную затирку открытых поверхностей после снятия опалубки. Кроме того, в расценках отражены затраты на возведение конструкций на высоте (или глубине) до 15 м от поверхности земли (за исключением конструкций специальных сооружений: градирен, силосов, элеваторов, шахтных копров, атомных станций). При производстве работ на отметках выше (или ниже) 15 м затраты труда и заработную плату по расценкам № 1-203 следует корректировать коэффициентами: 16- 35 м (К = 1,04), 36-55 м (К = 1,12), 56-75 м (К = 1,2), 76-105 м (К = 1,3).

В приложениях к Сборнику приведены наименования и нормы расхода материальных ресурсов, не учтенных в единичных расценках. Эти материалы подлежат включению в расценки при их привязке к местным условиям строительства в процессе составления каталогов зональных единичных расценок. Исключением является арматура, расход и класс стали которой принимаются по проекту и учитываются в смете отдельной строкой. Объемы железобетонных и бетонных конструкций принимаются по спецификациям проекта. При отсутствии в проекте спецификаций на бетонные конструкции объемы определяются, по опалубочным чертежам проекта с учетом правил, изложенных в разделе 2 технической части Сборника.

Расценками Сборника не учитываются и определяются дополнительно по расценкам соответствующих сборников ЕРЕР-84 затраты на:

установку металлоконструкций и стальных сердечников, применяемых в качестве жесткой арматуры;

устройство металлических течек, затворов и других элементов аналогичного типа;

теплоизоляцию бетонных поверхностей стен шахтных башенных копров, возводимых в скользящей опалубке;

штукатуривание внутренних стен бетонных и железобетонных, сооружений.

В случаях, когда проектная марка бетона в конструкции отличается от марки, предусмотренной расценкой, привязанной к местным условиям, в расценку вводится поправка по формуле

$$Ц = P + (M_2 - M_1) \times K,$$

где P - прямые затраты по расценке, привязанной к местным условиям;

M<sub>1</sub> - цена 1 м<sup>3</sup> бетона той марки, которая учтена в расценке (см. таблицу в разделе «Общие указания» технической части Сборника);

M<sub>2</sub> - цена 1 м<sup>3</sup> бетона проектной марки;

K - коэффициент, учитывающий расход товарного бетона на 1 м<sup>3</sup> данного конструктивного элемента (принимается по приложению к Сборнику в соответствии с приведенными нормами расхода материальных ресурсов).

Примечание. Стоимость товарного бетона различных марок принимается по зональному Сборнику сметных цен на местные материалы.

Пример. Проектом предусмотрено устройство бетонного ленточного фундамента марки 150. По расценке № 6-20, привязанной к условиям строительства, прямые затраты составляют 17,00 руб. за 1 м<sup>3</sup>. Цены товарного бетона (указанные в упомянутом Сборнике) марки 100 составляют 13,50 руб., марки 150 - 14,70 руб. за 1 м<sup>3</sup>. Расход товарного бетона на 1 м<sup>3</sup> ленточного фундамента согласно данным, приведенным в приложении, равен 1,02 м<sup>3</sup>. При данных условиях на 1 м<sup>3</sup> ленточного бетонного фундамента марки 150 приходится 18,22 руб. прямых затрат [17,00 + (14,70 - 13,50) · 1,02].

При составлении смет и привязке единичных расценок Сборника 6 к местным условиям следует вносить поправки, указанные на последней странице Сборника 7 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные». Поправки относятся к отдельным графам расценок № 36, 37, 52, 54, 72, 78, 80, 90, 103, 109, 143, 153, 167, 195-201, 203, 210, 211, 225-228, 235, 236, 238, 257 и 301, а также к расходу ресурсов, приведенному в приложениях, по расценкам № 73-76, 302-315. В Сборник внесены следующие изменения:

поправки в техническую часть по п. 1.16, 1.28, 2.4;

исправлены расценки № 19, 22, 31, 36, 37, 45, 52, 53, 76, 77, 79, 81-85, 120, 187, 202, 203, 227, 240, 253-256, 262, 268, 282, 284, 319-326;

изменены номера территориальных районов в шапках таблиц на стр. 6 (гр. 12), 11 (гр. И), 24 (гр. 13);

в приложении «Материальные ресурсы, не учтенные в единичных расценках» для расценок № 171, 245-252 песок кварцевый заменен на песок для строительных работ природный.

Техническая часть дополнена п. 1.31-1.34 с характеристикой возводимых конструктивных элементов. В Сборник включены расценки на возведение конструкций в переставной опалубке (№ 351-370), в скользящей опалубке (№ 372-380), на бетонирование перекрытий в мелкощитовой опалубке при бетонировании стен в скользящей опалубке (№ 381-385) и устройство плоского железобетонного днища при стенках из сборных железобетонных панелей с опорной пятой (№ 386); соответственно и техническая часть дополнена коэффициентами к этим расценкам, учитывающими высоты зданий от 15 до 150 м (доп. 1). Сборник дополнен расценкой № 387 на бетонирование нижнего опорного кольца железобетонной оболочки градирни производительностью 100 тыс. м<sup>3</sup>/ч (доп. 2).

## **СБОРНИК 7 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ**

В Сборнике содержатся расценки на работы по установке сборных железобетонных и бетонных конструкций в промышленном и жилищно-гражданском строительстве. Расценки сгруппированы по видам строительства. Однако в случаях, когда расценки на необходимые работы в разделе не приведены, для определения затрат на установку соответствующих конструкций необходимо применять расценки других разделов Сборника (примеры см. в п. 1.2 технической части).

Расценками учтена установка конструкций высотой: в производственных зданиях и сооружениях одноэтажных - до 35 м; то же, в многоэтажных - до 57 м; в главных корпусах тепловых электростанций - до 60 м; зданиях жилого и - общественного назначения и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий - до 57 м.

При определении затрат на монтаж конструкций производственных зданий высокой, более указанной, к расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части. Одновременно необходимо монтажные краны, предусмотренные элементными сметными нормами Сборника 7, заменить на краны по проекту организации строительства. Например, проектом предусмотрена установка колонн

массой до 2 т на нижестоящие колонны в многоэтажном здании высотой более 90 м. При высоте здания от 40 до 57 м стоимость работы определяется по расценке № 7-75, а к нормам труда, заработной плате и затратам на эксплуатацию машин следует применить коэффициент 1,03. Следует предварительно изменить нормативные затраты на эксплуатацию башенного крана (по табл. ЭСН 7-6 п. 2 на установку 1 колонны требуется 0,379 машино-ч крана башенного, в п. 1.8 технической части Сборника 6 ЭСН указано, что в норме, а соответственно и в единичной расценке, составленной на основе этой нормы, предусматривается использование башенных кранов грузоподъемностью до 25 т с высотой подъема крюка до 83 м). Поскольку высота проектируемого здания 90 м, в проекте организации строительства должна быть отражена установка крана с соответствующей высотой подъема крюка. По Сборнику сметных цен эксплуатации строительных машин (приложение к главе 3 части IV СНиП) определяем цену машино-часа крана: умножаем найденную цену на 0,379 (время в машино-часах по ЭСН), добавляем 0,46 руб. (затраты на прочие машины по ЭСН) и к полученному результату применяем коэффициент 1,03 (учитывающий рост затрат в связи с увеличением 'высоты подъема'). При высоте проектируемого здания 80 м изменять нормативные затраты на эксплуатацию машин не следует, так как характеристика крана, предусмотренного нормой (высота подъема крюка 83 м), соответствует выполняемой работе. В этом случае следует ограничиться применением  $K = 1,03$  к нормам затрат труда, заработной платы и эксплуатации машин (на изменение высоты подъема против предусмотренной нормой и расценкой).

При определении затрат на монтаж конструкций жилых и общественных зданий и административно-бытовых зданий промышленных предприятий высотой более 57 м ни замены кранов, ни применения коэффициентов не требуется. В данном случае исчисляются дополнительные затраты по подъему и установке конструкций, а также подъему материалов по расценкам № 721 и 722 (на каждый полный этаж здания сверх 57 м).

Объем сборных железобетонных конструкций с единицей измерения 1 м<sup>3</sup>, а также массу стальных накладных-закладных и других изделий следует определять по спецификациям к проекту. Площадь сборных конструкций с единицей измерения 1 м<sup>2</sup> следует рассчитывать по наружному обводу без вычета проемов.

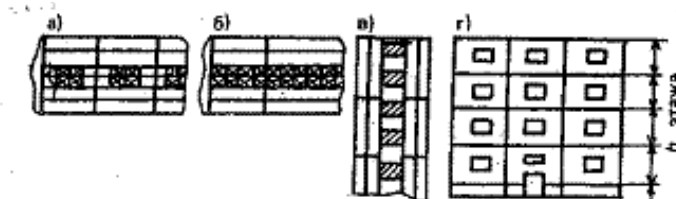


Рис. 3. Виды разрезки (членения) стен на монтажные элементы различных размеров и форм  
а) плоская с простеколом; б) плоская с лестничной остекленной; в) пилообразная; г) на этаж (колоннату)

Стоимость установки наружных стеновых панелей в бескаркасно-панельных зданиях принимается по различным расценкам с учетом вида разрезки стен. Виды разрезки (членения) стен на монтажные элементы различных размеров и конфигурации показаны на рис. 3.

В Сборник внесены следующие изменения:

поправки в техническую часть по п. 1.2, 1.5, 1.8, 1.9, 1.29, 3.3;

техническая часть дополнена п. 1.33 «При установке конструкций в многоэтажных зданиях при массе монтажных элементов более 8 т и высоте зданий до 40 м следует пользоваться расценками «При высоте зданий более 40 до 57 м», а также п. 1.34, 1.35;

исправлены расценки № 10, 23, 150, 163, 189, 230, 236, 429, 480, 505, 506, 573, 574, 581, 722;

в перечне материальных ресурсов, не учтенных в единичных расценках, сделаны поправки по расценкам № 73-78, 85-90, 139-176, 241-243, 318, 548-550, 617-622 и дано примечание, что в расценках следует дополнительно учитывать раствор, приведенный в элементных сметных нормах.

Сборник дополнен расценками № 733-738 на устройство лестниц из отдельных железобетонных ступеней по готовому основанию, № 739-754 - на асбестоцементные конструкции, № 755 - на установку пластмассовых разбрызгивающих сопел, № 736- 759 - на установку панелей с опорной пятой при вертикальных стыках шпоночного и клиновидного типов. Приложение к Сборнику дополнено перечнем материальных ресурсов, не учтенных в расценках № 733, 734, 739, 740, 745-749, 752-754, 756-759 (доп. 1). Сборник дополнен расценками № 760-762 на укладку плит перекрытий каналов площадью до 0,5, 1 и 5 м<sup>2</sup> и № 763 на устройство панельных самонесущих облегченных перегородок, которой следует пользоваться взамен расценки № 747, приведенной в Сборнике дополнений № 1 (доп. 2).

## СБОРНИК 8 КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ

Расценки Сборника предусматривают работы по возведению каменных конструкций промышленных, жилых,

общественных и сельскохозяйственных зданий, а также по установке и разборке инвентарных лесов, гидроизоляции фундаментов и стен зданий, устройству мусоропроводов, установке перегородок из плит и стеклянных блоков, кладке печей отопительных и очагов.

Объем работ по бутовой кладке стен с облицовкой кирпичом следует исчислять по полному объему кладки (с учетом объема облицовки). Объем кладки стен из кирпича и камней исчисляется за вычетом проемов по наружному обводу коробки (если в проеме их две, то по наружному обводу наружной коробки). Объем кладки архитектурных деталей, выполняемых из материала, предусмотренного нормами, следует включать в общий объем кладки стен. Мелкие архитектурные детали (сандрики, пояски и т.п.) высотой до 25 см расценками учтены и в объем кладки при подсчете объемов работ не входят.

Установка и разборка наружных инвентарных лесов исчисляются по площади их вертикальной проекции на фасад здания, внутренних – по горизонтальной проекции на основание. Если внутренние леса устанавливаются только для отделки стен (вдоль стен) и не имеют сплошного настила по всему помещению для отделки потолка, то площадь их исчисляется по вертикальной поверхности лесов на стены, а стоимость определяется по расценке № 190 (для наружных трубчатых лесов).

Материальные ресурсы, не учтенные в расценках и включаемые в них при привязке к местным условиям, приведены в приложении (соответствующие расценки в Сборнике отмечены звездочками).

В Сборник внесены следующие изменения:

поправки в техническую часть по п. 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.10, 1.17, 2.4, 2.5, 2.7, 2.11, 2.16, 3.1, 3.3, 3.6, 3.7;

исправлены расценки № 10-12, 41, 42, 47-50, 62-65, 75, 95-107;

заменена расценка № 59;

внесены исправления в заголовки расценок № 39, 62, 68, 72, 78, 84, 96, 102, 108, 110, 112, 118, 124, 130, 138, 142, 151, 177, 178;

откорректированы единицы измерения в расценках № 130, 132, 138, 175;

в перечень материальных ресурсов, не учтенных в единичных расценках, внесены исправления по расценкам № 47-50, 62-65, 91-109, 169-178, 182;

исправлено содержание (с. 22 Сборника) в соответствии с исправлениями, вносимыми в расценки (доп. 1);

п. 1.9 технической части Сборника представлен в новой редакции, а расценка № 59 заменена полностью (доп. 2).

## **СБОРНИК 9 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Сборник предназначен для определения стоимости работ по монтажу строительных стальных и алюминиевых конструкций производственных и гражданских зданий и сооружений различного назначения. Расценки учитывают затраты на сортировку конструкций с исправлением деформированных элементов, восстановлением поврежденной огрунтовки (окраски); укрупнительную сборку со всем комплексом сопутствующих работ; устройство и обслуживание временных разводящих энергетических сетей внутри объекта.

Расценки подлежат корректировке при применении в рабочих чертежах конструкций из марок стали: с повышенным расчетным сопротивлением (коэффициенты приведены в табл. 1 на с. 4 технической части); с учетом коэффициентов надежности (коэффициенты указаны в продолжении табл. 1 - на с. 5 технической части).

В табл. 2 технической части представлены коэффициенты к расценкам на монтаж металлических конструкций:

по железобетонным и каменным опорам;

опор и станций канатных дорог на местности с уклоном более 4%;

резервуаров, располагаемых в пределах обвалования (ограждения), в количестве свыше 3 шт.

При разборке (демонтаже) металлических конструкций применяются коэффициенты:

к заработной плате – 0,6;

к эксплуатации машин – 0,7;

к материальным ресурсам (учтенным в расценках) – 0,5.

Определение затрат на демонтаж металлических конструкций производится с начислением накладных расходов и плановых накоплений в соответствии с правилами, изложенными в Указаниях по применению ЕРЕР. Материальные ресурсы, не учтенные в расценках Сборника (их стоимость принимается по Сборнику средних районных сметных цен на материалы, детали и конструкции и учитывается в сметах отдельной строкой), приведены в табл. 4 технической части.

Объемы работ по монтажу строительных металлических конструкций рассчитываются с учетом следующих требований:

масса конструкций определяется по рабочим чертежам КМ и по типовым детализовочным чертежам КМД без учета массы металлических и лакокрасочных защитных покрытий всех типов; увеличение или уменьшение массы стальных конструкций в заводских рабочих чертежах КМД, разработанных на основе рабочих чертежей КМ, не учитывается в объемах работ.

Работы по защите металлических конструкций от коррозии, в том числе огрунтовка и окраска эмалями, лаками, краской ВТ-177 на измеритель 100 м<sup>2</sup> поверхности, приведены в Сборнике 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии». При определении затрат на окраску металлических конструкций масляной краской следует обратиться к расценкам Сборника 15 «Отделочные работы». Площадь окраски различных стальных конструкций указана в табл. 46.

Таблица 46

#### Площади поверхностей стальных конструкций

Виды стальных конструкций	Площадь 1 т конструкций, м <sup>2</sup>
С неравномерным соотношением профилей	23
С преобладанием угловой стали	27
То же, листовой и универсальной стали	19
То же, швеллеров и балок	29
Из листовой стали толщиной 2,5-4,5 мм	24
То же, свыше 5 мм	19
Переплеты из специальных профилей	

Приведенные данные приняты по Сборнику 20 БРЕР-69 «Антикоррозийная защита строительных конструкций». В Сборник внесены следующие поправки:

исправлена техническая часть по п. 1.8, в табл. 1 п. 6, табл. 2 п. 2 и табл. 4;

исправлены расценки № 27, 28, 48, 68, 73, 85, 98, 106, 133, 136, 138, 158-161, 178 (доп. 1).

Техническая часть Сборника дополнена п. 1.14-1.19, 2.5 и 2.6 табл. 4 «Материальные ресурсы» - расценками № 212-214, 216-234.

В Сборник внесены расценки № 212-214 на монтаж каркасов зданий из легких конструкций; № 215, 216 - монтаж одноярусных и двухъярусных панелей оконных фонарных; № 217- 219 - защиту из листовой стали металлических воронок и бункеров и железобетонных бункеров; № 220-225 - монтаж сферических резервуаров вместимостью 600 и 2000 м<sup>3</sup>; № 226 и 227 - монтаж цилиндрических изотермических резервуаров для хранения сжиженных аммиака и углеводородных газов вместимостью 20000 м<sup>3</sup> двустенных и 44 000 м<sup>3</sup> одностенных; № 228 -монтаж зданий горно-обогачительных комбинатов; № 229-231 - монтаж опорных конструкций для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений; № 232 -монтаж подвесок и хомутов; № 239 -монтаж опорных конструкций этажерочного типа и № 234 - монтаж защитных ограждений. Кроме того, внесены исправления в расценки № 106, 118-126, 153, 185 и 200 (доп. 2).

#### СБОРНИК 10 ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Сборник предназначен для определения стоимости работ по сборке и установке деревянных конструкций в промышленном и жилищно-гражданском строительстве. Расценками предусмотрено выполнение работ с применением лесоматериалов мягких пород (сосны, ели, пихты и др.). При использовании дуба, бука, граба, ясеня к затратам труда и основной заработной плате следует применять коэффициент 1,2; лиственницы и березы -1,1.

Стоимость прирезки и установки приборов открывания при заполнении оконных и дверных проемов как блоками, так и отдельными элементами учтена, за исключением расценок № 84-86 и 89-93 (заполнение оконных проемов блоками в стенах промышленных зданий), для которых стоимость прирезки и установки приборов следует учитывать дополнительно по расценкам № 87 и 88. Стоимость материальных ресурсов, не учтенных в расценках (блоки дверные и оконные, коробки, наличники, доски подоконные, приборы дверные и т.д.), в сметах указывается дополнительно (отдельной строкой). При этом типы оконных

блоков, а также виды и количество оконных и дверных приборов открывания принимаются по проекту.

При установке пружин и пневмозатворов к затратам труда и заработной плате по расценкам № 105-108 (заполнение проемов дверными блоками) применяются коэффициенты по табл. 1 технической части. Стоимость пружин или пневмозатворов принимается дополнительно, отдельной строкой.

В Сборник внесены следующие поправки: откорректирован п. 2.3 технической части;

исправлены расценки № 7, 71, 84, 116-119, 123, 135, 144, 145, 169, 179, 183, 188, 194, 248;

даны исправления в текстовой части расценки № 248 и в графе 20 заголовка на стр. 31 (доп. 1).

В техническую часть Сборника внесены п. 4 № 1.14 и 2.13. Сборник дополнен расценками № 284-292 на устройство перегородок из гипсокартонных (гипсоволокнистых) листов на деревянном каркасе или металлическом в зданиях промышленных предприятий, № 293-301 - устройство перегородок в жилых и общественных зданиях на металлическом каркасе с изоляцией и двухсторонней обшивкой гипсокартонными (гипсоволокнистыми) листами; № 302-307 - оформление (обделку) дверных проемов в перегородках жилых, промышленных и общественных зданий; № 308 и 309 - установку в перегородках на металлическом каркасе дверных блоков и дверных коробок металлических с навеской дверных полотен; № 310 - сооружения каркаса из брусьев для навесов и крылец; № 311 и 312 - установку объемных деревянных блоков (контейнеров); № 313 и 314 - установку колонн деревянных клееных для промышленных зданий; № 315 и 316 - на сборку стен для промышленных зданий из панелей площадью до 5 и 15 м<sup>2</sup>; № 317 - на прибавку по стенам маячных реек; № 318 - на укладку щитов над подпольными каналами. Кроме того, внесены исправления в расценки № 271-283 с указанием, что они относятся только к жилым и общественным зданиям (доп. 2).

#### СБОРНИК 11 ПОЛЫ

Сборник содержит расценки на устройство полов, удовлетворяющих как общим, так и специальным требованиям эксплуатации промышленных зданий и сооружений (агрессивная среда, кислотность и т.п.). В расценки, помеченные звездочкой, при их привязке к местным условиям добавляются не учтенные этими расценками материальные ресурсы (по приложению к Сборнику).

Объем подстилающего слоя (подготовки) под полы должен исчисляться за вычетом мест, занимаемых печами, колоннами, выступающими фундаментами и другими элементами. Объем работ по устройству покрытий полов следует принимать по площади между внутренними гранями стен или перегородок с учетом толщины отделки, предусмотриваемой проектом, и за вычетом колонн, печей, фундаментов и иных конструкций, выступающих над уровнем пола. Покрытия в подоконных нишах и дверных проемах включаются в объем работ и исчисляются по чертежам проекта. Площадь, занимаемая чистыми перегородками (деревянными филенчатыми и т.п., возводимыми после устройства покрытия полов), из площади покрытия полов не исключается. Стоимость устройства лотков и каналов из материала, применяемого на полы, определяется по тем же расценкам, но с применением коэффициента 1,15. При этом объем стенок и днища определяется в м<sup>3</sup>, а площадь покрытия по развернутой поверхности - в м<sup>2</sup>.

В Сборник внесены следующие поправки: откорректированы п. 1.9, 1.12, 3.2 технической части; исправлены расценки № 63, 78, 91-93, 107, 108, 138-140, 179, 185, 209;

приведено название разделов (под расценками № 138-140);

исключены расценки № 14-17, 28-46, 49, 110-131, 141-175, 187, 211-214, 222-272 и, дано указание, что стоимость соответствующих работ следует определять по расценкам Сборника 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии» с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.16, в; 3.2в; 3.3в и 3.10 технической части Сборника 13;

Сборник дополнен расценками: № 273 - на установку деревянных плинтусов, № 274 - на установку поливинилхлоридных плинтусов на кумаронокаучуковой мастике КН-2, № 275 - на устройство покрытий поливинилацетатноцементнобетонных толщиной 20 мм со шлифовкой, № 276 и 277 - на устройство покрытий из плиток поливинилхлоридных на кумаронокаучуковой мастике КН-2 и КН-3 (доп. 1);

исключены п. 1.8, 1.10 и 3.3 технической части.

#### СБОРНИК 12 КРОВЛИ

Сборник содержит единичные расценки на работы по устройству основных видов кровель в соответствии с требованиями СНиП. В расценки, помеченные звездочкой, при их привязке к местным условиям добавляются материальные ресурсы, не учтенные этими расценками (по приложению к Сборнику).

Объемы работ по покрытию кровель следует исчислять по полной площади покрытия согласно проектным данным без вычета площади, занимаемой слуховыми окнами и дымовыми трубами, и без учета их обделки. Длину ската кровли принимают от конька до крайней грани карниза: в кровлях без настенных желобов - с добавлением 0,07 м на спуск кровли над карнизом; в кровлях с карнизными свесами и настенными



желобами - с уменьшением на 0,7 м. При этом устройство свесов и настенных желобов расценивается отдельно по расценкам № 278-280. Отдельно определяют площадь и расценивают покрытие парапетов, брандмауэрных стен и других элементов, на связанных с основным покрытием кровли. При покрытиях с зенитными фонарями площадь кровли, соответствующая горизонтальным проекциям фонарей по их наружному контуру, исключается. Изоляцию стаканов зенитных фонарей и обделку примыканий кровли к ним следует учитывать по расценкам № 303-306. Расценками не учитывается стоимость устройства слухового окна и деревянных карнизов (определяется по расценкам Сборника 10 «Деревянные конструкции»).

В Сборник внесены следующие изменения:

исправлены расценки № 108, 110, 133, 156, 170, 171, 181 - 183, 200, 213, 225, 226, 251, 285, 288;

Сборник дополнен расценками: № 307 и 308 - на утепление покрытий плитками из пенопласта полистирольного на битумной мастике; № 309 - на устройство прокладной пароизоляции покрытий в один слой из рубероида;

в перечень материальных ресурсов, не учтенных в расценках № 307 и 308, включены плиты из пенопласта полистирольного (доп. 1).

### **СБОРНИК 13 ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ**

Сборник содержит расценки на работы по защите строительных конструкций промышленных зданий и сооружений, технологических аппаратов, газоходов и воздухопроводов (футеровку, окраску, оклейку, гуммирование и металлизацию) от химически агрессивных сред. Расценки на футеровочные, клеечные и гуммировочные работы составлены для плоских и цилиндрических вертикальных поверхностей. При производстве этих работ на сферических и конических поверхностях, а также при сооружении каналов, лотков, фундаментов, плитусов к расценкам необходимо применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части. Расценки на окрасочные работы предусматривают однослойное покрытие сплошных поверхностей. При окраске решетчатых поверхностей применяется коэффициент 1,1. При окраске в несколько слоев используется коэффициент, кратный их количеству.

В технической части Сборника приведены также коэффициенты к расценкам на:

гуммирование оборудования и трубопроводов в условиях строительно-монтажной площадки;

производство металлизации в неповоротном положении;

работы по защите оборудования, находящегося в горизонтальном положении, при ширине до 1 м, высоте более 4 м на работах с лесов., подмостей, люлек или лестниц.

Площадь огрунтовки, окраски и шпаклевки следует исчислять за вычетом проемов по наружному обводу коробок с добавлением площади оконных и дверных откосов. При многослойной футеровке (облицовке) общая площадь определяется суммированием площадей каждого слоя.

В Сборник внесены следующие изменения:

исправлены коэффициенты к расценкам (см. п. 3.3 технической части);

откорректированы расценки № 1, 5, 6, 14, 20, 24, 28, 36, 38, 66, 68, 70, 77, 81, 91, 92, 97, 98, 109, 124, 126, 173, 176-178, 205, 228, 230, 232, 247, 251, 252, 321;

изменены заголовки над расценками № 82-88, 103, 104 и текстовая часть расценок № 173, 176, 177 (доп. 1).

Техническая часть Сборника дополнена п. № 1.4-1.17, 2.3, 3.2.5, 3.3.5, 3.11-3.13, В Сборник внесены расценки № 373 и 374 на футеровку кирпичом на эпоксидной замазке, № 375 и 376 - футеровку плиткой шлакоситаловой на замазке, приготовленной на основе эпоксидно-сланцевой композиции; № 377-379 - окраску металлических и огрунтовку бетонных и оштукатуренных поверхностей эпоксидно-сланцевым составом ЭСД-2 вручную; № 380 и 381-защиту бетонных поверхностей трещиностойкими покрытиями (лаком XII - 734 и эмалью XII -799); № 382-384 - разделку швов эпоксидной замазкой на поверхности, футерованной кирпичом на силикатных, кислотоупорных вяжущих; № 385 и 386 - устройство инвентарных трубчатых лесов внутри аппаратов; № 387-390 - устройство подмостей для окраски конструкций зданий в целом, отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений, конструкций эстакад и галерей ' (доп. 2).

### **СБОРНИК 14 КОНСТРУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Расценки в Сборнике предусматривают отдельные конструкции и работы, применяемые в сельском строительстве. Затраты на установку строительных конструкций и производство общестроительных работ, встречающихся в практике сельского строительства, но не предусмотренных настоящим Сборником, следует определять по расценкам других сборников ЕРЕР.

Расценки предусматривают устройство деревянных конструкций из лесных материалов средней твердости

(сосна, ель и т.п.). При использовании лесных материалов других пород к нормам затрат труда и заработной платы следует применять коэффициенты: для дуба, граба, бука – 1,2; для лиственницы и березы – 1.1. Кроме того, должна быть учтена разница стоимости лесных материалов в соответствии с указаниями по применению ЕРЕР.

Объем сборных железобетонных, асбестоцементных, металлических и деревянных конструкций следует принимать по спецификациям проекта (за вычетом, проемов). Масса металлических конструкций определяется по рабочим чертежам КМД, При этом масса металлического покрытия, защищающего от коррозии, не учитывается. Объем работ по прокладке оросительных систем следует исчислять по проектной длине поливинилхлоридных труб-оросителей без учета участков, занимаемых прочими деталями.

В Сборник внесены следующие изменения: в технической части исправлены п. 1.2, 1.7, 1.8; поправлены расценки № 6-10, 12, 13, 24, 26, 27, 29, 48, 60 (доп. 1).

Техническая часть Сборника дополнена п. 1.11, внесены изменения в расценки № 259 и 260, вместо расценок № 13, 14 и 29 приведены расценки № 61 и 62 на устройство каналов навозоудаления с Г-образным и лотковым сечением блоков и № 63 -на устройство ограждений выгульных дворов из жердей (доп. 2).

### СБОРНИК 15 ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сборник состоит из шести разделов:

I. Облицовочные работы (облицовка поверхностей зданий и сооружений природным камнем, искусственными плитками и искусственным мрамором).

II. Штукатурные работы (штукатурка при простой, улучшенной и высококачественной отделке, подготовка поверхностей из сборного железобетона под окраску и облицовка сухой штукатуркой).

III. Лепные работы (установка гипсовых и цементных изделий).

IV. Малярные работы (окраска масляными, водными, специальными составами при простой, улучшенной и высококачественной отделке поверхностей).

V. Стекольные работы (остекление оконных переплетов, дверных полотен и витрин, устройство светопрозрачных ограждений).

VI. Обойные работы (оклейка стен и потолков обоями, обивка дверей обивочным материалом, оклейка стен моющимися пленочными обоями).

В расценки, помеченные звездочкой, следует при их привязке к местным условиям добавлять материальные ресурсы, не учтенные этими расценками (по приложению к Сборнику).

Расценками Сборника предусмотрено выполнение работ внутри помещений с инвентарных столиков, стремянок и приставных лестниц при следующих высотах (от пола до потолка): при облицовке, оштукатуривании, оклейке и окраске – до 4 м; при установке лепных изделий и остеклении – до 8 м.

При окраске помещений высотой от 4 до 8 м к расценкам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.18 раздела 3 технической части. Предусмотрены расценки на оштукатуривание, облицовку или окраску фасадов с готовых лесов. Кроме того, в Сборнике приведены также расценки на окраску фасадов с люлек. При производстве работ по оштукатуриванию и оклеиванию обоев в помещениях высотой более 4 м, окраске, установке лепных изделий и остеклению в помещениях высотой более 8 м и отделке поверхностей фасада дополнительно (по расценкам Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков») принимается стоимость внутренних подмостей и наружных лесов. При этом проектом организации строительства должен быть решен вопрос о необходимости устройства наружных лесов для производства малярных работ на фасаде (для окраски фасада могут быть использованы люльки, стоимость перемещения которых учтена расценками), а также возможности повторного использования лесов и подмостей, установка которых предусматривается в смете для производства других строительных и монтажных работ. Если требуется отделка выступающих деталей (карнизов, тяг и т.п.), вид и площадь лесов (обычно подвесных) должны определяться проектом.

В случае необходимости устройства внутренних подмостей, предназначенных только для отделки стен, стоимость их устройства определяется по расценке № 8-190 («Наружные леса для прочих отделочных работ») на измеритель 100 м<sup>2</sup> вертикальной проекции.

#### I. ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Объем работ по облицовке поверхности природным камнем исчисляется по площади облицовки. При этом:

а) для определения площади облицовки размеры стен и колонн должны приниматься с учетом переломов в плане по наружному обводу, т.е. по сечениям, включающим облицовочные плиты. Например, колонна размером в плане 1х1 м облицовывается плитами толщиной 5 см на высоту 2 м. Площадь облицовки колонн

составит:  $(1 + 0,05 \times 2) \times 4 \times 2 = 8,8 \text{ м}^2$ ;

б) при облицовке профилированными камнями и деталями площадь поверхности облицовки принимается без учета рельефа камней или деталей;

в) при выносе профилированной тяги (карнизы, наличники и т.п.) больше ее высоты (ширины) принимается размер тяги по большей стороне. Например, для карниза длиной 2 м, высотой 0,3 м и при выносе карниза 0,4 м площадь равна 0,8 м<sup>2</sup> (2×0,4), а при выносе 0,2 м площадь составит 0,6 м<sup>2</sup> (2×0,3).

Объем работ по облицовке ступеней и укладке подоконных досок следует исчислять с учетом концов плит, заделываемых в кладку или штукатурку. Объем работ по облицовке поверхностей искусственным мрамором следует определять по развернутой поверхности облицовки (т.е. с учетом рельефа), а искусственными плитками – по площади поверхности облицовки без учета ее рельефа.

## II. ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Площадь штукатурки фасадных стен необходимо исчислять за вычетом площади проёмов по наружному обводу коробок. При улучшенной и высококачественной штукатурке фасадов площадь, занимаемая архитектурными деталями (карнизами, поясками, наличниками и т. д.), а также примыкающими к зданию колоннами и пилястрами, не включается в площадь стен и исчисляется отдельно. Откосы и отливы проемов, а также боковые поверхности выступающих на плоскости стен или вдающихся в толщу стен архитектурных и конструктивных деталей рассчитываются отдельно с подразделением по ширине до 200 и более мм.

Объем работ по высококачественной штукатурке колонн (отдельно стоящих или примыкающих к зданию) исчисляется по площади их развернутой поверхности, Объем работ по вытягиванию карнизов, тяг, поясков, наличников и других тянутых деталей при высококачественной штукатурке надлежит исчислять по их проекции на стену (в случае устройства карнизов с откосом, превышающим их высоту, объем работ следует исчислять по площади горизонтальной проекции карнизов).

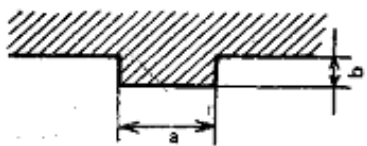


Рисунок 4. Колонна, примыкающая к зданию (в плане):

трехчетвертная колонна ( $b > \frac{a}{2}$ ); полуколонна ( $b = \frac{a}{2}$ ); пилястра ( $b < \frac{a}{2}$ )

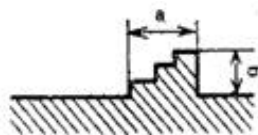


Рис. 5. Карниз (в разрезе):

а – проекция карниза на стену; б – откос карниза

На рис. 4 приведен эскиз колонны, примыкающей к зданию, на рис. 5 – эскиз карниза.

Высоту стен следует измерять от чистого пола до потолка.

Объем работ по оштукатуриванию потолков (в том числе кессонных с площадью горизонтальной поверхности кессона до 12 м<sup>2</sup>) исчисляется по площади между внутренними гранями стен или перегородок. Площадь поверхности ребристых перекрытий принимается с коэффициентом 1,6, а кессонных (с площадью кессона более 12 м<sup>2</sup>) – с коэффициентом 1,7.

Объем работ по оштукатуриванию лестничных маршей и площадок исчисляется по площади их горизонтальной проекции (поэтажно). Объем работ по оштукатуриванию карнизов и тяг по проволочной сетке должен исчисляться по сумме высоты и откоса («а»+«б» на рис. 4), умноженной на длину карниза (тяги).

### III. ЛЕПНЫЕ РАБОТЫ

Расценки на лепные работы предусматривают применение готовых лепных гипсовых и цементных изделий, не требующих при установке отделки лицевой поверхности. Расценками учитывается выполнение необходимых работ, включая пробивку и заделку отверстий, установку пробок, забивку гвоздей и крючьев, заделку швов и приготовление растворов.

Расценками не учтена стоимость лепных изделий и моделей для их изготовления, которую следует включать дополнительно по Сборнику средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкций (часть II, раздел III, с. 184-191, графа 22 таблицы цен лепных изделий и моделей). Количество деталей, формуемых с одной модели, следует принимать по данным, приведенным в табл. 1 технической части (с. 4). При заказе лепных изделий одинакового рисунка в количестве меньшем, чем указано в табл. 1, на каждый заказ следует принимать одну модель. При заказе в количестве большем, чем нормативный, число деталей делится на норматив, а затем полученная цифра округляется в сторону увеличения до целого числа. Например, в табл. 1 указано, что гипсовые балясины без орнамента формуются в количестве до 250 шт. с одной модели. Если проектом предусматривается установка балясин в количестве 300 шт., то для этого потребуется две модели ( $300:250 = 1,2 = 2$ ). Следовательно, в смете будут учтены стоимость установки 300 шт. балясин, сметная цена этих изделий и оптовая цена двух моделей, необходимых для изготовления балясин.

### IV. МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

В расценках на малярные работы предусматривается простая, улучшенная и высококачественная окраска.

Объем работ по окраске фасадов и внутренних поверхностей известковыми, силикатными, эмульсионными, казеиновыми и прочими водными составами следует определять по полной площади без вычета проемов. При этом оконные и дверные откосы, а также развернутые поверхности карнизов, тяг и других архитектурных деталей учитываться не должны\*.

---

\* При окраске внутри помещений водными составами отдельных стен, имеющих проемность более 50%, площадь окраски определяется по окрашиваемой поверхности, т.е. за вычетом проемов и с добавлением площади оконных и дверных откосов и баковых сторон ниш.

Объемы работ по окраске масляными, эмалевыми и перхлорвиниловыми составами исчисляются за вычетом проемов. Площадь окраски столбов, пилястр, ниш (по их развернутой поверхности), оконных и дверных откосов включается в объем работ.

Объем работ по окраске ребристых перекрытий рассчитывается по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициента 1,6, а кессонных - коэффициента 1,75. Объем работ по окраске лепных потолков исчисляется по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициентов (согласно, п. 2.29 технической части) в зависимости от процента насыщенности лепкой. Площадь окраски полов определяется за вычетом площади, занимаемой конструкциями, выступающими над уровнем пола (печи, колонны, фундаменты под оборудование и т.п.).

Окраска плинтусов при дощатых полах предусмотрена расценкой и отдельно не учитывается. При полах из линолеума и паркета площадь плинтусов для их окраски принимается в размере 10% площади пола и расценивается как улучшенная окраска дощатых полов.

При определении - стоимости окраски заполнений оконных и дверных проемов следует иметь в виду, что столярные изделия поставляются на строительство подготовленными под вторую окраску. Некоторые детали оконных и дверных заполнений (подоконные доски, наличники и наличники) поступают не подготовленными под вторую окраску, а только проолифленными, поэтому стоимость их окраски исчисляется по расценкам, предусматривающим полный цикл малярных работ. В табл. 2 технической части Сборника приведены коэффициенты, применяемые к площади заполнения оконных и дверных проемов, учитывающие долю окрашенных и только проолифленных деталей.

Объем работ по окраске металлических кровель следует исчислять по площади кровли. При этом окраска фальцев, желобов, колпаков на дымовых трубах и покрытий слуховых окон отдельно не учитывается. Объем работ по окраске водосточных труб, поясков, сандриков и наружных подоконников рассчитывается по площади фасада без вычета проемов.

Объемы работ по окраске поверхностей из волнистой асбофанеры и стали, а также по дощатой обшивке «вагонкой» следует исчислять по площади окрашиваемой поверхности (без учета изгибов и калевки) с применением коэффициента 1,2 (асбофанера) и 1,1 («вагонка»).

Объем работ по окраске стальных решеток устанавливается по площади их вертикальной проекции (с

одной стороны) без исключения промежутков с применением коэффициентов:

для простых решеток без рельефа с заполнением до 20% (типа парапетных, пожарных лестниц, проволочных сеток с рамками и т.п.) - 0,5;

для решеток средней сложности без рельефа и с рельефом с заполнением до 30% (типа балконных, лестничных и т.п.) -1;

для решеток сложных с рельефом и заполнением более 30% (типа жалюзных, радиаторных, художественных и т.п.) - 2,5.

#### **V. СТЕКОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Площадь остекления определяется следующим образом;

деревянных оконных переплетов, установленных в коробках, и балконных дверей - по площади, измеренной по наружному обводу коробок;

деревянных перегородок и переплетов, установленных без коробок, а также стальных переплетов - по площади, измеренной по наружному обводу обвязок переплетов;

дверей (кроме балконных) и витрин - по площади остекления, т.е. по размерам стекол;

стеновых панелей и оконных проемов из профильного стекла- по наружному обводу обрамлений (обвязок), а перегородок- за вычетом проемов по наружному обводу коробок;

зенитных фонарей из профильного стекла -по внутреннему обводу низа стаканов фонарей (световой проем фонаря).

#### **VI. ОБОЙНЫЕ РАБОТЫ**

Площадь оклейки стен обоями и обивки дверей определяется по фактически оклеиваемой или обиваемой поверхности без применения каких-либо коэффициентов. Площадь оконных и дверных проемов для исключения ее из площади стен следует определять по наружному обводу коробок.

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части исправлены п. 1.2, 1.12, 1.19, 1.33, 2.14, 2.17, 2.31, 2.47, 3.7, 3.10, 3.12, 3.23;

исправлены расценки № 58-61, 68-73, 79-81, 83, 91, 100 244, 245, 248, 249, 252, 253, 268-274, 280-284, 290, 303, 308 328, 433, 444, 507-510, 520, 526, 532, 538, 543-545, 547-562, 564-567, 582-586, 609-614, 623, 629, 631, 633, 634, 664, 730- 732, 736, 742, 744-746, 755, 760, 762, 768, 801-805, 808, 809, 811,813,815;

изменены единицы измерения в расценках № 58, 60, 206, 208, 290, 433, 609-611, 664, 665;

откорректирована нумерация территориальных районов в графе 11 на с. 11 Сборника;

уточнены ссылки на таблицы ЭСН в расценках № 60, 61, 269-274, 543, 732;

заменен заголовок на с. 35;

исключены из приложения «Материальные ресурсы, не учтенные в единичных расценках» расценки № 79-81;

Сборник дополнен расценками № 770-777 на остекление в построечных условиях металлических переплетов двухслойными стеклопакетами (доп. 1).

Первый абзац п. 1.36 технической части изложен в новой редакции (доп. 2).

#### **СБОРНИК 16 ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ**

Расценки Сборника распространяются на работы по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий.

Затраты на прокладку трубопроводов в котельных, оборудованных котлами производительностью более 1,16 МВт (1 Гкал/ч) с температурой воды выше 115° С и давлением пара выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), и тепловых пунктах с водоподогревателями поверхностью нагрева более 30 м<sup>2</sup> или вместимостью более 6 м<sup>3</sup> каждый, а также на насосных, фильтровальных и очистных станциях систем водоснабжения и канализации следует определять по Сборнику 12 расценок на монтаж оборудования «Технологические трубопроводы». При прокладке трубопроводов и установке арматуры на высоте от пола свыше 3 м к затратам труда и заработной плате применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1 технической части.

Расценками Сборника не учтены затраты на:

устройство лесов или подмостей (определяются по расценкам Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков» при наличии соответствующих указаний в проекте организации строительства);

заделку отверстий после прохода трубопроводов (определяются по расценкам Сборника 46 «Работы по реконструкции зданий и сооружений»);

пробивку отверстий (прокладка трубопроводов предусмотрена при наличии готовых сквозных отверстий в стенах, перекрытиях и перегородках). В соответствии с проектом эти отверстия должны оставаться или пробиваться в процессе устройства соответствующих конструктивных элементов.

Пневматическое испытание трубопроводов определяется по расценкам Сборника 19 «Газоснабжение – внутренние устройства». Затраты на прокладку вводов водопровода из чугунных труб исчисляются по расценкам № 1-41, на фасонные части к ним – № 20-26; вводов из стальных труб – № 55-76. Прокладка канализационных выпусков и трубопроводов канализации внутри здания в траншеях рассчитывается по расценкам № 27-29.

В Сборник внесены следующие изменения:

откорректированы п. 1.17 и 3.2 технической части и примечания к расценкам к таблице коэффициентов;

исправлены расценки № 14, 24, 28, 32, 68, 90, 94, 119, 121, 146, 152, 199, 201, 220;

исправлена текстовая часть расценки № 24;

изменены состав и наименования материальных ресурсов (гр. 17) по расценкам № 1-41, 169;

Сборник дополнен расценкой № 227 – на фасонные части чугунные напорные диаметром 150 мм (доп. 1).

Техническая часть Сборника дополнена п. 1.13 и абзацем п. 2.1. В Сборник введены расценки № 228-230 на прокладку трубопроводов из чугунных напорных раструбных труб диаметром 50, 65 и 80 мм по стенам зданий и в каналах; № 231-236 – прокладку трубопроводов диаметром от 18 до 45 мм из стальных электросварных труб для отопления и вентиляции; № 237-260 – установку на трубопроводах из чугунных напорных труб фланцевых клапанов обратных 16 ч 35 бр диаметром 25 и 50 мм, 16 ч 6 бр диаметром 65, 80, 100 и 150 мм, 16 ч 6 бр диаметром 65, 80 и 100 мм, 16 ч 3п диаметром 40 мм, клапанов приемных диаметром от 50 до 400 мм и клапанов редукционных диаметром от 25 до 150 мм; № 261-271 – прокладку трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа диаметром от 20 до 100 мм. Кроме того, внесены поправки в расценки № 54 и 120 (доп. 2).

### **СБОРНИК 17 ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ – ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА**

Расценки Сборника распространяются на работы по установке санитарно-технических приборов в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятия. Расценками учтены и отдельной оплате не подлежат сверление или пробивка отверстий для крепления приборов. Затраты на прокладку подводящих и отводящих трубопроводов и установку арматуры, не входящей в комплект санитарно-технических приборов\*, определяются по Сборнику 16 «Трубопроводы внутренние».

При замене согласно проекту металлических деталей (выпуски, сифоны, переливные и выпускные трубопроводы) – на пластмассовые расценки уменьшаются в соответствии с п. 1.4 технической части.

При определении стоимости установки приборов санитарных чугунных эмалированных (по отдельным краям и областям VIII, IX и X территориальных районов), а также приборов фаянсовых, фарфоровых и полуфарфоровых (в I, V, VII, VIII, VIIIA и X территориальных районах) в отдельные расценки Сборника следует вносить изменения согласно данным табл. 1 и 2 технической части.

Расценками № 92-95 на установку баков металлических для воды не предусмотрены поддоны, затраты на которые следует принимать по расценкам № 162 и 163 Сборника 18 «Отопление – внутренние устройства».

В Сборник внесены следующие поправки:

откорректированы п. 1.5 и табл. 2 технической части;

исправлены расценки № 10, 16, 50, 54, 62, 67, 74, 85;

уточнены ссылки на таблицы ЭСН в расценках № 5, 6;

исправлена текстовая часть расценок № 64, 65;

Сборник дополнен расценками № 102, 103 на установку унитазов со смывным высокорасположенным чугунным бачком с пластмассовым поплавковым клапаном (Т-ПВ, Т-КВ-1, ДТ ПВ, ДТ-КВ) (доп. 1).

\* Состав комплектов санитарно-технических приборов, учтенных в расценках, приведен в табл. 3-5 технической части Сборника.

спинкой. В расценки № 30, 85-88 внесены исправления (доп. 2).

### **СБОРНИК 18 ОТОПЛЕНИЕ - ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА**

Расценки Сборника распространяются на работы по установке приборов, агрегатов и устройств систем отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий. Расценками Сборника учтены затраты на сверление или пробивку отверстий для крепления приборов к строительным конструкциям зданий. В расценках № 1-20, 66-75 предусмотрены затраты по установке котлов, поставляемых в сборе, а в расценках № 21-65 - поставляемых россыпью. Сборником не учтены затраты на установку водоподогревателей и насосов в котельных, оборудованных котлами производительностью более 1,16 МВт (1 Гкал/ч) с температурой воды свыше 115°С или давлением пара более 0,07 МПа (0,7 кгс/м<sup>2</sup>). Они определяются по Сборникам расценок на монтаж оборудования.

В Сборник не включены затраты на:

установку газогорелочных устройств (расценки № 71-75) - учитываются по Сборнику расценок на монтаж оборудования .6 «Тепловое оборудование»;

прокладку всех трубопроводов, а также установку арматуры, не входящей в комплекты приборов, агрегатов и устройств, - определяются по Сборнику 16 «Трубопроводы внутренние»;

ревизию,, сушку и присоединение электродвигателей к электросети определяются по Сборнику расценок на монтаж оборудования 8 «Электротехнические установки».

Для отдельных областей, краев и республик I, IV, VIII-X территориальных районов, в которых сметные цены на радиаторы отличаются от предусмотренных расценками, следует вносить поправки в соответствии с данными табл.1 технической части.

При сдаче систем отопления принимаются затраты в размере 2% суммы нормативной условной чистой продукции, предусмотренной в смете на устройство этих систем.

В Сборник внесены следующие поправки:

откорректированы п. 1.8, 1.11, 2.2 технической части;

исправлены расценки № 6, 27, 61, 99, 109, 112, 138-140, 154, 162, 163, 229;

исключен заголовок таблицы (нумерация граф) на с. 5 (доп. 1).

В табл. 1 технической части внесены поправки к ценам на 1 экм радиаторов для VIIIA территориального района по расценкам № 109 и ПО. Сборник дополнен расценками № 230-233 на установку водонагревателей емкостных до 1, 2, 4 и 6 м<sup>3</sup>; № 234-236 - устройство узлов элеваторных (без средств автоматики и измерительных приборов); № 237-239 - установку радиаторов отопительных стальных. Расценки № 121-124 заменены (без изменения нумерации), а в расценку № 221 внесено исправление (доп. 2),

### **СБОРНИК 19 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ - ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА**

Расценки Сборника распространяются на работы по установке внутренних устройств газоснабжения в жилых, общественных и коммунально-бытовых: зданиях. Расценками учтены сверление или пробивка отверстий для крепления приборов к строительным конструкциям.

Прокладку подводящих трубопроводов и установку запорной арматуры, не - входящей в комплекты приборов и устройств, а также устройство коллектора из труб следует определять по расценкам Сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

В Сборник внесены следующие поправки:

исправлены опечатки в текстовой части расценок № 40, 75; заменена расценка (без изменения нумерации) № 72 (доп. 1).

### **СБОРНИК 20 ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**

Расценки Сборника распространяются на работы по устройству системы вентиляции (общеобменной и местной), кондиционирования воздуха и воздушного отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий. Сверление отверстий для установки креплений и подвесок расценками учтено. Пробивка сквозных отверстий и проемов в стенах, перегородках и перекрытиях и заделка их после прохода воздухопроводов расценками Сборника не предусмотрены.

В расценках № 1-93 приняты цены воздухопроводов с учетом одноразовой окраски внутренней и наружной поверхностей, а в расценках № 271-306 - только наружной поверхности. Дополнительные затраты по окраске в соответствии с указаниями проекта следует принимать по расценкам Сборника 15 «Отделочные

работы». В расценках № 163–270 на прокладку воздуховодов из коррозионно-стойкой стали принята цена стали марки 12x18 Н10Т. При изменении марки коррозионно-стойкой стали расценки следует корректировать согласно п. 1.9 технической части. В расценках на установку вентиляторов не учтена стоимость ревизии, сушки и присоединения электродвигателей к сети. Эти работы принимаются по Сборнику расценок на монтаж оборудования 8 «Электротехнические установки».

Установка агрегатов пылеулавливающих, фильтров, скрубберов и циклонов предусмотрена на высоте до 1 м от уровня пола, прокладка трубопроводов и установка воздухораспределительных устройств, вентиляторов, калориферов и воздушно-отопительных агрегатов – на высоте до 3 м.

При работе с подмостей, лесов и лестниц на большей высоте к расценкам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части. Устройство лесов или подмостей (при наличии соответствующих указаний в проекте) нормируется по Сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

Затраты на испытание систем вентиляции и кондиционирования воздуха принимаются в размере 5% суммы нормативной условной чистой продукции, предусмотренной в сметах на устройство указанных систем.

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части исправлены п. 1.7, 1.15, текст дополнен, п. 1.21, 1.22 и приведены коэффициенты к расценкам № 986-1001 на прокладку нестандартных панельных воздуховодов на высоте от пола свыше 3 м;

исправлены расценки № 35, 41, 77, 146, 261, 279, 290, 298, 306, 349, 383, 415, 491, 498, 589, 633, 645, 704–706, 710, 764, 780, 784, 803, 819, 820, 832, 837, 880;

откорректированы заголовки и текстовые части расценок № 438, 474, 632, 644, 647, 650;

в графу «Материальные ресурсы, не учтенные в единичных расценках» в расценках № 805, 806 добавлены фильтры воздушные сетчатые-1 шт.; масло – 585 кг;

Сборник дополнен расценками № 912-985 на прокладку воздуховодов из листового алюминия, № 986-1001 – на прокладку нестандартных панельных воздуховодов и № 1002-1009 – на установку виброизоляторов (доп. 1). Сборник дополнен расценкой № 1010 на установку калориферов массой до 0,6 т; в п. 3.7 технической части внесены изменения, касающиеся расценки № 1010. исправлены расценки № 850 и 851 (доп. 2).

## **СБОРНИК 21 ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по освещению жилых (как индивидуальных, так и типовых) и общественных (только типовых) зданий. Затраты на работы, не учтенные Сборником, определяются по Сборнику расценок на монтаж оборудования 8 «Электротехнические установки». Расценками предусматривается прокладка проводов в готовые ниши, борозды и сквозные отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях. Марки, сечения проводов и кабелей, материалы и диаметры труб, типы светильников, выключателей, переключателей, штепсельных розеток принимаются по проектным данным.

Наименования и нормы расхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках, приведены в приложении к Сборнику. В количествах этих ресурсов учтены нормы отходов. Ресурсы, количество которых определяется проектными спецификациями, следует принимать с учетом норм отходов, приведенных в п. 1.7 технической части.

В Сборник внесены следующие поправки:

откорректирован п. 1.7 технической части;

исправлены расценки № 8, 24, 58, . 78, 93, 103, 104, 107, 121, 130, 131;

изменены наименования и нормы расхода материальных ресурсов, не учтенных в единичных расценках № 1, 49, 55, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 72, 105, 125, 129-142, 146 (доп. 1).

## **СБОРНИК 22 ВОДОПРОВОД – НАРУЖНЫЕ СЕТИ**

Расценки Сборника предназначены для определения сметной стоимости строительства наружных сетей водоснабжения при давлении в сети до 2,5 МПа (25 атм), а также сметной стоимости строительства аналогичных трубопроводов другого назначения.

Расценками Сборника не учтены затраты на:

прокладку вводов в здания или сооружения (определяются по расценкам Сборника 16 «Трубопроводы внутренние»);

устройство оснований под трубопроводы, футляров из железобетонных труб и- изоляцию железобетонных труб битумом (определяются по расценкам Сборника 23 «Канализация – наружные сети»);

земляные и водоотливные работы, а также искусственное водопонижение (определяются по расценкам



соответствующих сборников ЕРЕР);

сооружение настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев (затраты возмещаются за счет накладных расходов);

возведение лесов при прокладке трубопроводов на опорах и эстакадах на высоте более 4 м (определяется по расценкам Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»);

установку арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами (принимается по Сборнику расценок на монтаж оборудования 12 «Технологические трубопроводы»);

устройство колодцев и камер общим объемом строительных конструкций свыше 35 м<sup>3</sup> (определяется по расценкам соответствующих сборников на строительные работы);

сооружение водоупорного замка из глины и уплотнение грунта в основании колодца в макропористых просадочных грунтах (соответствующие расценки принимают по Сборникам 8 «Конструкции из кирпича и блоков» и 1 «Земляные работы»);

устройство отмостки у люков колодцев (определяется по расценкам Сборника 27 «Автомобильные дороги»).

При определении стоимости укладки трубопроводов на высоте более 5 м по расценкам № 1-124 к нормам затрат труда и заработной плате следует применять коэффициент 1,1. При исчислении стоимости укладки трубопроводов из напорных асбестоцементных труб (расценки № 1-40) по отдельным республикам и областям I, II, IV, V, VII, VIII, XI, XII территориальных районов к материальным ресурсам (гр. 8 расценки) следует применять коэффициенты по таблице, указанной в разделе 3 технической части.

Наименования и количество материальных ресурсов, не учтенных расценками на устройство колодцев (расценки № 446-455), приведены в приложении к Сборнику. При определении объема основных конструкций колодцев бетон, идущий на заделку отверстий, упоры и опоры для установки трубопроводов арматуры и бетонная подготовка в мокрых грунтах учету не подлежат.

Количество труб стальных, полиэтиленовых и железобетонных, задвижек, вантузов, клапанов обратных, фланцев и других фасонных частей и арматуры, не учтенных расценками, приведено в таблицах этих расценок. Виды и марки их принимаются по проекту. При наличии в проекте указания об установке в колодцах вторых крышек стоимость их следует учитывать дополнительно.

В Сборнике исправлены расценки № 5, 13, 16, 18, 20-24, 69, 161, 185, 188, 228-230, 329, 335-338, 389, 435, 442, .456, 457, 490, 518 (доп. 1)./Сборник дополнен расценками № 151-155 на ; монтаж светильников для люминисцентных ламп, . № 156 -прокладку лотков металлических штампованных, № 157-161 -прокладку проводов в лотках, № 162-164 - на монтаж вводов гибких и № 165 - прокладку осветительного шинпровода;

в таблицу материальных ресурсов по расценкам № 81-92, 95, 103, 108, 127, 128 и 142 внесены исправления (доп. 2).

### **СБОРНИК 23 КАНАЛИЗАЦИЯ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ**

Расценки Сборника предназначены для определения сметной стоимости строительства наружных самотечных сетей канализации.

Не учтены расценками Сборника и отражаются в других сборниках единичных расценок:

а) по Сборнику 22 «Водопровод - наружные сети» - прокладка трубопроводов напорной канализации; подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их с трассой трубопроводов; укладка футляров из стальных труб и протаскивание стальных труб в футляры;

б) по Сборнику 1. «Земляные работы» - уплотнение грунта в основании колодцев в просадочных грунтах;

в) по Сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков» - устройство водоупорного замка из глины;

г) по Сборнику 16 «Трубопроводы внутренние» - прокладка выпусков из зданий и сооружений до первого выпускного колодца;

д) по Сборнику 27 «Автомобильные дороги» - устройство отмостки у люков колодцев;

е) по расценкам соответствующих сборников ЕРЕР на строительные работы - устройство колодцев и камер общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру более 60 м<sup>3</sup>; земляные, водоотливные работы и искусственное водопонижение.

Стоимость работ по устройству различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждений траншей, деревьев и люков колодцев в смете не учитывается, так как соответствующие затраты возмещаются за счет накладных расходов. Для определения стоимости устройства водостоков с гидравлическим испытанием следует пользоваться расценками № 44-55 и № 78-84 (укладка трубопроводов канализации) с коэффициентом 0,85 к нормам затрат труда, заработной плате и эксплуатации машин. При определении стоимости прокладки трубопроводов из асбестоцементных труб (расценки № 8-14) по отдельным республикам и областям I, II, IV, V, VII, VIII, XI, XII

территориальных районов следует применять коэффициенты по таблице раздела 3 технической части.

Материальные ресурсы, не учтенные в расценках, приведены в таблицах единичных расценок, а по расценкам № 109-149 (колодцы) – в приложении к Сборнику.

В Сборнике исправлены расценки № 6, 7, 13, 14, 17, 21, 31, 38, 102, 109, 117, 142 (доп. 1).

## **СБОРНИК 24 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ**

Сборник включает расценки на наружные сети теплоснабжения, газопроводов и золошлакопроводов.

### **I. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ**

Расценки раздела I Сборника предназначены для определения стоимости строительства наружных теплосетей в городах, поселках и на площадках промышленных предприятий с теплоносителями – горячей водой и паром с условным давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) и температурой до 300°С. Расценками учтены затраты на выполнение комплекса основных и вспомогательных работ, включая устройство лесов для работы на высоте до 8 м.

Стоимость отдельных видов работ, не учтенных расценками Сборника, следует исчислять по соответствующим сборникам:

устройство футляров из стальных труб, установка чугунных задвижек, подвеска существующих подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопроводов – по Сборнику 22 «Водопровод – наружные сети»;

установка конденсатоотводчиков – по Сборнику 18 «Отопление- внутренние устройства»;

контроль качества сварных стыков физическими методами – по Сборнику 25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов»;

установка лесов при прокладке трубопроводов на высоте более 8 м – по Сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;

врезка трубопроводов в действующие сети, установка задвижек и другой арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами – по Сборнику расценок на монтаж оборудования 12 «Технологические трубопроводы».

Стоимость демонтажа трубопроводов, компенсаторов, грязевиков и арматуры следует определять по соответствующим расценкам Сборника с применением к заработной плате и эксплуатации машин коэффициента 0,6 (по правилам, изложенным в Указаниях по применению ЕРЕР).

Стоимость устройства различного рода настилов, стремянок;

переходных мостиков через траншеи, ограждений траншей, деревьев и люков колодцев в смете не учитывается (возмещается за счет накладных расходов).

### **II. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ**

Расценки настоящего раздела предназначены для определения сметной стоимости специальных строительных работ по прокладке газопроводов давлением до 1,2 МПа (12 атм), установке специальной газовой арматуры, врезке (и отключению) в действующий газопровод, а также других устройств газопроводов городов и поселков.

Разделом не учтены и определяются по расценкам Сборника 22 «Водопровод – наружные сети» прокладка газопроводов, установка фасонных частей и задвижек, устройство колодцев и антикоррозионной изоляции арматуры и трубопроводов в местах их соединения с арматурой.

По Сборнику расценок на монтаж оборудования 12 «Технологические трубопроводы» исчисляется стоимость установки арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами.

### **III. ЗОЛОШЛАКОПРОВОДЫ**

Расценки настоящего раздела предназначены для определения сметной стоимости строительства внешних сетей золошлакопроводов от тепловых электростанций (ТЭЦ, ГРЭС) до золоотвалов и шлакоотвалов, а также трубопроводов в пределах этих сооружений. Расценками № 401-407 учтена стоимость устройства лежневых опор высотой до 1,5 м от поверхности земли. Стоимость возведения опор высотой более 1,5 м от поверхности земли, балластных подушек и других оснований под опоры, а также устройства

антикоррозионной изоляции и окраски золошлакопроводов, стальных опорных конструкций и фасонных частей следует определять по расценкам соответствующих сборников.

В Сборник внесены следующие изменения: исправлен перечень расценок в п. 1.10 технической части; откорректированы расценки № 6, 24, 28, 47, 87, 106, 137, 158, 207-216, 218, 220, 230, 232, 242, 265, 267, 292, 308, 410 (доп. 1).

### **СБОРНИК 25 МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ГАЗОНЕФТЕПРОДУКТОВ**

Расценки Сборника распространяются на работы по строительству магистральных трубопроводов газонефтепродуктов и ответвлений от них, сборных коллекторов на газовых и нефтяных промыслах, а также трубопроводов другого назначения, прокладываемых вне населенных пунктов и промышленных предприятий, организация строительства и технология производства работ которых запроектированы аналогично магистральным трубопроводам газонефтепродуктов.

Расценками Сборника не учитываются затраты на:

производство работ при уклонах свыше 70% (определяется по индивидуально составленным расценкам в соответствии с технологией производства, работ, приведенной в ПОС);

производство земляных работ (отражается в Сборнике 1 «Земляные работы»);

подвеску подземных коммуникаций при пересечениях строящихся магистральных трубопроводов с существующими подземными коммуникациями, а также укладку стальных кожухов (футляров) в открытых траншеях и заделку концов кожухов (определяются по Сборнику 22 «Водопровод – наружные сети»);

балластировку трубопроводов утяжеляющими грузами с применением водолазных средств (определяется по Сборнику 44 «Подводно-строительные (водолазные) работы»).

Перечень и количество материальных ресурсов, не учтенных в расценках, приведены в графе 15, кроме расценок №136-141 и № 158-165, для которых материальные ресурсы приведены, в приложении.

В Сборник внесены следующие изменения;

в технической части исправлены п. 1.20 и табл. 1, по-новому изложены п. 1.25, 1.35, 2.1, 2.5;

техническая часть дополнена п. 1.40-1.48, 2.11, 3.6-3.12;

исключены расценки № 212 и 213;

внесены исправления в расценки № 97, 136-141;

откорректированы единицы измерения в расценках № 80-89;

Сборник дополнен расценками № 515-518 на фасонные части стальные, № 519-530 –на антикоррозионную изоляцию полимерной лентой стыков трубопроводов из труб с заводской изоляцией и укладку в траншею трубопровода диаметром 1000-1400 мм;

в Сборник включен раздел 2 «Трубопроводы нефтяных и газовых промыслов»;

Сборник дополнен приложением 2 «Стоимость монтажных работ в составе расценок на сборку и установку узлов задвижек и газовых кранов для начисления накладных расходов» (относится к расценкам № 124-135, 142-157. В соответствии с показателями этого приложения, начисляются накладные расходы, установленные для монтажных работ. На оставшуюся часть расценки начисляются накладные расходы, установленные для строительных работ) (доп. 1).

### **СБОРНИК 26 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ**

Расценки Сборника предназначены для определения сметной стоимости работ по изоляции горячих поверхностей трубопроводов, аппаратов, оборудования, турбин, а также холодных поверхностей строительных конструкций зданий и сооружений. Расценки предусматривают изоляцию труб, цилиндрических поверхностей оборудования и фасонных частей диаметром до 820 мм включительно. При больших диаметрах следует пользоваться расценками на изоляцию плоских и криволинейных поверхностей.

Расход волокнистых материалов и изделий в расценках исчислен при коэффициенте уплотнения, равном 1, Коэффициент уплотнения и марки теплоизоляционных материалов принимаются по проектным данным, а дополнительный расход материалов и изделий, связанный с применением в проекте коэффициентов уплотнения, отличающихся от 1, должен быть учтен в сметах в размерах, указанных в табл. 47. (табл. 1 технической части Сборника ЭСН 26 «Теплоизоляционные работы»)\*.

\* Затраты по заработной плате и эксплуатации машин на уплотнение материалов расценками учтены и корректировке не подлежат.

Расценками Сборника не учтены затраты на:

Таблица 47

№ п/п	Наименование теплоизоляционных материалов	Коэффициент уплотнения	Дополнительный расход материалов, м3
1	2	3	4
1	Маты минераловатные прошивные	1,2	0,2
2	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна: при диаметре труб и аппаратов менее 273 мм	1,3	0,3
	то же, 273 и более	1,15	0,15
3	Маты стекловолокнистые на синтетическом связующем	1,6	0,6
4	Плиты минераловатные на синтетическом связующем марки 50 и 75	1,5	0,5
	то же, 125 и 175	1,2	0,2
5	Плиты минераловатные на битумном связующем марки 75	1,5	0,5
	то же, 100 и 150	1,2	0,2
6	Плиты полужесткие стекловолокнистые на синтетическом связующем	1,15	0,15
7	Маты теплоизоляционные вертикально-слоистые при диаметре труб и аппаратов менее 219 мм	1,3	0,3
	то же, от 219 до-377	1,2	0,3
	» свыше 377	1,1	0,1
8	Маты и холсты из ультрасупертонкого волокна (стеклянного, базальтового), маты АТМ-1		
	при плотности 10 м3	4	3
	то же, 50 м3	2	1
9	Маты теплоизоляционные АТМ-10	2	1
10	Пенопласт ПХВ-Э	1,2	0,2
11	То же, ЦПУ-ЭТ	1,3	0,3

окраску изолированных поверхностей составами, не учтенными расценками № 75-78 (определяются по Сборникам 15 «Отделочные работы» и 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии»);

устройство лесов (при наличии надлежащих указаний в проекте) при производстве теплоизоляционных работ на высоте более 4 м от пола, а также устройство пароизоляционного слоя при изоляции холодных поверхностей теплоизоляционными плитами (определяется по Сборнику 8 «Конструкция из кирпича и блоков»).

При производстве теплоизоляционных работ на высоте более 10 м (строительство труб и аппаратов колонного типа) к затратам труда и основной заработной плате необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл. 48 (п. 1.9 технической части).

Таблица 48

Высота, м	Коэффициенты
от 10 до 30	1,15
от 31 до 60	1,3
свыше 60	1,5

Расценками на оштукатуривание поверхности изоляции предусмотрена толщина слоя штукатурки 15 мм. На каждые 5 мм увеличения толщины основную заработную плату рабочих следует увеличивать при оштукатуривании без отделки на 14%, с отделкой – на 8%.

Объем изоляции (м<sup>3</sup>), приходящейся на 1 м длины трубопроводов или оборудования цилиндрической формы, исчисляется по формуле

$$3,14 \cdot (d + h) \cdot h$$

где h – толщина изоляционного слоя, м;

d – наружный диаметр трубопровода или оборудования, м.

Длина изолируемых трубопроводов и оборудования определяется по осевой линии для каждого сечения, причем арматура, фланцы и другие детали из длины не исключаются.. Периметр многоугольного сечения определяется как среднеарифметическая величина периметров внутренней и наружной поверхностей изоляции. Площадь окраски трубопровода определяется по формуле

$$3,14 \cdot d \cdot l$$

где l – длина трубопровода.

Площадь окраски трубопровода с изоляционным слоем определяется по формуле

$$3,14 \cdot (d + 2h)l$$

В Сборник внесены следующие изменения: в технической части исправлены п. 1.6, 1.9, 1.12; техническая часть дополнена п. 1.13 и 1.14; исправлены расценки № 7, 10-12, 15, 31, 38, 44, 63, 67, 68, 73, 76, 77, 80, 81, 83-86 (доп. 1).

### СБОРНИК 27 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Расценки Сборника предусматривают затраты на сооружение новых и реконструкцию существующих автомобильных дорог общего пользования, лесовозных дорог, а также на выполнение дорожных работ на площадках промышленных предприятий, городских проездах и площадях.

Расценками Сборника не предусмотрены затраты на: устройство грунтовых дорог и дорог, улучшенных минеральными добавками (определяются по Сборнику 47 «Временные сборно-разборные здания и сооружения»);

снегозащитные и декоративные посадки вдоль дорог (отражаются в Сборнике 48 «Озеленение»);

устройство присыпных берм для установки на них дорожных знаков, уширений земляного полотна для прохода автомашин, подающих бетон при сооружении цементно-бетонных оснований и покрытий по расценкам № 98-103 и 106-113, разработку и транспортирование грунта к месту работы по расценкам № 237- .239, 243 и 244, а также устройство дорожных корыт (определяются по Сборнику 1 «Земляные работы»).

В расценках на текущий ремонт и содержание автомобильных дорог (расценки № 257-275) прямые затраты по базисному району для различных территориальных районов страны должны приниматься с коэффициентами, приведенными в п. 3.1 технической части Сборника. Указанные расценки предусматривают текущий ремонт и содержание подъездных автомобильных дорог, не находящихся в ведении органов коммунального хозяйства и используемых для нужд строительства. Стоимость содержания строящихся автомобильных дорог, используемых также для нужд строительства до сдачи их в постоянную эксплуатацию, определяется по этим же расценкам, но с коэффициентами:

0,95 по расценкам № 265-268;

0,9 то же № 269, 270;

0,85 » № 263, 264, 271, 272;

0,8 » № 273-275.

Расценки на текущий ремонт и содержание автомобильных дорог учитывают работы, выполняемые в течение одного года (12 месяцев). Стоимость текущего ремонта и содержания автомобильных дорог определяется

умножением стоимости работ по соответствующей расценке на продолжительность использования данной дороги для нужд строительства в годах, принимаемую по проекту организации строительства с округлением до одного знака после запятой.

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части исправлены п. 1.8-1.12, 1,14;

откорректированы расценки № 22, 34, 41-44, 48-50, 52, 55, 61-63, 67-69, 76, 77, 80, 81, 84, 85, 88, 89, 91, 144, 150, 154, 159, 165, 197-203, 234-236 (доп. 1).

### **СБОРНИК 28 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ**

Сборник состоит из следующих разделов:

1. Железные дороги колеи 1520 мм.
2. Электрификация железных дорог.
3. Сигнализация, централизация и блокировка.
4. Железные дороги колеи 750 мм.

Расценки раздела 1 распространяются на работы по устройству верхнего строения железнодорожного пути колеи 1520 мм при строительстве новых железных дорог, вторых путей, промышленных и подъездных, путей, развитии узлов, станций и других разделительных пунктов. При особых обстоятельствах производства работ (в условиях непрерывающегося движения поездов по пути, на котором ведутся работы, работы «в окно») к расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в технической части. Дополнительно следует учитывать стоимость транспортирования привозных материалов верхнего строения пути от звеносборочной или приобъектной материальной базы к месту укладки или от места их разборки на базу (п. 1.3-1.5 технической части).

Расценки раздела 2 предусматриваются на строительные работы по сооружению контактной сети и открытых распределительных устройств тяговых подстанций. При производстве работ в усложненных условиях («в окно», в условиях непрерывающегося движения поездов и др.) к расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в технической части.

Расценки раздела 3 распространяются на работы по сооружению устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) железных дорог. В расценках предусмотрены работы на незакрытых для движения поездов перегонах и путях станций при ограждении места работ сигналами и учтены затраты, связанные с движением поездов. При отсутствии движения поездов к расценкам следует применять -понижающие коэффициенты согласно п. 2.15 технической части. Стоимость выполнения работ по строительству высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки на действующих станциях и перегонах вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением, следует определять с учетом коэффициентов по п. 2.17 технической части.

Расценки раздела 4 учитывают работы по устройству верхнего строения и принадлежностей железнодорожного пути колеи 750 мм при строительстве новых железных дорог, промышленных и подъездных путей, а также при развитии узлов, станций и других отдельных пунктов. Дополнительно следует определять стоимость транспортировки материалов от звеносборочной или приобъектной материальной базы к месту укладки пути, стрелочных переводов и глухих пересечений (или от места их разборки на базу) на расстояние от оси базы до середины укладываемого пути.

Перечень материальных ресурсов, не учтенных всеми разделами Сборника, приведен в приложении.

В Сборник внесены следующие изменения:

исправлен заголовок таблицы «Коэффициенты к расценкам» (введена гр. 7 «Прямые затраты») и соответственно в технической части откорректированы п. 2.8а, 2.12, 2.13, 2.17;

в технической части исправлены п. 1,32, 1.38, 1.41, 1.43, 1.45;

поправлены расценки № 122, 124, 191, 280, 287, 822, 823, 1065, 1080, 1094, 1095;

изменены заголовки в расценках № 672-676;

Сборник дополнен расценками на выправку и отделку пути с применением выправочно-подбивочно-отделочной машины (ВПО-3000) (при укладке деревянных и железобетонных шпал) (доп. 1).

### **СБОРНИК 29 ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНА**

Расценки Сборника распространяются на работы по строительству железнодорожных, автодорожных, гидротехнических тоннелей и метрополитенов, а также тоннелей другого назначения как закрытым, так и открытым способом (кроме коллекторных тоннелей, сооружаемых открытым способом). В расценках предусматривается классификация грунтов, приведенная в табл. 1 технической части Сборника ЭСН 29.

Стоимость транспортирования разработанных грунтов по поверхности к месту отвала должна учитываться дополнительно (в соответствии с п. 1.10 технической части). При выполнении тоннельных работ на действующих железнодорожных линиях следует применять коэффициенты, приведенные в технической части Сборника 28 «Железные дороги».

В расценках не предусмотрена и должна учитываться дополнительно стоимость материалов, приведенных в гр. 12. Если в данной графе тип и марка материалов не указаны, то их следует принимать по проектным данным.

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части исправлены п. 1.14, 1.20, 1.35, 1.54, 3.1, 3.4-3.6, а также п. 3а табл. 4;

техническая часть дополнена п. 1.77, 1.78, 1.79; исключено примечание 2 на с. 161;

откорректированы расценки № 105, 108, 151, 224, 230, 359, 360, 369, 441, 492-506, 525, 532, 534, 719, 910, 919, 947, 974, 1017, 1077, 1078, 1109, 1139, 1163, 1175, 1213, 1219, 1233, 1241-1245, 1268-1270, 1306, 1317, 1364, 1378, 1387, 1469, 1493, 1510, 1573.

Сборник дополнен расценками на обслуживающие процессы: № 1593-1598 - на установку вентиляторов с двигателем мощностью от 75 до 250 кВт, № 1599 - на устройство железобетонной гидроизоляционной рубашки в тоннелях малого диаметра со стальной опалубкой и укладкой бетона вручную, № 1600 - на устройство сборной обделки шахтных стволов из железобетонных панелей при сооружении их опускным колодцем, № 1601-1607 - на гидроизоляционные работы при открытом способе работ, № 1608 - на укладку бетона в траншею под воду (под глинистый раствор) методом вертикального перемещения трубы при длине захватки 2 м (доп. 1).

Раздел 3 технической части дополнен п. 3.7, устанавливающим повышающие коэффициенты к заработной плате при производстве работ в забоях с особо вредными и тяжелыми условиями труда. В Сборник включены расценки № 1609-1611 на погружение свай в скважины с предварительным бурением скважин, № 1612-1614 - на устройство осадочных швов с изоляцией тоннелей гидростеклом, а также внесены поправки в расценки № 200, 262, 428, 522, 604, 630, 677-679, 682, 965, 1153, 1157, 1211, 1212, 1315, 1316, 1321-1323, 1342, 1346, 1388, 1441, 1493, 1515, 1557-1561 (доп. 2).

### **СБОРНИК 30 МОСТЫ И ТРУБЫ**

Сборник содержит расценки на работы по строительству мостов на автомобильных и железных дорогах, путях метрополитена и трамвая, а также путепроводов, пешеходных мостов, подпорных стенок, водопропускных труб, лотков и других сооружений. Стоимость земляных, свайных и других вспомогательных работ, не вошедших в данный Сборник, следует определять по соответствующим расценкам других Сборников ЕРЕР с учетом указаний технической части Сборника 30. Исчисление сметной стоимости работ по строительству мостов в условиях движения поездов производится с применением коэффициентов, приведенных в технической части, а трамвайного и автомобильного транспорта - с учетом коэффициентов, предусмотренных техническими частями Сборников 27 «Автомобильные дороги» и 32 «Трамвайные пути».

Особенность расценок Сборника состоит в том, что они не учитывают затраты на перемещение материалов от приобъектного склада до рабочей зоны (внутрипостроечный транспорт). Эти затраты следует определять дополнительно по табл. 1\* технической части (с учетом примечаний к таблице и п. 1.7). Кроме того, дополнительно в соответствии с данными ПОС о типе плавучих средств и времени их использования должны учитываться аренда и содержание обслуживающих технологические процессы буксиров, катеров, плавучих кранов, водолазных станций и других плавучих средств, а также стоимость работ по установке и обстройке кранов и копров на плашкоутах (стоимость доставки кранов грузоподъемностью до 45 т на железнодорожном ходу от станции, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно и их перемещение по мосту в рабочей зоне расценками учтены).

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части исправлен п. 1.18;

из технической части исключены п. 1.40, 3.6;

техническая часть дополнена позицией 2.5;

откорректированы расценки № 38, 39, 44, 49, 90, 251-267, 298, 312, 338, 339.

### **СБОРНИК 31 АЭРОДРОМЫ**

В Сборнике содержатся расценки на работы по сооружению летных полей, искусственных покрытий, водосточно-дренажных сетей, выполняемые при новом строительстве, реконструкции, расширении и техническом перевооружении аэродромов. Для определения группы грунтов при применении расценок

настоящего Сборника на производство земляных работ следует пользоваться технической частью Сборника 1 «Земляные работы». Для расчета объема бетона и сборных железобетонных конструкций на один колодец, а также площади отмосток у колодцев следует пользоваться вспомогательной таблицей, помещенной на с. 259-260 Сборника ЭСН 31 «Аэродромы»\*\*. Стоимость бетона для цементобетонных и железобетонных оснований и покрытий определяется по табл. 33 и 34 Сборника ЭСН 31 («Приготовление бетона на автоматизированных цементобетонных заводах в построечных условиях») с привязкой инертных материалов к местным условиям строительства. При наличии в проекте указаний о том, что бетон для проектируемого объекта будет получаться с заводов, находящихся на промышленном балансе, стоимость бетона принимается по прейскурантам оптовых цен на товарный бетон (с привязкой к местным условиям).

\* Стоимость доставки, указанной в табл. 1, учтены затраты на погрузочно-разгрузочные работы.

\*\* В этой таблице приведены сведения по типовым проектам 65421-50. В случае индивидуального проектирования колодцев объемы указанных конструкций должны исчисляться по спецификациям проекта.

В Сборнике исправлены расценки № 1-3, 9, 13, 14, 19, 25, 27, 28, 33, 36, 38, 39, 42-44, 47, 48, 67, 68, 73, 74, 81, 83-85, 109 (доп. 1).

### **СБОРНИК 32 ТРАМВАЙНЫЕ ПУТИ**

Сборник содержит расценки на устройство и реконструкцию верхнего строения пути колеи 1524 мм для обычного и скоростного трамваев. Расценками предусмотрена работа в дневное время и при отсутствии движения трамвайных поездов. В случаях, когда возможно производство работ в условиях движения трамвайных поездов и в ночное (темное) время, к затратам труда, основной заработной плате и стоимости эксплуатации машин следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 1 технической части Сборника.

Затраты на транспортирование привозных материалов верхнего строения трамвайного пути от прирельсового (приобъектного) склада или звеносборочной базы к месту укладки, а также от прирельсового (приобъектного) склада к звеносборочной базе (расположенной вне склада) расценками Сборника не учтены. Эти затраты учитываются дополнительно по табл. 2 технической части - затраты по базисному району, полученные из расчета средней дальности транспортирования материалов от прирельсового (приобъектного) склада к звеносборочной базе или до места укладки-10 км; от звеносборочной базы к месту укладки -3 км (гр. 4 табл. 2) с поправками на каждый километр уменьшения или увеличения расстояния доставки (гр. 5 табл. 2). В табл. 3 приведены коэффициенты, применяемые к затратам, указанным в табл. 2, при расчете затрат на внутривозвращенный транспорт для других территориальных районов.

В Сборник внесены следующие изменения:

откорректировано территориальное деление в шапках таблиц на с. 5, 6, 10;

исправлены расценки № 2, 4, 73, 86, 90, 102, 116, 137 (доп. 1).

### **СБОРНИК 33 ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ**

Сборник содержит расценки на строительство воздушных линий электропередач (ВЛ) напряжением 0,4-750 кВ, открытых распределительных устройств (ОРУ) электрических подстанций напряжением 35 кВ и выше, устройство контактных сетей промышленного и городского электротранспорта, городского наружного освещения с применением унифицированных конструкций.

Расценки на установку фундаментов и опор для ВЛ, контактных сетей, наружного освещения, а также устройств заземления учитывают выполнение земляных работ в грунтах I-IV группы естественной влажности. Затраты на земляные работы, учтенные в расценках, показаны в знаменателях. Для учета, иных грунтовых условий из стоимости, приведенной в числителе, исключается стоимость, помещенная в знаменателе, при этом новая - стоимость земляных работ определяется по проектным объемам и соответствующим Сборникам расценок. Расценками не учтено устройство свайных фундаментов, а также гидроизоляция фундаментов и дополнительная гидроизоляция стоек железобетонных опор в агрессивных средах.

Сборник состоит из трех разделов.

Раздел 1 содержит расценки на возведение линий электропередачи 35-750 кВ и открытых распределительных устройств 35 кВ и выше. Установка опор и фундаментов предусмотрена в готовые пробуренные или отрытые котлованы (затраты на бурение или отрывку котлованов следует определять по расценкам соответствующих сборников). Стоимость ручной доработки, обратной засыпки и уплотнения грунта учтена расценкой на установку опор и фундаментов (знаменатель расценки). В расценках раздела



1 не предусмотрены и определяются в дополнение к перечисленным по другим Сборникам ЕРЕР следующие работы:

сооружение специальных фундаментов на свайных основаниях;

закрепление движущихся барханных или дюнных песков вокруг опор и фундаментов;

устройство водоотводных канав, ледорезов, обвалований и других защитных устройств;

дополнительные работы и затраты при установке фундаментов и опор в котлованы с притоком грунтовых вод и в плывунах (крепление стенок котлована, водоотлив, подвозка грунта и др.);

устройство балластной подушки для рельсовых путей перекачки трансформаторов;

строительство специальных переходов через большие преграды (ущелья, судоходные реки, каналы, озера и т. п.)»;

возведение светоограждения опор;

устройство бетонной отмостки вокруг стоек под оборудование подстанций и заделка бетоном пазух сверленных котлованов.

При работе в усложненных условиях (заболоченные участки, распутица, горные районы, большие косогоры, овраги, большое количество пней на просеке, сыпучие и барханные пески, вязкие, мокрые, сильно налипающие на бур глинистые грунты, вспаханные поля, стесненные условия работы ввиду наличия зданий, сооружений и других предметов, мешающих нормальному производству работ) следует применять коэффициенты по табл. 2 технической части к нормам труда, заработной плате (коэффициенты приведены над чертой) и стоимости эксплуатации машин (под чертой).

Нормы расхода (т) проводов различных марок на 1 км трехпроводной ВЛ и тросов (на 1 трос) для учета их стоимости в смете приведены в приложении к разделу 1 (на с. 24-26). Марки проводов и тросов принимаются по проекту. Расход подвесных изоляторов и линейной арматуры принимается по проекту и учитывается в сметах как оборудование.

Расценки на транспортировку грузов от приобъектного склада до пикетов В Л (№ 193-200) учитывают условия бездорожья. При транспортировке грузов на особо труднопроходимых участках к расценкам применяются коэффициенты (п. 17 и 18 табл. 1 технической части). Если транспортировка материалов до трассы осуществляется по дорогам общего пользования или ведомственным (что должно быть отражено в ПОС), а также вдоль трассы, совпадающей с этими дорогами, стоимость транспортировки определяется по Сборнику цен на перевозки грузов для строительства.

Раздел 2 содержит расценки на линии электропередачи 04- 35 кВ. В расценках учтено выполнение земляных работ полностью, включая бурение котлованов под стойки опор, обратную засыпку и уплотнение грунта. При установке стоек опор в котлованы, отрытые экскаватором, стоимость земляных работ, входящую в расценку, следует исключать, а затраты на производство земляных работ определять дополнительно по проектным объемам и расценкам Сборника 1 «Земляные работы». При этом стоимость установки стоек опор следует корректировать в соответствии с п. 1.3 технической части. Расценками на установку опор В Л 35 кВ с оттяжками (№ 452-454) учтены затраты на установку плит объемом 0,2 м<sup>3</sup> в котлованах глубиной 2,5 м. При установке указанных опор с плитами объемом более 0,2 м<sup>3</sup> или в котлованы глубиной 3 м к расценкам № 452-454 следует добавлять разницу между расценками № 459-465 и расценкой № 458.

Стоимость работ по устройству переходов через различные препятствия в одном пролете определяется по расценке на подвеску проводов на переходе через наиболее сложное из переходимых в этом пролете препятствий с добавлением затрат по расценке на каждое дополнительное препятствие. При установке опор и подвеске проводов в усложненных условиях расценки следует корректировать по табл. 2 технической части; (с. 26, 27). Стоимость установки опор и подвески проводов ВЛ 20 кВ определяется по соответствующим расценкам на строительство В Л 6-10 кВ.

Расход проводов и тросов определяется исходя из длины линии по проекту и массы проводов по ГОСТу или ТУ\* с применением коэффициентов, учитывающих расход проводов на провес, вязку и нормативные отходы при монтаже: для ВЛ 0,4-20 кВ - 1,05; для В Л 35-1,03.

Расценками на развозку конструкций и материалов по трассе (№ 527-536) учтена транспортировка конструкций и материалов от приобъектного (притрассового) склада до пикета В Л в условиях бездорожья.

---

\* В отличие от раздела 1 настоящего Сборника в разделе 2 нормы расхода проводов (с учетом провеса, массы тары и нормативных отходов) не приведены.

Раздел 3 содержит расценки на опоры контактных сетей промышленного и городского электротранспорта и городского наружного освещения и состоит из трех параграфов.

В § 1 помещены расценки на работы по установке опор контактной сети промышленного электротранспорта, а также питающих и отсасывающих линий контактной сети на действующих путях

промышленного электротранспорта. Расценки учитывают полный комплекс основных и вспомогательных работ, в том числе доработку и зачистку котлованов вручную (разработка котлованов расценками не учтена и определяется по Сборнику 1 «Земляные работы»). Дополнительные затраты на производство работ в зоне движения поездов следует учитывать коэффициентами табл. I (с. 37). Затраты на сооружение железобетонных и стальных опор на фундаментах, устанавливаемых в котлованах, и жестких поперечин принимаются по Сборнику 28 «Железные дороги».

В § 2 приведены расценки на работы по установке и демонтажу опор контактной сети городского электротранспорта и устройству фундаментов опор. Расценками учтена разработка грунтов естественной влажности (методом бурения) I и II группы по классификациям для бурильно-крановых машин Сборника 1 «Земляные работы». При разработке грунтов других групп из расценок исключается стоимость земляных работ (знаменатель расценки), определяемая затем в соответствии с данными ПОС. В расценки не входят и подлежат дополнительному учету согласно ПОС затраты на доставку привозных материалов от приобъектного склада до места укладки, определяемые по Сборнику цен на перевозки грузов для строительства.

В § 3 приведены расценки на установку опор городского наружного освещения (железобетонных массой до 1 т и деревянных). Установка железобетонных опор массой свыше 1 т принимается по расценкам № 751-754 § 2.

Расценками не учтены и в случае необходимости определяются дополнительно по соответствующим Сборникам ЕРЕР работы по гидроизоляции железобетонных опор и приставок в агрессивных средах.

Работы по устройству заземления опор, установке дополнительных приставок, и ригелей нормируются по расценкам, приведенным в разделе 2 «Линии электропередач 0,4-35 кВ». Объем древесины для опор определяется по проектным спецификациям с добавлением 5% на отходы, Вес, стальных траверсов и болтов, количество крюков, штырей и изоляторов определяется по проектным данным с учетом потерь в размере 2%.

В Сборник внесены следующие изменения:

в Общих положениях дополнены п. 7 и 9, в частности, указывается, что расходы по демонтажу конструкций следует исчислять по расценкам на их доставку с коэффициентом 0,5 (по формуле, приведенной в Указаниях по применению ЕРЕР), а расходы по демонтажу проводов и тросов - по соответствующим расценкам на монтаж (без стоимости материалов) и с применением к стоимости эксплуатации; машин и основной заработной платы коэффициента 0,5;

по разделу 1: в технической части дополнены п. 1.2, 2.1; внесены изменения в табл. 1 (коэффициенты к расценкам); исправлены расценки № 19-23, 35-43, 49, 50, 158, 191, 219;

по разделу 2: в технической части дополнен п. 1.6; внесены изменения в табл. 1, 2; исправлены п. 2, 5 и расценки № 446, 448, 451, 452, 455, 524, 530; предложено применять понижающие коэффициенты к затратам на эксплуатацию машин (по гр. 6 и 7) в стоимости земляных работ (показанной в расценках под чертой) с последующим дополнением расценок (уменьшение стоимости, указанной над чертой, на величину снижения стоимости, приведенной под чертой) по следующим расценкам (табл. 49);

по разделу 3: в § 1-техническая часть дополнена табл. 2 с показателями стоимости монтажа металлоконструкций по расценкам № 621-624, 629-689, 706-709 (стоимость строительных работ по этим расценкам должна определяться как разность между прямыми затратами, указанными в Сборнике-33 ЕРЕР и в табл. 2. Сборника дополнений); исправлены расценки № 614, 616, 618, 620, 626-628, 694-704, 715; в § 2 -в технической части внесены изменения в п. 1.6-1.7; исправлены показатели табл. 1 (коэффициенты к расценкам) по п. 1-3; техническая часть дополнена табл. 2 с показателями стоимости монтажа металлоконструкций по расценкам № 755-758 (доп. 1). Внесена поправка в расценку № 407 (доп. 2),

### **СБОРНИК 34 СООРУЖЕНИЯ СВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ**

Сборник содержит расценки на работы по сооружению радиомачт, радиобашен, опор фидерных линий, низа антенны, кабельной канализации, воздушных линий связи и радиофикации.

Сборник состоит из двух разделов:

сооружения радиосвязи, радиовещания и телевидения; сооружения проводной связи.

При наличии подтвержденных проектом условий, усложняющих производство работ, к расценкам следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в табл. 2 технической части. Стоимость демонтажных работ следует определять путем применения коэффициентов, приведенных в п. 23 и 24 табл. 2 технической части.

При замене в сооружениях деревянных конструкций опор хвойных пород лесоматериалов заводской пропитки другими породами лесоматериалов или непропитанными разницу в стоимости материалов следует учитывать по Сборнику средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции (часть II). При этом заработная плата, нормы затрат труда и расходы на эксплуатацию машин корректировке не

подлежат.

Вес стальных конструкций ствола радиомачт и радиобашен следует определять по чертежам КМ с коэффициентом 1,03.

В Сборник внесены следующие изменения:

исправлены расценки № 4, 13, 20, 27, 43, 69, 175, 205, 348, 507-509, 517, 518, 572, 582, 633, 645, 650, 673;

откорректировано приложение 6 на с. 52 (доп. 1).

### СБОРНИК 35 ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Расценки Сборника распространяются на горнопроходческие работы, выполняемые на строящихся и действующих предприятиях отраслей горнодобывающей промышленности.

При применении расценок в угольной (сланцевой) промышленности с особо вредными и тяжелыми условиями труда на подземных работах, на предприятиях и в организациях других отраслей промышленности следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 1 технической части Сборника. В расценках единицы измерения указаны в сокращенном виде—1 м3, 1 т и т.д. Соответствующие им полные наименования приведены в табл. 2 технической части. Расценками предусматриваются следующие условия производства горнопроходческих работ:

глубина вертикальных стволов и длина откатки в наклонных выработках, проходимых сверху вниз, — 150 м;

приток воды в вертикальные и наклонные стволы и приствольные камеры у рабочего места — до 6 м3/ч;

незначительный капеж воды в сопряжениях стволов, горизонтальных и наклонных выработках, их сопряжениях и камерах;

работа в забоях, не опасных по внезапным выбросам угля, породы и метана;

проведение горнопроходческих работ отдельно от эксплуатационников;

расширение пройденных выработок отбойным молотком и вручную для пород с коэффициентом крепости 6 и ниже;

возведение постоянных крепей из монолитного бетона без арматуры;

временное и постоянное крепление выработок на прямолинейных участках;

укладка одноколейных рельсовых путей на прямолинейных участках выработок;

прохождение сопряжений вертикальных стволов с околоствольными дворами в замороженных породах с погрузкой породы вручную или пневмопогрузчиками непосредственно в бадьи;

бурение скважин роторными установками;

одновременная работа двух буровых установок;

применение долот диаметром 190 мм;

извлечение обсадных труб и установка кондуктора (трубы с муфтовым соединением диаметром 219 мм);

свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра при наружном диаметре труб 168-219 мм.

Для других условий производства работ к расценкам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части.

Расход глины и воды на 100 м скважин при бурении в зависимости от вида промывочной жидкости следует принимать по табл. 3 технической части (для месторождений Украины и районов с аналогичными геологическими условиями—с поправкой в соответствии с п. 1.54).

Классификация горных пород приведена в табл. 5, классификация относительной крепости замороженных пород — в табл. 6, классификация типичных представителей горных пород по бури-мости — в табл. 7, распределение грунтов и пород по группам в зависимости от устойчивости — в табл. 8 технической части Сборника. Объемы работ следует определять в измерителях, принятых в расценках Сборника, исчисление объемов работ производится по формулам, приведенным в разделе 2 технической части (п. 2.4- 2.10).

В Сборник внесены следующие изменения:

в технической части откорректирована текстовая часть табл. 1- 3 и п. 3.5, 3.12 и 3.17;

исправлены расценки № 29, 261, 275, 294-298, 517, 663--665, 819, 855, 881, 882, 918, 1032, 1040, 1146, 1197, 1382, 1383, 1549, 1593, 1783, 1865, 1902-1904, 1916, 2008, 2083, 2103, 2148, 2172, 2173, 2201, 2559, 2560, 2657, , 2894, 2945-2947, 3012, 3050, 3130, 3193, 3284, 3400, 3519;

Указания по составлению сметной документации (с. 588) дополнены абзацем: «Для машин с непрерывным

режимом работы при расчете эксплуатационных затрат следует принимать число 120 смен работы машины в месяц»;

внесены исправления в районирование по расценкам. № 400, 535, 536, 574, 726, 1445, 1596, 1597, 1670, 1929, 2083, 2118, 2163, 2214, 3144;

изменены ссылки на ЭСН в расценках № 425, 1599, 1692, 1898;

исправлены единицы измерения в расценках № 1620, 1626, 1630, 2994, 3006, 3013;

откорректированы заголовки расценок № 1926, 1951;

в табл. 2 (с. 561), 3 (с. 563), 5 (с. 565) исправлены нормы на общешахтные машины и оборудование, а также расценки машино-смен общешахтных машин и оборудования № 4-106, 4-107 и 4-118 (с. 573, 583 и 584) (доп. 1).

Сборник дополнен расценками № 3536-3542 на прохождение камер дробильных установок при вертикальных стволах взрывным способом в шахтах, опасных по метану и пыли; № 3543-3549- прохождение камер питателей и транспорта в шахтах, опасных по метану и пыли; № 3550-3557 - укладку постоянных одноколейных рельсовых путей в горизонтальных и наклонных выработках; № 3558-3573 - прохождение наклонных стволов отбойными молотками с погрузкой пород на конвейер и в скип; № 3574-3673- прохождение наклонных стволов взрывным способом с погрузкой горных пород на конвейер и в скип скреперным комплексом, погрузочными машинами или вручную; № 3674 и 3675 - удаление замораживающей колонки, вышедшей в сечение наклонного ствола; № 3676 и 3677 - установку временной металлической арочной крепи с оставлением арок за постоянной крепью в наклонных стволах; № 3678-3685 - устройство временной анкерной крепи с затяжкой боков и кровли металлической сеткой в наклонных стволах; № 3686-3693 - возведение постоянной крепи при подаче бетона по трубам замораживающих колонок в наклонных стволах за опалубку и в емкости с последующей укладкой его за опалубку бетоноукладчиком; № 3694 и 3695 - установку чугунных тубингов (устройство крепи). Табл. 6 и 7 раздела IV дополнены нормами на опрокидыватель для вагонетки (шифры норм 35-4-159 и 35-4-160), откорректирован п. 3.4 Указаний по составлению сметной документации на общешахтные расходы и изменена редакция приложения 1 (доп. 2).

### **СБОРНИК 36 ЗЕМЛЯНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по возведению земляных насыпей напорных сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного, гидромелиоративного и водохозяйственного назначения. Грунты, применяемые для возведения этих сооружений, в расценках разделены на две группы:

несвязные - песчаные и крупнообломочные (валунные, галечниковые, гравийные);

связные - супеси, суглинки, глины.

Затраты на разработку грунтов в карьере и транспортировку их в земляные сооружения расценками Сборника не предусматриваются и определяются дополнительно по расценкам и в соответствии с классификацией грунтов Сборника 1 «Земляные работы» без учета затрат «работы на отвале».

В случае, когда проектом предусматривается возведение земляных сооружений скреперами, перемещение грунта нормируется по расценкам Сборника 1 «Земляные работы», а к расценкам № 1- 6 и 10-13 настоящего Сборника применяются коэффициенты согласно п. 3 технической части. Также не учтены расценками Сборника и определяются по расценкам других Сборников ЕРЕР работы по подготовке оснований под сооружения. Если проектом предусмотрена отсыпка в земляные сооружения грунта со степенью уплотнения его больше (переуплотнение) или меньше (недоуплотнение), чем в естественном состоянии, к расценкам с № 1-15 должны применяться коэффициенты в соответствии с п. 2.1 технической части.

В Сборник внесены следующие поправки:

исправлены коэффициенты к единичным расценкам, (раздел 3 технической части) и добавлен п. 3.4;

исправлены расценки № 14, 15 (доп. 1).

### **СБОРНИК 37 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по возведению бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений объектов гидроэнергетики и шлюзов любого назначения (раздел I), речного и морского транспорта, рыбного хозяйства, мелиорации и водного хозяйства (раздел II). К бетонным конструкциям относятся блоки с насыщением арматурой до 20 кг/м<sup>3</sup>, к железобетонным - блоки с насыщением арматурой более 20. кг/м<sup>3</sup>.

Расценками Сборника не учтены и определяются по другим Сборникам ЕРЕР:

установка анкерных тяг (по Сборнику 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений»);

установка и наброска массивов с рымами (по Сборнику 42 «Берегоукрепительные работы»);

погружение свай-оболочек, свай и шпунта (по Сборнику 5 «Свайные работы»);

установка анкерных болтов при устройстве подкрановых путей (по Сборнику 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные»).

На работы водолазных станций, учтенные в расценках настоящего Сборника, распространяются требования технической части Сборника 44 «Подводностроительные (водолазные) работы».

В Сборник внесены следующие изменения:

заменены расценки (без изменения нумерации) № 2, 3, 7, 11, 12, 16, 19, 22, . 24, 25, 29, 32, 34, 35, 38-42, 44, 45, 49, 52-63, 66-69, 73, 81, 82, 86, 87, 91, 92, 96, 97, 102, 103, 107, 108, 112, 113, 117, 118, 123, 124, 128, 129, 133, 134, 139, 140, 145, 146, 151, 152, 157, 158, 163, 164, 167-172, 175, 176, 180, 181, 185, 186, 190, 191, 195, 196, 200, 201, 205, 206, 210, 211, 215, 216, 220, 221, 225, 226, 230, 231, 235, 236, 238-240, 244, 245, 249, 250, 254, 255, 259, 260, 264, 265, 269, 270, 274, 275, 279, 280, 284, 285, 289, 290, 294, 295, 299, 300, 304, 305, 307-348, 352-361, 366, 369, 372, 375, 378, 381, 384-387, 393, 396. 399, 402, 405, 408, 411, 414, 417, 420, 423, 426-466;

.исправлены расценки № 77, 263, 297, 349-351, 362, 363, 470, 471, 473, 474, 526, 563, 564, 648-560, 658, 667, 670, 673. 675, 684, 686, 692, 701, 706, 707, 712, 723, 728;

откорректирована нумерация территориальных районов в заголовках над расценками № 409-413, 469-471, 654-704;

исправлены приведенные в приложении калькуляции № 1-7 стоимости изготовления блоков обетонированных пазовых конструкций в построечных условиях, и к ним даны примечания (доп. 1).

Техническая часть дополнена п. 1.19 и 1.20. В Сборник включены расценки № 730-733 на устройство конструкций подземной части мелиоративных насосных станций из монолитного бетона и железобетона при объеме бетона до 10000 м<sup>3</sup>, а также внесены исправления в расценки № 462, 483-486 (доп. 2).

### **СБОРНИК 38 КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по устройству каменно-набросных плотин, отсыпей, призм, перемычек, банкеров, пригрузок и других сооружений, отсыпаемых насухо и в воду в речных и морских условиях, а также по устройству фильтров и трубчатых дренажей плотин.

Расценками Сборника не учтены и определяются по другим Сборникам ЕРЕР:

рыхление скальных пород (по Сборнику 3 «Буровзрывные работы»);

разработка и транспортировка скальных пород без учета затрат «работы на отвале» (по Сборнику 1 «Земляные работы»);

разравнивание поверхностей отсыпей и призм под водой (по Сборнику 44 «Подводностроительные (водолазные) работы»).

На работы водолазных станций, учтенные в расценках Сборника, распространяются указания технической части Сборника 44.

В Сборник внесены следующие поправки:

откорректировано территориальное деление в п. 1.18 технической части;

техническая часть дополнена п. 1.20;

исправлены таблицы коэффициентов к расценкам (раздел 3 технической части) по п. 3.3-3.6;

исправлена расценка № 94 (доп. 1).

### **СБОРНИК 39 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по монтажу металлических конструкций гидротехнических сооружений гидроэнергетического, воднотранспортного и водохозяйственного назначения.

Расценками не учтены и подлежат дополнительному определению следующие работы и затраты:

приобретение и установка кондукторов и стеллажей для укрупнительной сборки негабаритных трубопроводов;

испытание конструкций под нагрузкой, в том числе гидравлическое испытание трубопроводов;

установка резиновых уплотнений с прижимными планками, крепежом и вулканизацией стыков резинового уплотнения (расценка № 10);

устройство настила, пешеходных мостиков, монтаж подкрановых путей и упоров на бетоновозных эстакадах, установка анкерных болтов (расценка № 42);

доставка металлических конструкций от приобъектного склада до места производства работ (расценки № 1-25, 38-49);

устройство деревянных опор для монтажа анкерных тяг (расценки № 53, 54, 61, 69).

Массу металлических конструкций следует принимать по спецификациям к рабочим чертежам с исключением массы металлоконструкций монтажного назначения. Массу металлических конструкций морских сооружений следует рассчитывать по спецификации к чертежам с исключением болтов, гаек, шайб.

В Сборник внесены следующие поправки:

в технической части исправлены п. 1.10, 1,12, 1.13, 2.1, приведен новый п. 1.14;

исправлены расценки № 34, 45, 60 (доп. 1).

Техническая часть Сборника дополнена п. 1.15 и 2.2, в Сборник внесена расценка № 71 на устройство подкрановых путей из специальных крановых рельсов по железобетонному основанию (доп. 2).

#### **СБОРНИК 40 ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Расценки Сборника распространяются на работы по возведению конструкций гидротехнических сооружений при строительстве гидроэлектростанций, ирригационных и мелиоративных систем, а также сооружений речного и морского транспорта. В расценках учтена стоимость изготовления конструкций из леса хвойных пород средней твердости (сосна, ель). При использовании конструкций из лиственницы следует применять коэффициент 1,08 к затратам труда и основной заработной плате. Стоимость материальных ресурсов при применении конструкции из лиственницы следует

определять с учетом надбавок, предусмотренных в Сборнике 1 средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции.

Расценками Сборника не предусмотрены и определяются по Сборникам 1 «Земляные работы» и 3 «Буровзрывные работы» затраты на рыхление, разработку и транспортировку скального грунта из карьера в сооружение.

При определении затрат на установку ряжей в сложных условиях (см. п. 1.5 технической части) следует применять коэффициенты, приведенные в технической части Сборника 44 «Подводностроительные (водолазные) работы».

В Сборник внесены следующие поправки: в технической части исправлены п. 4 и 8; откорректированы расценки № 7, 17, 28, 35, 36, 50; исправлена шапка таблицы на с. 6 (доп. 1).

Техническая часть дополнена п. 10 и 11. В Сборник включены расценки № 69-76 на установку отбойных устройств морских причальных сооружений в закрытой акватории (горизонтальных резиновых цилиндров диаметром 1000 мм, длиной 1500 мм на цепях, металлических рам с шестью амортизаторами из резиновых труб диаметром 400 мм, длиной 500 мм, пакетов из четырех резиновых труб диаметром 400 мм, длиной 2000 мм, амортизаторов из автопокрышек с сердечником из одной или трех резиновых труб) (доп. 2).

#### **СБОРНИК 41 ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ**

Расценки Сборника распространяются на гидроизоляционные работы, выполняемые на строительстве речных и морских гидротехнических сооружений. Расценками предусмотрено производство работ на высоте до 15 м (при изоляции полимерными материалами-до 25 м). При производстве работ на высоте свыше 15 м (полимерной изоляции - свыше 25 м) к затратам труда и основной заработной плате следует применять коэффициенты по п. 3.1 технической части.

При определении затрат на устройство предусмотренных проектом лесов и подмостей следует пользоваться расценками Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

В Сборник включены следующие поправки: в технической части откорректирован п. 2.2; исправлены заголовки расценок № 18, 38; исправлены расценки № 12, 13, 36, 41, 46, 47, 49, 50, 53, 58, 64;

в калькуляциях № 1-16 «Стоимость приготовления в построечных условиях' гидроизоляционных материалов, применяемых на гидротехнических сооружениях» в знаменатели затрат на эксплуатацию машин введены показатели заработной платы работников, обслуживающих машины (доп. 1).

В техническую часть включен п. 1.7, предусматривающий, что при покрытии свай из стальных труб и анкерных тяг грунтовыми эмалями, лаками и красками к расценкам № 67-92 следует применять понижающие коэффициенты согласно п. 3.3-3.5. При этом Сборник дополняется указанными расценками. Кроме того, внесено исправление в расценку №55 (доп. 2).

#### **СБОРНИК 42 БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Расценками Сборника предусмотрены работы по креплению береговых откосов речных и морских гидротехнических сооружений, набережных, каналов, а также устройству оградительных сооружений.

Расценками Сборника не учтены и определяются по другим Сборникам ЕРЕР следующие работы:

разравнивание оснований под подстилающий слой и каменную наброску, разравнивание каменной наброски под водой с помощью водолазов (по Сборнику 44 «Подводностроительные (водолазные) работы»);

изготовление массивов и перемещение их из парка изготовления в парк хранения, а также установка арматуры (по Сборнику 37 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»);

рыхление скальных пород (по Сборнику 3 «Буровзрывные работы»);

разработка и транспортировка скальных пород и грунтов (по Сборнику 1 «Земляные работы» без учета затрат «работы на отвале»).

При применении расценок настоящего Сборника, в которых учтены работы водолазных станций, следует принимать во внимание требования технической части Сборника 44 «Подводностроительные (водолазные) работы».

В Сборник включены следующие поправки:

откорректирована нумерация территориальных районов в заголовках расценок № 18-24, 65-72;

исправлены расценки № 32-34, 36, 37, 56-65, 84, 87-91, 99, 134, 136, 139, 141, 143, 144, 157 (доп. 1).

В техническую часть Сборника введен дополнительный п. 1.20 и внесены поправки в расценки № 51 и 211 (доп. 2).

#### **СБОРНИК 43 СУДОВОЗНЫЕ ПУТИ СТАПЕЛЕЙ И СЛИПОВ**

Расценки Сборника предназначены для определения сметной стоимости устройства судовозных путей и спусковых дорожек стапелей на судостроительных и судоремонтных предприятиях.

Стоимость работ по балластировке рельсовых путей стапелей и надводной части слипа, а также затраты по выправке стапельных и откатных путей слипов после обкатки расценками Сборника не учтены и определяются по соответствующим расценкам Сборника 28 «Железные дороги».

В Сборник внесены следующие поправки:

исправлен п. 1.7 технической части;

откорректированы расценки № 4, 4, 9, 15, 17 (доп. 1).

#### **СБОРНИК 44 ПОДВОДНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ (ВОДОЛАЗНЫЕ) РАБОТЫ**

Расценками Сборника предусмотрено производство подводно-строительных (водолазных) работ при сооружении объектов любого назначения на судоходных реках, водохранилищах, озерах и морях.

Данными расценками не учтены и определяются по Сборникам 22 «Водопровод - наружные сети», 23 «Канализация - наружные сети» и 25 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов» работы по погружению и укладке трубопроводов в подводные траншеи при длине одного перехода по зеркалу воды менее 30 м, изоляции, футеровке и пригрузке трубопроводов, приварке фланцев, а также расход и стоимость труб и фланцев.

В Сборник внесены следующие поправки:

исправлены расценки № 24, 102, 127, 147, 221, 227, 330, 404, 419, 429, 445;

введен дополнительно XI.I территориальный район в гр. 14 заголовка на с. 25 (доп. 1).

#### **СБОРНИК 45 ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ**

Сборник предназначен для определения сметной стоимости работ по кладке, футеровке, обмуровке и изоляции промышленных печей и труб, паровых энергетических котлов и стекловаренных печей, возведению электролизных ванн и монолитных железобетонных промышленных труб, а также разборке кладки промышленных печей. Расценки Сборника распространяются на сооружения и конструктивные элементы, технические характеристики которых соответствуют -характеристикам, приведенным в приложениях 1 «Перечень объектов, видов работ и конструктивных элементов с учетом категорий огнеупорной кладки» и 2 «Перечень конструктивных элементов, ограничивающих применение расценок на обмуровку паровых энергетических котлов» (техническая часть Сборника, с. 5 и 6).

Расценки части I Сборника единых районных единичных расценок на промышленные печи и трубы не

учитывают стоимости огнеупорных материалов, перечень которых приведен в соответствующих графах расценок, а стоимость – в части II Сборника средних районных сметных цен на огнеупорные изделия и материалы.

Количественный расход кирпича, бетона, раствора, огнеупорных порошков и глины, шлака, асбестового шнура и некоторых других материалов приведен в расценках. Расход огнеупорных изделий и материалов, наименования которых в расценках отражены, а количество не указано, принимается по спецификациям к чертежам проекта с коэффициентами, учитывающими трудноустраняемые потери и отходы при производстве работ в соответствии с приложением 4 (с. 7 технической части).

Сметные цены на огнеупорные изделия и материалы, приведенные в части II предусматривают транспортные расходы для предприятий черной и цветной металлургии. Для предприятий других отраслей необходимо применять доплаты на увеличение транспортных расходов согласно приложению 2 (с. 41 Сборника). Сметные цены на огнеупорные изделия, не предусмотренные в части II Сборника, определяются на основании оптовых цен\* с добавлением транспортных расходов, приведенных в приложении 1 «Транспортные расходы по доставке огнеупорных изделий и материалов от завода-изготовителя до приобъектного склада для предприятий черной и цветной металлургии» (с доплатами при необходимости по прил. 2) и заготовительно-складских расходов (см. п. 5 технической части, с. 40).

Транспортные расходы, приведенные в приложениях 1 и 2, предусмотрены для восьми групп (перечень см. п. 6 технической части, с. 40).

\* Поправочные коэффициенты, приведенные в технической части Сборника 46, отличаются от аналогичных коэффициентов, приведенных в Указаниях по применению ЕРЕР.

К сметным ценам применяются доплаты и скидки при наличии дополнительных условий применения огнеупорных изделий и материалов.

#### 1. Доплаты:

- а) за повышенное качество огнеупорных изделий (прил. 3. с. 42-44);
- б) при уменьшении количества поставки-100 шт. и менее типовых изделий; менее 1000 шт. нетиповых изделий, изготавливаемых по индивидуальным рабочим чертежам (прил. 4, с. 44);
- в) при увеличении (выше 62%) содержания глинозема в муллитовых теплоизоляционных изделиях (прил. 5, с. 44, 45);
- г) за парафинирование стаканов и вкладышей (прил. 6, с. 45);
- д) при изменении условий изготовления высокоглиноземистых изделий, предназначенных для работы в непосредственном контакте с нагревательными элементами электропечей (п. «М» технической части);
- е) при изготовлении мертелей с тонким помолом (п. «С» технической части).

#### 2. Скидки:

- а) при увеличении содержания недопала до 5% в доломите обожженном металлургическом (прил. 7, с. 45);
- б) при изготовлении огнеупорных высокоглиноземистых изделий с повышенной открытой пористостью (п. «Л» технической части);
- в) при изготовлении с односторонним скосом изделий для вращающихся трубчатых печей (п. «Н» технической части);
- г) при содержании Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> свыше 0,6% в изделиях' марки МПЛК-93 (п. «О» технической части);
- д) при повышении окиси титана свыше 0,05% в изделиях плавнелитых баделейтовых корундовых (п. «П» технической части);
- е) при содержании MgO менее 78% и CaO более 12% в порошках марок ПМДК-78 и ПМДМ-78 (п. «Р» технической части).

\* Прейскуранты оптовых цен, введенные в действие с 1.1.1982 г.

№ 01-04 – на огнеупорные изделия и сырье;

№ 02-04 – на электродную продукцию

№ 06-02 – на изделия из стекла и стеклянного волокна

№ 06-12 – на продукцию нерудной промышленности.

В Сборник включены следующие поправки:



в часть I Сборника единых районных единичных расценок на промышленные печи и трубы – откорректирован п. 1.11 технической части;

исправлены расценки № 4, 27, 28, 29, 61, 90, 177;

изменена нумерация территориальных районов в заголовках над расценками № 113, 114, 118-120, 180;

в часть II Сборника средних районных сметных цен на огнеупорные изделия и материалы – откорректированы п. 7е и 8 технической части;

исправлены п. I и 3 прил. 4 (доплаты при изменении условий количества поставки огнеупорных изделий и материалов), п. 1 и 2 прил. 6 (доплаты за парафинирование изделий);

исправлены сметные цены на материалы по п. 18, 37, 99, 124, 241, 253, 392, 397, 504, 579, 676, 709, 734, 972, 975, 982, 983, 1095, 1284, 1286, 1319, 1368, 1390, 1418, 1445, 1473, 1608, 1672, 1722, 1867, 2003;

откорректированы наименования изделий и материалов по п. 493, 978, 1057, 1058, 1116-1120, 1152, 1179, 1180, 1590, 1709, 1860;

исправлены заголовки расценок № 1906-1908, 1960; Сборник дополнен сметными ценами № 2146-2150 на бетоны для обмуровки паровых энергетических котлов (доп. 1).

### **СБОРНИК 46 РАБОТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

В Сборнике содержатся расценки на строительные работы по реконструкции зданий и сооружений, а также на аналогичные работы в процессе расширения и технического перевооружения объектов (усиление и замена существующих конструкций, разборка и возведение отдельных конструктивных элементов и т.п.).

При определении затрат на производство работ, предусмотренных настоящим Сборником, в эксплуатируемых зданиях и действующих цехах к заработной плате и затратам по эксплуатации машин, приведенным в расценках, надлежит применять коэффициенты согласно п. 1.11 технической части\*. Стоимость работ по возведению новых конструктивных элементов в реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых зданиях и сооружениях следует определять по соответствующим Сборникам ЕРЕР с применением коэффициентов, приведенных в Указаниях по применению ЕРЕР.

Расценки на разборку различных конструкций предусматривают производство работ в отдельных местах с применением ручных механизмов и приспособлений. Стоимость демонтажа отдельных сборных деревянных, бетонных и железобетонных, металлических конструкций, а также внутренних санитарно-технических устройств исчисляется по расценкам соответствующих Сборников ЕРЕР на монтаж (установку, устройство) с использованием поправочных коэффициентов, приведенных в Указаниях по применению ЕРЕР. В Сборник внесены следующие поправки:

изменены расценки № 3, 11, 14, 22, 23, 25-27, 69-74, 93, 94, 140, 150-152;

откорректирована нумерация территориальных районов в заголовках к расценкам № 1-5, 7-29, 69-74, 150-152 (на с. 4, 5, 6, 8 и 11) (доп. 1).

Изменен п. 1.10 технической части. Его содержание следующее: 1.10. Затраты на возведение новых конструктивных элементов в реконструируемых зданиях и сооружениях, независимо от условия производства работ, следует определять по соответствующим расценкам сборников ЕРЕР, кроме Сборника 46, с применением, усредненных коэффициентов к заработной плате – 1,15, стоимости эксплуатации машин – 1,25. В этом случае дифференцированные по условиям коэффициенты, приведенные в приложении 3 Указаний по применению ЕРЕР (на стесненные условия работы и пр.), применяться не должны. К расценкам настоящего Сборника (46) следует применять только коэффициенты, указанные в п. 1.1. технической части.

Кроме того, Сборник дополнен расценками № 153 и 154 на усиление существующих железобетонных балок железобетонными обоями (набрызгом и металлическими стяжками), а также № 155 – на выбивку сборных железобетонных колонн при увеличении шага колонн в действующих цехах промышленных зданий. В таблице «Материальные ресурсы, не учтенные в единичных расценках» для вновь вводимых расценок приведены материальные ресурсы (доп. 2).

---

\* Поправочные коэффициенты, приведенные в технической части Сборника 46, отличаются от аналогичных коэффициентов, приведенных в Указаниях по применению ЕРЕР.

### **СБОРНИК 47 ВРЕМЕННЫЕ СБОРНО-РАЗБОРНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ**

Расценками Сборника на возведение инвентарных сборно-разборных зданий учтены следующие материалы,

не входящие в комплект зданий: асфальт, бетон, глина, гравий, керамзит, песок, раствор, шлак, щебень. Кроме того, учтены затраты на выполнение всего комплекса строительных работ, включая устройство вводов канализации, водо-, теплоснабжения и освещения; предусмотрены работы по сборке зданий и входящих в них санитарно-технических и электротехнических устройств. Стоимость разборки следует принимать по этим расценкам, но с коэффициентами, приведенными в разделе 3 технической части.

Расценками не учтены и определяются дополнительно по соответствующим Сборникам ЕРЕР затраты на расчистку полосы отвода от леса, кустарников и завалов, переустройство подземных коммуникаций, укрепление откосов земляного полотна, строительство мостов и труб. Затраты на доставку грунта для отсыпки земляного полотна автомобильных дорог следует определять по Сборнику сметных цен на перевозку грузов для строительства.

В Сборнике исправлены расценки № 98-103, 105, 108, 116- 121 (доп. 1).

#### СБОРНИК 48 ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Сборник состоит из трех разделов:

1. Озеленение.
2. Защитные лесонасаждения.
3. Многолетние плодовые насаждения.

В приложениях приведены средние районные сметные цены на материалы для удобрения и химические средства защиты растений (прил. 2), а также Сборник цен машино-часа эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин.

Раздел 1 «Озеленение» содержит расценки на работы по озеленению городов, поселков, дорог, лесопарков, территорий сооружаемых объектов и промышленных предприятий, включая санитарно-защитные зоны.

Расценки раздела 2 предусматривают работы по созданию полезащитных и защитных насаждений по берегам водоемов, каналов и вдоль автомобильных дорог, по облесению и закреплению песков, оврагов и балок, а также созданию насаждений на террасах и вырубках.

В разделе 3 помещены расценки на работы по созданию многолетних насаждений, включающие сады семечковых и косточковых пород, виноградники, ягодники, эфиромасличные культуры, хмельники, субтропические культуры, чай, шелковицу.

Расценками Сборника не учтены и определяются дополнительно по соответствующим Сборникам ЕРЕР затраты на доставку растительной земли, дерна, перегноя, деревьев, кустарников, цветов и воды для полива от места заготовки до объекта; доставку грунта, необходимого для засыпки ям, и вывозку с территории озеленяемого участка негодного и излишнего грунта соответствующим видом транспорта на предусмотренное проектом расстояние.

Не учтены также работы по устройству корыт под цветники, разборке фундаментов на местах посадки, корчевке и вывозке пней.

В Сборник включены следующие поправки:

в разделе 1 исправлены расценки № 1, 10-39, 75-79, 106-109, 176, 179, 203, 217, 218, 230-232;

в разделе 2 откорректированы расценки № 450, 510-515;

в разделе 3 исправлены расценки № 903, 1135, 1136, 1142, 1216, 1267, 1270, 1271-1273, 1288, 1318, 1434-1436, 1469, 1540, 1546, 1547, 1564-1570, 1578;

изменен заголовок над расценками № 1410-1412, 1469;

исправлена оптовая цена пиримора - 50%-ного смачивающегося порошка в табл. «Средние районные сметные цены на материалы для удобрения и химические средства защиты растений» (п. 106 прил. 2) (доп. 1).

Из раздела 1 «Озеленение» исключены п. 7 и 8 раздела ' 3 технической части, а также расценки № 219-225, взамен приведены расценки № 254-260.

Раздел 2 «Защитные лесонасаждения» дополнен расценками № 583-585 на противоэрозионную обработку почвы плоскорезами; № 586 и 587 - культивацию при частичной обработке почвы; № 588-589 - посев семян хвойных пород на вырубках с одновременной подготовкой почвы при расстоянии между центрами борозд 3 м; № 590 и 591 - посев семян люпина и многолетних трав; № 592 -прикатывание посевов; № 593 - на механизированное выкашивание травы и срезку поросли полосой 1 м; № 594 и 595 - выкашивание травы вручную при междурядьях 1,5 м 4 м; № 596 - стрегание и уборку травы; № 597- снегозадержание и № 598-подготовку неокоренных черенков к посадке.

В разделе 3 «Многолетние плодовые насаждения» техническая часть (п. 17) дополнена повышающими

коэффициентами по ряду расценок при условии выполнения работ на террасах. В Сборник включены расценки № 1579 на предпосадочную культивацию на глубину 10-14 см; № 1580 -запашку органоминеральных удобрений перед подъемом плантажа; № 1581-посадку полыни лимонной машиной; № 1582 -ремонт насаждений лаванды и полыни лимонной; № 1583-1586 -чеканку кустов механизированным способом при ширине междурядий 2,5; 3,0; 3,5 и 4,0 м; № 1587 и 1588 - механизированную установку деревянных и металлических кольев; № 1589 - апробацию маточников; № 1590 - инвентаризацию; № 1591-выкорчевку примесей; № 1592-1596 - удаление усов и соцветий земляники, полыни лимонной и лаванды, бутонов розы в период вегетации; № 1597 - пинцировку кустов розы, № 1598 - поднятие нижней проволоки руками после механизированной отрывки; № 1599 - снижение холмиков; № 1600 и 1601 - сбор обрезков в садах; № 1602-1613 - вспашку междурядий с прерывистым бороздованием; № 1614 - механизированный сбор обрезков лозы с измельчением и рассевом; № 1615 - полив насаждений виноградника при помощи гидробура; № 1616-1621 чизелевание междурядий с одновременной обработкой почвы в ряду; № 1622-1627 - культивацию междурядий с лункованием и обработкой приствольных полос; № 1628 - внесение органических удобрений при подъеме плантажа; № 1629-1636 -глубокое внесение удобрений на дно борозды по линии будущего ряда.

Приложение 3 дополнено ценами машино-часа эксплуатации сельскохозяйственных машин, используемых при выполнении работ по перечисленным выше расценкам. Кроме того, внесены исправления в п. 1.3 технической части и в расценку № 1576 (доп. 2).

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЕРЕР-84

Указания по применению единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы (ЕРЕР-84)\* являются, как и сами Сборники ЕРЕР, приложением к главе 5 части IV СНиП. Указания состоят из двух разделов и ряда приложений.

Раздел 1 «Общие положения» содержит сведения о количестве сборников ЕРЕР (со ссылкой на перечень Сборников, приведенный в прил. 1), структуре расценок, территориальном делении страны (со ссылкой на прил. 2): В нем приведен перечень наименований материалов, отнесенных к местным.

\* В дальнейшем для краткости именуются Указания,

В разделе 2 «Применение ЕРЕР на строительные конструкции и работы» излагаются основные правила разработки каталогов зональных единичных расценок и условия применения расценок в процессе составления смет. Здесь же приведены поправочные коэффициенты к нормам затрат труда, заработной плате и затратам на эксплуатацию машин в случаях, когда производство строительных работ согласно проекту организации строительства предусмотрено в эксплуатируемых зданиях и сооружениях: вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением.. на территории действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов, и в других усложняющих условиях при реконструкций, техническом перевооружении и расширении действующих предприятий (зданий, сооружений), а также при демонтаже отдельных конструкций.

В разделе 2 Указаний изложен также порядок исчисления разницы в затратах на электроэнергию и сжатый воздух (если стройка обеспечивается ими по ценам, отличающимся от принятых в ЕРЕР более чем на 10%); разницы в затратах на транспортировку привозных материалов длястроек, находящихся на расстоянии до 10 км или более 30 км, а для стальных конструкций - свыше 10 км от мест разгрузки груза (баз или склада территориальных органов Госснаба, станций железных дорог МПС, портов и пристаней); дополнительных расходов на погрузочно-разгрузочные работы при доставке привозных материалов стройкам, на которых действуют поправочные коэффициенты к заработной плате рабочих, не учтенные в ЕРЕР; дополнительных затрат, связанных с применением поправок к районным (зональным) каталогам единичных расценок.

В Указаниях имеются 10 приложений:

1. Перечень Сборников ЕРЕР.
2. Перечень территориальных районов и подрайонов (области, края, автономные и союзные республики, в них входящие).
3. Коэффициенты для учета влияния условий производства работ, предусмотренных проектом.
4. Показатели расхода электроэнергии в тыс. кВт-ч на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ.
5. Порядок определения разницы в затратах на транспортировку привозных материалов.
6. Расчет стоимости демонтажа (разборки) конструкций.
7. Форма единичной расценки.

8. Районные коэффициенты к заработной плате.

9. Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, расположенных в границах действия ЕРЕР-84.

10. Поправки к прямым затратам Сборников № 16-20 ЕРЕР.

Ниже приводятся примеры расчетов отдельных видов дополнительных затрат.

#### РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ДЕМОНТАЖ (РАЗБОРКУ) СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В соответствии с п. 2.10 и приложением 6 Указаний по применению ЕРЕР (с. 4, .13 и 14) стоимость демонтажа (разборки) сборных железобетонных и бетонных, деревянных конструкций, а также внутренних, санитарно-технических устройств и наружных сетей водопровода, канализации, тепло- и газоснабжения при отсутствии специальных расценок на демонтаж (разборку) следует определять по расценкам Сборников ЕРЕР на монтаж (установку) соответствующих конструкций с применением коэффициентов (приведены в п. 2.10) к основной заработной плате и затратам на эксплуатацию машин.

Расчет производится по формуле

$$D = [П - (З_0 + Э) \cdot (1 - К)] K_n \cdot K_n + C_n \cdot (K_n \cdot K_n - 1)$$

где П - прямые затраты по расценке на монтаж (установку) соответствующего конструктивного элемента;  
 З<sub>0</sub> - основная заработная плата рабочих по расценке; Э - затраты на эксплуатацию машин (включающие заработную плату рабочих, обслуживающих машины);

К - коэффициент к основной заработной плате и затратам на эксплуатацию машин (различный в соответствии с п. 2.10 Указаний по применению ЕРЕР для различных видов конструкций);

К<sub>н</sub> - коэффициент, учитывающий накладные расходы;

К<sub>п</sub> - коэффициент, учитывающий плановые накопления;

С<sub>к</sub> - стоимость демонтируемых (разбираемых) конструкций.

Например, необходимо вычислить затраты на разборку сборной железобетонной стропильной фермы пролетом 24 м, массой до 15 т при длине плит, уложенных по ферме, до 12 м и высоте здания до 35 м.

Для определения затрат на установку такой фермы применяется расценка № 7-160, по которой П = 44,7 руб., З<sub>0</sub> = 9,23 руб., Э = 35 руб. (в том числе зарплата рабочих, обслуживающих машины, - 11,54 руб.), К = 0,8 (для железобетонных конструкций), К<sub>н</sub> = 1,14 (принят условно), К<sub>п</sub> = 1,08. Стоимость конструкций (С<sub>к</sub>) по зональному сборнику пен на материалы - 1200 руб. (принято условно).

В соответствии с приведенными данными формула приобретает следующий вид: D = [44,7 - (9,23 + 35,0) (1 - 0,8)] × 1,14 - 1,08 + 1200 (1,14 × 1,08 - 1) = 321,55 руб.

Однако такой метод исчисления неудобен по следующим причинам:

во-первых, получается результат с накладными расходами и плановыми накоплениями, что затрудняет расчет концовки соответствующего раздела сметы (по одним позициям в этом разделе затраты будут исчислены без накладных расходов и плановых накоплений, а по другим - с ними);

во-вторых, в приведенном расчете не выделена заработная плата (основная и рабочих, обслуживающих машины), что лишает возможности применения районного коэффициента по заработной плате, а также исчисления нормативной условно чистой продукции, сметной заработной платы и нормативной трудоемкости.

В связи с этим рациональнее расчет затрат на демонтаж производить отдельным определением всех затрат, составляющих расценку (табл. 50).

Что касается затрат на демонтаж стальных конструкций, то для расчета применяются три различных коэффициента: К<sub>1</sub> = 0,6 - к основной заработной плате, К<sub>2</sub> = 0,7 - затратам на эксплуатацию машин (включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины) и К<sub>3</sub> = 0,5 - к стоимости материальных ресурсов.

При этом применяется следующая формула

$$D = [П - З_0(1 - K_1) - Э(1 - K_2) - M(1 - K_3)] K_n \cdot K_n + C_n (K_n \cdot K_n - 1)$$

Например, необходимо определить затраты на демонтаж стальной колонны весом до 3 т, установленной в здании высотой до 25 м.

Соответствующая расценка на монтаж № 9-51, где  $Z_0 = 6,0$  руб.,  $\mathcal{E} = 9,1$  руб. (в том числе заработная плата рабочих, обслуживающих машины, -3,42 руб.),  $M = 4,1$  руб.,  $С_k = 1100$  (по Сборнику средних районных сметных цен принято условно).

Однако по указанным соображениям применение такой формулы создает неудобства при составлении локальной сметы. Поэтому рекомендуется расчет затрат на демонтаж металлических конструкций производить в соответствии с примером (табл. 51).

Таблица 50

### Расчет затрат на демонтаж сборных железобетонных конструкций

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч (не занятых обслуживанием машин/обслуживающих машины)	
				всего	Эксплуатация машин	всего	Основная заработная плата	Эксплуатация машин	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	7 - 160 (К = 0,8)	Демонтаж сборной железобетонной стропильной фермы пролетом 24 м, массой до 15 т при длине плит, уложенных по ферме, до 12 м и высоте здания до 35 м $Z_0 = 9,23 \times 0,8 = 7,38$ , $\mathcal{E} = 35,0 \times 0,8 = 28,0$ в том числе зарплата $11,54 \times 0,8 = 9,23$ , $\Pi = 7,38 + 28,0 + 0,47 = 35,85$ шт.	1	<u>35,85</u> 7,38	<u>28,0</u> 9,23	35,85	7,38	<u>28,0</u> 9,23	-	-
		Стоимость фермы, руб.	1	<u>1200</u> -	-	1200	-	-	-	-
		Итого, руб.		-	-	1235,85	7,38	<u>28,0</u> 9,23	-	-
		Территориальный коэффициент 1,1 (надбавка 10% - условно), руб.	-	-	-	1,66	0,74	<u>0,92</u> 0,92	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1237,51	8,12	<u>28,92</u> 10,15	-	-
		Накладные расходы 14%, руб.	-	-	-	173,25	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1410,76	-	-	-	-
		Плановые накопления 8%, руб.	-	-	-	112,86	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1523,62	-	-	-	-
		Возврат (стоимость фермы), руб.	-	-	-	1200,00	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	323,62	-	-	-	-

Таблица 51

## Расчет затрат на демонтаж стальных конструкций

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч (не занятых обслуживанием машин/обслуживающих машины)	
				всего	Эксплуатация машин	всего	Основная заработная плата	Эксплуатация машин	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
	9-51	Демонтаж стальной колонны весом до 3 т, установленной в здании высотой до 25 м $Z_0 = 6,0 \times 0,6 = 3,6$ $\Xi = 9,1 \times 0,7 = 6,37$ , в том числе заработная плата $3,42 \times 0,7 = 2,39$ $M = 4,1 \times 0,5 = 2,05$ Всего $3,6 + 6,37 + 2,05 = 12,02$ т	1	<u>12,02</u> 3,6	<u>6,37</u> 2,39	12,02	3,6	<u>6,37</u> 2,39	-	-
	Сборник средних районные сметных цен на материалы	Стоимость стальной колонны, т	1	1100	-	1100	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1112,02	3,6	<u>6,37</u> 2,39	-	-
		Территориальный коэффициент 1,1 (надбавка условно 10%). руб.	-	-	-	0,6	0,36	<u>0,24</u> 0,24	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1112,62	3,96	<u>6,61</u> 2,63	-	-
		Накладные расходы 8,6%, руб.	-	-	-	95,69	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1208,31	-	-	-	-
		Плановые накопления 8%. руб.	-	-	-	96,66	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	1304,97	-	-	-	-
		Возврат (стоимость стальной колонны), руб.	-	-	-	1100,00	-	-	-	-
		Итого, руб.	-	-	-	204,97	-	-	-	-

Примечание. Стоимость работ по демонтажу (разборке) отдельных сборных конструкций зданий и сооружений, а также демонтажу внутренних санитарно-технических устройств и наружных сетей водопровода, канализации, тепло- и газоснабжения следует определять в порядке, установленном в п. 2.10 Указаний по применению ЕРЕР-84, только в тех случаях, когда необходимо демонтированные конструкции, детали, сантехнические устройства и трубопроводы сохранить в состоянии, пригодном для их повторного использования в строительстве по прямому назначению (включая продажу населению). Если демонтируемые конструкции, устройства, трубопроводы не сохраняются для дальнейшего использования, то от их стоимости накладные расходы и плановые накопления не исчисляются.

При определении стоимости демонтажа по закрытым расценкам, в которых учтена стоимость демонтируемых

конструкций, устройств, трубопроводов, ее следует исчислять по ценам Сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции. При этом стоимость вспомогательных материалов учтенных в расценках, исключать не следует стоимость местной разборки частей зданий и сооружений следует определять по , расценкам Сборника 46 «Работы по реконструкции зданий и сооружений\*».

#### РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРИВОЗНЫМ МАТЕРИАЛАМ

В соответствии с п. 2.16 Указаний дополнительные затраты на погрузочно-разгрузочные работы при перевозке привозных материалов на стройках, для которых установлены льготные коэффициенты к заработной плате работников, исчисляются от сметной стоимости строительно-монтажных работ\* в размере 0,01% на каждый процент надбавки к заработной плате и включаются в главу 9 Сводного сметного расчета. Надбавка рассчитывается по отношению к заработной плате с районным коэффициентом, указанным в приложении 8. Районные коэффициенты к заработной плате учтены в стоимости погрузочно-разгрузочных работ при расчете средних районных, сметных цен на привозные материалы, поэтому дополнительные затраты по погрузочно-разгрузочным работам в связи с применением районных коэффициентов определять не требуется. Однако по Тувинской АССР в связи с изменением районного коэффициента с 1,2 на 1,3 следует учитывать дополнительные затраты по погрузочно-разгрузочным работам в размере 0,1% сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Необходимо иметь в виду, что все цены на материалы дифференцированы по различным территориальным районам, включающим ряд областей, краев и АССР, в которых действуют различные коэффициенты по заработной плате, а, следовательно, затраты по погрузочно-разгрузочным работам при перевозке привозных материалов в этих областях, краях и АССР должны быть исчислены с разными коэффициентами. Но такие расчеты привели бы к излишней дифференциации цен на материалы, поэтому в территориальных ценах учтены затраты на погрузочно-разгрузочные работы с коэффициентами по заработной плате, действующими в большинстве областей, краев и АССР, входящих в тот или иной территориальный район (табл. 52).

\* Стоимость строительно-монтажных работ определяется по итогу глав 1-8 Сводного сметного расчета.

Таблица 52

Территориальные районы	I, III-VI	IIA	II, VII, VIII,	VIIIA, IX, XII	X
Коэффициенты	1	1,4	1,15	1,2	1,3

Определив к какому территориальному району относится строительство (табл. 1 прил. 2) и какой коэффициент учтен в затратах на погрузочно-разгрузочные работы, сопоставив этот коэффициент с коэффициентом, указанным в прил. 8 (или с льготным коэффициентом, установленным для стройки), находим данные, необходимые для расчета дополнительных затрат.

Пример. Следует рассчитать дополнительные затраты на погрузочно-разгрузочные работы для стройки, расположенной в Башкирской АССР.

Исходные данные:

1. Башкирская АССР – территориальный район I (прил. 2, табл. 1).
2. Коэффициент по заработной плате, действующий в Башкирской АССР – 1,15 (прил. 8).
3. Сметная стоимость (по итогам глав 1-8 Сводного сметного расчета – условно) строительных работ – 10 млн. руб., монтажных – 4 млн. руб.
4. Расчет дополнительных затрат:

а) строительные работы

$$(15-0) \times 10000000 \times 0,0001 = 15\ 000 \text{ руб.};$$

б) монтажные работы

$$(15-0) \times 4000000 \times 0,0001 = 6\ 000 \text{ руб.},$$

где 15-15%-ная надбавка к заработной плате в Башкирской АССР;

0 – отсутствие надбавки к заработной плате в I территориальном районе;

0,0001x0,01%-дополнительные затраты на каждый процент надбавки к заработной плате (п. 2.16 Указаний).

Полученные данные включаются в графы 4, 5 и 8 Сводного сметного расчета.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ ПРИВОЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СВЕРХ 30 км, УЧТЕННЫХ В ЕРЕР\*)**

Исходные данные:

1. Район строительства - Кировская обл., РСФСР.
2. Отрасль строительства - предприятие черной металлургии.
3. Расстояние от стройки до железнодорожной станции МПС - 45 км.
4. Расстояние от базы Госснаба - 75 км.
5. Распределение поставок (по данным генподрядной строительной организации): со станции МПС - 70%, через базу Госснаба - 30%.
6. Сметная стоимость строительно-монтажных работ (по итогу глав 1-В Сводного сметного расчета) - 30 млн. руб.
7. Коэффициент к тарифам на автоперевозки (по примечанию к табл. 1 прил. 5 Указаний по применению ЕРЕР) - 1.1.
8. Масса привозных материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ (по табл. 2 прил. 5 Указаний по применению ЕРЕР): всего - 3000 т, в том числе стальных конструкций - 670 т.
9. Масса привозных материалов, поступающих на стройку через базу Госснаба СССР, - 900 т (3000x0,3).
10. То же, с железнодорожной станции (кроме стальных конструкций) - 1430 т (3000x0,7-670).

Расчет дополнительных затрат:

а) дополнительные затраты по перевозке стальных конструкций "(их поставка во всех случаях" принимается от ближайшей железнодорожной станции МПС) сверх 10 до 45 км:

$$\left( \frac{0,0015 \cdot 1,1 \cdot 670}{1000} + \frac{0,0008 \cdot 1,1 \cdot 670}{1000} \right) \times 30000000 = 50,853 \text{ руб.}$$

Примечание. В скобках первое слагаемое является расчетом поправки, учитывающей перевозку стальных конструкций сверх 10 до 30 км, а второе слагаемое - расчетом поправки, учитывающей перевозку этих же конструкций сверх 30 до 45 км. При этом:

- 0,0015 - 0,15% (п. 2 прил. 5 Указаний);
- 1,1-коэффициент (п. 7 исходных условий);
- 0,0008 - 0,08% (гр. 4 табл. 1 прил. 5);
- 670 - масса материалов (п. 8 исходных условий);
- 1000- 1000 т груза (расчет делается на 1000 т);
- 30 000 000 - сметная стоимость СМР, руб. (п. 6 исходных условий) ;

\* В ЕРЕР учтены затраты на перевозку стальных конструкций на расстояние до 10 км, а всех остальных материалов, деталей и конструкций - от 10 до 30 км. При перевозке стальных конструкций на расстояние более 10 км, а остальных материалов - более 30 км определяются дополнительные затраты. При перевозке материалов (кроме стальных конструкций) до 10 км исчисляются скидки.

б) дополнительные затраты по перевозке привозных материалов (кроме стальных конструкций) от железнодорожной станции МПС на расстояние сверх 30 до 45 км:

0,0008.1,1-1 4301

$$\frac{0,0008 \cdot 1,1 \cdot 1430}{1000} \cdot 30000000 = 37752 \text{ руб.}$$

где 1430 - масса материалов, привозимых со станции железной дороги (п. 10 исходных условий);

в) дополнительные затраты по перевозке привозных материалов от базы Госснаба на расстояние сверх 30



до 75 км:

$$\frac{0,0023 \cdot 1,1 \cdot 900}{1000} \cdot 30000000 = 68310 \text{ руб.}$$

где 0,0023 - 0,23% (гр. 8 табл. 1 прил. 5 Указаний);

900-масса материалов, поступающих с базы Госснаба (п. 9 исходных условий).

Кроме исчисленных дополнительных затрат во всех случаях независимо от дальности перевозки по отдельным областям, краям, автономным и союзным республикам следует дополнительно предусматривать поправку (при наличии таковой), учитывающую отклонения в сметных ценах привозных материалов (увеличение «+», уменьшение «-»), в процентах к сметной стоимости строительно-монтажных работ согласно перечню (п. 5 прил. 5). Для Кировской области эта поправка составляет + 0,27%;

г) дополнительные затраты, учитывающие отклонения в сметных ценах на привозные материалы для Кировской обл.:

$$0,0027 \times 30000000 = 81000 \text{ руб.}$$

На определенные затраты начисляются накладные расходы в размере, установленном для генеральной подрядной строительной организации (на дополнительные затраты по перевозке металлоконструкций - 8,6%), и плановые накопления. Так, при норме накладных расходов 18% (условно) расчет начислений будет следующим:

$$[50853 \cdot 1,086 + (37752 + 68310 + 81000) \cdot 1,18] \cdot 1,08 = 298036 \text{ руб.}$$

Исчисленная сумма показывается в гр. 4 и 5 Сводного сметного расчета (пропорционально стоимости строительных и монтажных работ) и в гр. 8. Следует иметь в виду, что при перевозке строительных материалов (кроме стальных конструкций) на расстояние менее 10 км следует рассчитывать снижение затрат на каждую 1000 т привозных материалов в размере 0,04% сметной стоимости строительно-монтажных работ,

#### РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Дополнительные затраты на электроэнергию определяются при получении ее стройками по ценам, отличающимся более чем на 10% от принятой в ЕРЕР цены - 3,0 коп./кВт-ч (2,69 коп. и ниже; 3,31 коп. и выше)\*.

Исходные данные:

1. Фактическая цена 1 кВт-ч электроэнергии (по исходным данным на проектирование) - 3,75 коп.
2. Расход электроэнергии на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ (принято по прил. 4 Указаний для жилищного строительства) - 100 тыс. кВт-ч.
3. Сметная стоимость строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 Сводного сметного расчета (условно) - 2,5 млн. руб.

Расчет дополнительных затрат:

$$(0,0375 - 0,03) \times 100000 \times 2,5 = 1875 \text{ руб.}$$

На полученную сумму следует начислять накладные расходы, установленные для генеральной строительной организации, и плановые накопления.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ -В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДРЕВЕСИНЫ ТВЕРДЫХ ПОРОД

**Пример 1.** Корректировка расценки №14-1 «Устройство деревянного надцокольного пояса» в связи с применением лиственницы\*\*:

$$Ц = 361 + 77,1 \times 0,1 = 368,71 \text{ руб.},$$

где Ц - скорректированные прямые затраты по расценке № 14-1; 361 - прямые затраты по I территориальному району; 77,1 - основная заработная плата по расценке № 14-1; 0,1 - 10%-ная надбавка (K = 1,1 на применение лиственницы в соответствии с указаниями технической части. Сборника 14 ЕРЕР).

**Пример 2.** Исчисление дополнительных затрат, связанных с применением на стройке лиственничных материалов (для включения в главу 9 Сводного сметного расчета «Прочие затраты»)\*\*.

Исходные данные:

\* В Указаниях по применению ЕРЕР стоимость 1 кВт-ч электроэнергии, учтенная в расценках, составляет 3,25 коп., но в Сборнике дополнений к ЕРЕР (с. 52) к п. 17 Общих положений дана поправка - стоимость электроэнергии считать 3,0 коп. за 1 кВт-ч.

\*\* В расчете, предназначенном для корректировки расценки, включаемой в локальную смету, учитываются только дополнительные затраты на трудоемкость выполнения работ. Разница между сметной ценой лиственничных материалов и лесоматериалов мягких хвойных пород учитывается в главе 9 Сводного сметного расчета (см. пример 2).

\*\*\* Дополнительные затраты, исчисленные в примере, учитывают разницу в стоимости древесины. Дополнительные затраты, связанные с повышенной трудоемкостью выполнения работ, определяются в сметах (см. пример 1).

1. Расход лесоматериалов на 1 млн. руб. строительных работ (принимается по отраслевым показателям расхода ресурсов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ) - 800 м<sup>3</sup> (условно).

2. Доля лиственничных материалов в общем объеме потребляемых на стройке лесоматериалов (принимается по справке органов снабжения генподрядных строительных организаций) - 70% (условно).

3. Увеличение стоимости строительно-монтажных работ на каждые 10% доли материалов из лиственницы (с. 5, п. 2.17) - 0,064%.

Расчет дополнительных затрат: ):

$0,064 \times 7 = 0,448\%$  сметной стоимости строительно-монтажных работ по стройке в целом (где 7-7 раз по 10% (исходные условия п. 2)).

**Пример 3.** Корректировка расценки № 14-1 «Устройство деревянного надцокольного пояса» в связи с применением лиственницы с учетом изменения стоимости древесины\*.

$$Ц = 361 + 77,1 \times 0,1 + 0,22 \times 10,6 + 0,37 \times 9,8 = 374,67 \text{ руб.},$$

где Ц - скорректированные прямые затраты по расценке № 14-1;

361 - прямые затраты по I территориальному району (учитывающие применение пиломатериала из мягких хвойных пород);

77,1 - основная заработная плата по расценке № 14-1;

0,1 - 10%-ная надбавка к основной заработной плате (K = 1,1 на применение лиственницы);

0,22 - объем в м<sup>3</sup> обрезных досок III с, 19-22 мм (то табл. ЭСН № 14-1, на основе которой составлена единичная расценка); 0,37 - то же, брусков III с, 40-60 мм;

10,6 - надбавка в рублях к стоимости 1 м<sup>3</sup> досок из лиственницы (по табл. 10 на с. 8 технической части Сборника сметных цен на строительные материалы, часть I);

9,8 - то же, брусков.

В Указания по применению ЕРЕР внесены следующие изменения:

\* Такая корректировка расценок производится в исключительных случаях, когда по каким-либо причинам разница в стоимости материалов не была учтена в главе 9 «Прочие затраты» Сводного сметного расчета.

исправлено приложение 8 «Районные коэффициенты к заработной плате работников строительных и ремонтно-строительных организаций»:

Наименование республик, краев, областей, административных районов, округов	Страница	Напечатано	Следует читать
г. Улан-Удэ и остальные районы республики	15	1,2	1,2
Владимирская обл.	15		1

Приложение 10 дополнено таблицей:

Области, края и республики	Поправки к сборникам, %	
	16-19	20
Свердловская, Челябинская обл.	2,5	2,4
Мангышлакская обл.	2,7	3,1

Откорректированы п. 1.7, 2.7, 2.14, 2.27 (доп. 1).

## **Х. НОРМАТИВЫ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ И ПЛАНОВЫХ НАКОПЛЕНИЙ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Затраты, предусматриваемые в сметах на производство строительно-монтажных работ, по экономическому содержанию распределяются на прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Если прямые затраты связаны с выполнением конкретных видов работ и возведением конструктивных элементов зданий и сооружений, то накладные расходы представляют собой затраты, необходимые для осуществления всего комплекса работ, выполняемого строительно-монтажной организацией. К ним относятся затраты, связанные с управлением и обслуживанием, созданием необходимых производственных и бытовых условий для работников строительно-монтажных организаций.

В отличие от промышленности, где при определении плановой себестоимости продукции цеховые и общезаводские расходы исчисляются при разработке промфинпланов предприятий, в строительстве нормы накладных расходов устанавливаются Советом Министров СССР.

Плановые накопления представляют собой нормативную прибыль строительных и монтажных организаций, учитываемую в сметной стоимости строительных и монтажных работ.

При составлении смет и расчетах за выполненные работы накладные расходы определяются по установленной норме в процентах к прямым затратам (строительные работы) или к основной заработной плате рабочих (работы по монтажу оборудования).

Плановые накопления отражаются в смете по установленной норме в процентах к сумме прямых затрат и накладных расходов.

### **2. НОРМЫ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ И ПЛАНОВЫХ НАКОПЛЕНИЙ**

С 1 января 1984 г. в строительстве действует система предельных норм накладных расходов для составления смет и расчетов за выполненные работы. Предельные нормы накладных расходов на монтажные и специальные строительные работы для всех исполнителей работ (независимо от ведомственного подчинения) установлены в следующих размерах:

а) В процентах к основной заработной плате рабочих на:

монтаж оборудования 80

монтаж оборудования атомных электростанций 104

монтаж радиотелевизионного и электронного оборудования 84

прокладку и монтаж сетей связи 77

прокладку и монтаж междугородних линий связи 153

электромонтажные работы 87

устройство сигнализации, централизации, блокировки и связи на железных дорогах 97

устройство средств посадки самолетов и систем управления воздушным движением на аэродромах 99

б) В процентах к сметным прямым затратам на:  
монтаж металлоконструкций 8,6  
подземные горно-капитальные работы  
в угольной промышленности 28,3  
в других отраслях промышленности 27,1  
буровзрывные работы 17,3  
внутренние санитарно-технические работы 13,3  
буровые работы на воду 17

Предельные нормы накладных расходов на строительные работы установлены в процентах к сметным прямым затратам в зависимости от отраслевого направления строительства и месторасположения соответствующих министерств и ведомств союзных республик, главных территориальных управлений, а как исключение – для объединений и отдельных крупных и специализированных трестов. Эти нормы приведены в Сборнике норм накладных расходов в строительстве.

Норма плановых накоплений для организаций, занятых на строительных, монтажных и специальных строительных работах, установлена в размере 8%.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ**

В главе 8 части IV СНиП (IV-8-84) приведен следующий перечень статей накладных расходов в строительстве\*.

#### **I. АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ**

1. Расходы на содержание аппарата управления, лимитируемые предельными ассигнованиями:

основная и дополнительная заработная плата работников – аппарата управления; взносы на государственное социальное страхование инженерно-технических работников, служащих и младшего обслуживающего персонала, аппарата управления строительно-монтажных организаций, включая работников экономических лабораторий и лабораторий по научной организации труда, а также шоферов и другого персонала, обслуживающего служебные легковые машины;

расходы на канцелярские принадлежности, типографские и переплетные работы, выписку газет и журналов, приобретение справочников, прейскурантов, каталогов и бланков для учета и отчетности;

почтово-телеграфные и телефонные расходы;

затраты на содержание и текущий ремонт зданий (помещений), занимаемых аппаратом управления;

расходы, связанные со служебными разъездами работников аппарата управления и линейного производственно-технического персонала в пределах пункта нахождения организации;

расходы на содержание и эксплуатацию служебных легковых автомобилей, числящихся на балансе организации и обслуживающих работников аппарата управления этих организаций;

расходы на наем служебных легковых автомобилей;

расходы на служебные командировки работников аппарата управления.

2. Расходы на содержание аппарата управления, не лимитируемые предельными ассигнованиями:

основная и дополнительная заработная плата; взносы на государственное социальное страхование старших производителей работ (начальников участков), производителей работ, старших мастеров, мастеров, строительных участков, подсобных и вспомогательных производств и участков механиков всех строительно-монтажных организаций независимо от их наименования, если этим организациям в установленном порядке утвержден план строительно-монтажных работ, выполняемых подрядным способом, и работы осуществляются по договорам подряда на капитальное строительство, заключенным в соответствии с Правилами о договорах подряда на капитальное строительство.

3. Прочие административно-хозяйственные расходы:

связанные с оплатой работникам аппарата управления затрат

по переезду и выплатой им подъемных в соответствии с действующим законодательством;

амортизационные отчисления по основным фондам, предназначенным для обслуживания аппарата управления, износ и ремонт малоценного инвентаря административно-управленческого назначения;

расходы на оплату услуг (для аппарата управления) вычислительных центров и машиносчетных станций;

отчисления на содержание вышестоящих организаций.

\* Перечень приводится в сокращенном виде.

## II. РАСХОДЫ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОТНИКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Дополнительная заработная плата, а также отчисления на государственное социальное страхование рабочих основного производства строительно-монтажных работ, в том числе занятых на строительстве временных (титульных) зданий и сооружений, рабочих по эксплуатации и обслуживанию строительных машин и занятых на некапитальных работах, производимых за счет накладных расходов.

В состав дополнительной заработной платы входят: заработная плата рабочим за время простоев из-за атмосферных условий;

суммы, резервируемые на оплату отпусков рабочим, включая отпуска молодым рабочим после окончания школ и училищ профтехобразования;

доплата в связи с пониженными нормами выработки у молодых рабочих;

оплата льготных часов подростков;

доплата до средней заработной платы беременным женщинам; оплата перерывов в работе кормящих матерей; доплата бригадирам за руководство бригадой; выходное пособие;

расходы в связи с предоставлением рабочим в предусмотренных законом случаях услуг бесплатно или на льготных условиях;

доплата рабочим за работу во вторую или третью смены, а также дежурным электромонтерам, слесарям, сантехникам, кочегарам и другим рабочим за работу в ночное время (кроме горнопроходческих подземных работ, по которым эта доплата учтена в элементных сметных нормах);

выплата рабочим за выполнение государственных обязанностей;

выплата рабочим за время прохождения медицинских осмотров.

2. Убытки от эксплуатации жилых домов не постоянного типа (убытки по содержанию капитальных жилых зданий возмещаются строительным организациям в порядке распределения прибыли или за счет экономии от снижения себестоимости строительно-монтажных работ и плановых накоплений в незавершенном производстве).

3. Расходы по обеспечению санитарно-гигиенических и культурно-бытовых условий:

амортизационные отчисления (или арендная плата), расходы по текущему ремонту и перемещению контейнерных и сборно-разборных мобильных (инвентарных) зданий санитарно-бытового назначения, возводимых за счет средств, предусматриваемых на временные здания и сооружения в сводном сметном расчете стройки, или арендуемых;

расходы по содержанию санитарно-бытовых помещений: основная и дополнительная заработная плата (со взносами на государственное социальное страхование) уборщиц, дежурных слесарей, электриков и других категорий обслуживающего персонала; расходы на отопление, водоснабжение, канализацию, освещение, а также стоимость предметов гигиены, предусмотренных табелем для душевых и умывальников;

амортизационные отчисления (или арендная плата), расходы по текущему ремонту и содержанию помещений, предоставляемых в пользование медико-санитарным учреждениям (для организации медпунктов), предприятиям общественного питания, затраты по доставке пищи на рабочие места и т.п.

4. Расходы по охране труда и технике безопасности:

износ и расходы по ремонту и стирке бесплатно выдаваемой в предусмотренных законом случаях специальной одежды, обуви и защитных приспособлений, жиров, молока и др.;

расходы, связанные с приобретением аптечек и медикаментов, справочников, плакатов и диапозитивов по технике безопасности, с предупреждением несчастных случаев<sup>1</sup> и заболеваний в строительстве, а также улучшением условий труда, расходы по обучению рабочих безопасным методам работы и на оборудование кабинетов по технике безопасности и т.п.

5. Отчисления профсоюзным организациям на культурно-массовую и физкультурную работу.

## III. РАСХОДЫ НА ОРГАНИЗАЦИЮ РАБОТ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДКАХ

1. Амортизационные отчисления (или арендная плата), расходы на текущий ремонт и перемещение производственных приспособлений и оборудования, учитываемых в составе основных и арендуемых средств, содержание которых не предусмотрено в сметных прямых затратах. К ним относятся: треноги, приспособления для намотки и очистки сварочной проволоки, ручные центрирующие приспособления для сварки труб, насосы и прессы ручные гидравлические, переносные металлические и деревянные лестницы

с площадками, верстаки металлические инвентарные, инвентарные козелки, лари, мелкие такелажные и монтажные приспособления, применяемые при производстве строительных и монтажных работ (тали, ручные лебедки, домкраты, динамометры, мерные ящики, бункера, ящики и бадьи для бетона и растворов, тачки и др.).

2. Износ и расходы по ремонту малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и производственного инвентаря, используемых в производстве строительных и монтажных работ и не относящихся к основным средствам.

3. Износ и расходы, связанные с ремонтом, содержанием, монтажом и демонтажем временных (нетитульных) сооружений, приспособлений и устройств, к которым относятся:

приобъектные конторы и кладовые прорабов и мастеров; складские помещения и навесы при объекте строительства;

душевые, кубовые, неканализованные уборные и помещения для обогрева рабочих;

настилы, стремянки и лестницы, переходные мостики, ходовые доски, обноски при разбивке зданий, приспособления по технике безопасности;

инвентарные унифицированные средства подмащивания типа люлек, вышек, инвентарных площадок, катулич подмостей и т.п.;

заборы и ограждения, необходимые для производства работ кроме специальных и архитектурно-оформленных), предохранительные козырьки, укрытия при производстве буровзрывных работ;

временные разводки от магистральных и разводящих сетей электроэнергии, воды, пара, газа и воздуха в пределах рабочей зоны (территории до 25 м от периметра зданий или линейных сооружений).

4. Расходы, связанные с приспособлением строящихся и существующих зданий на строительных площадках вместо строительства указанных выше временных (нетитульных) зданий и сооружений.

5. Содержание пожарной и сторожевой охраны:

расходы на содержание и износ противопожарного инвентаря, оборудования и спецодежды;

амортизационные отчисления и затраты на текущий ремонт и содержание караульных помещений и пожарных депо (гаражей), включая заработную плату (со взносами на государственное социальное страхование) уборщиц и других рабочих, обслуживающих эти помещения.

6. Расходы по нормативным работам и рационализации производства.

7. Отчисления на проведение централизованных научно-исследовательских и опытно-экспериментальных работ.

8. Расходы по геодезическим работам, осуществляемым при производстве строительных и монтажных работ.

9. Затраты на проектирование производства работ. По данной статье учитывается основная и дополнительная заработная плата (со взносами на государственное социальное страхование) работников проектно-сметных групп и групп проектирования производства работ и привязки типовых временных зданий и сооружений, находящихся при трестах или непосредственно при строительных (специализированных) управлениях, прочие расходы по содержанию этих групп, оплата услуг проектных организаций и трестов по составлению проектов производства работ и оказанию технической помощи.

10. Затраты на содержание производственных лабораторий (кроме экономических и по научной организации труда).

11. Расходы по благоустройству и содержанию строительных площадок;

уборка и очистка (с вывозкой мусора) территории строительства и прилегающей к ней уличной полосы, включая участки дорог и тротуаров, устройство дорожек, мостиков и другие работы, связанные с благоустройством территории строительных площадок;

на электроэнергию (в том числе от временных электростанций), приобретение электроламп, заработную плату дежурных электромонтеров и другие расходы, связанные с освещением территории строительства.

12. Расходы по подготовке объекта строительства к сдаче: уборка помещений, очистка территории, вывозка мусора, отопление и освещение объекта в процессе его сдачи государственной комиссии.

13. Расходы на производственные командировки работников строительного-монтажных организаций для выполнения монтажных и специальных строительных работ, предусмотренные едиными предельными нормами накладных расходов на монтажные и специальные строительные работы\*, кроме затрат, связанных с увеличением расходов (сверх учтенных в нормах); на командирование работников строительного-монтажных организаций для выполнения работ на объектах, расположенных в местностях, где применяются коэффициенты к заработной плате, на стройках производственного назначения, титульные списки которых утверждаются Советом Министров СССР, а также на объектах, строящихся на основе компенсационных соглашений.

14. Расходы на перебазирование линейных строительных организаций и их подразделений в пределах

стройки (за исключением расходов по перемещению строительных машин и механизмов, учтенных в стоимости машино-смен, а также расходов по перебазированию строительно-монтажных организаций на другую стройку, отдельно предусматриваемых в сводном сметном расчете на строительство и оплачиваемых заказчиком).

\* Нормами предусмотрены расходы на эти цели в пределах 12% основной заработной платы.

#### IV. ПРОЧИЕ НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ

Отчисления средств в фонд премирования за создание и внедрение новой техники;

отчисления в фонд министра на премирование работников предприятий и организаций за выполнение важных заданий и оказание единовременной помощи;

расходы на содержание редакций многотиражных газет и радиогазет.

Таблица 53

#### Примерное распределение норм накладных расходов по статьям затрат

Перечень статей накладных расходов	Распределение затрат, % к итогу				
	Строительные работы	Монтаж оборудования	Электро-монтажные работы	Монтаж Металло конструкций	Санитарно-технические работы
1. Административно-хозяйственные расходы	40	34	37	37	40
2. Расходы по обслуживанию работников строительства	31	28	26	22	23
3. Расходы на организацию работ на строительных площадках	26	37	35	40	36
4. Прочие накладные расходы	3	1	2	1	1
Итого	100	100	100	100	100

#### V. ЗАТРАТЫ, НЕ УЧТЕННЫЕ В НОРМАХ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ, НО ОТНОСИМЫЕ НА НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ

Обязательные платежи, не предусмотренные нормами накладных расходов и производимые в соответствии с действующими постановлениями и положениями;

платежи по регрессным искам;

недостачи и потери от порчи материальных ценностей сверх норм естественной убыли в случаях, когда конкретные виновники недостачи и порчи не установлены;

отчисление средств в фонд освоения новой техники (в организациях, где этот фонд создается);

отчисления на финансирование строительства временных (титульных) зданий и сооружений, производимые в размере средств, предусмотренных на их возведение в составе сметной стоимости объектов;

выплата премий за экономию от снижения плановых затрат;

выплата премий за ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства (в случаях исчерпания средств по сводному сметному расчету на строительство) при наличии сверхплановой прибыли;

расходы, возмещаемые заказчиками сверх норм накладных расходов (расходы, связанные с подвижным и разъездным характером работ, перевозкой рабочих, отчисления в резерв на выплату вознаграждения за выслугу лет и другие выплаты и льготы, предусмотренные решениями правительства).

Руководителям строительно-монтажных организаций предоставлено право распределять по статьям установленный для них лимит накладных расходов (в пределах общей величины накладных расходов).

Лимиты по отдельным статьям затрат устанавливаются на основании смет или расчетов, составленных по существующим нормам (социальное страхование, отпуска) или исходя из отчетных данных за определенный период.

По таким статьям, как административно-хозяйственные расходы, жилищно-коммунальные услуги, содержание пожарно-сторожевой охраны, должны составляться сметы, которые утверждаются в вышестоящей организации. В указанных статьях кроются источники перерасходов, поэтому необходим тщательный контроль при составлении смет, а также за расходованием средств.

По статьям «Отчисления на социальное страхование», «Оплата отпусков и выходных пособий», «Оплата за время выполнения государственных и общественных обязанностей», «Доплата бригадирам за руководство бригадой» должны составляться расчеты (исходя из сумм основной заработной платы и существующих нормативов на базе отчетных данных за предшествующий период времени). По остальным статьям составляются расчеты с учетом специфических условий строительства и методов организации работ (и в первую очередь – степени механизации строительных процессов), определяющих удельный вес основной заработной платы в общей сметной стоимости работ.

#### **4. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

При разработке сводных сметных расчетов стоимости строительства, если не известны субподрядные организации, выполняющие отдельные виды строительных работ, размер накладных расходов определяется с применением предельной нормы, установленной для генеральной субподрядной организации.

В ходе разработки сметной документации проектов (рабочих проектов) на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий (и при расчетах за выполненные работы) к нормам накладных расходов на строительные, монтажные и специальные строительные работы применяется повышающий коэффициент 1,1\*.

Нормы накладных расходов по капитальному ремонту зданий и сооружений, выполняемому подрядными строительными-монтажными организациями по утвержденному плану подрядных работ, принимаются в размерах, установленных этим организациям на строительные работы.

\* При составлении смет на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий применяются отраслевые поправочные коэффициенты. Эти коэффициенты учитывают увеличенную норму накладных расходов, поэтому при составлении смет  $K = 1,1$  к массе накладных расходов применять не следует.

#### **5. ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ**

Норма плановых накоплений учитывает следующие статьи затрат:

платежи в бюджет за производственные фонды;

отчисления в фонды экономического стимулирования;

прирост собственных оборотных средств;

оплата процентов за банковский кредит;

подготовка и повышение квалификации кадров;

возмещение затрат по жилищно-коммунальному хозяйству;

расходы по хозяйственному содержанию культурно-бытовых зданий, передаваемых профсоюзным организациям;

содержание и ремонт автомобильных дорог местного значения.

Плановые накопления в сметах на строительство определяются по установленной норме к итогу сметных прямых затрат и накладных расходов, полученному в разделах локальной сметы (локального сметного расчета), а при отсутствии таких разделов – к итогу указанных затрат по локальной смете (локальному сметному расчету) в целом после начисления накладных расходов. Плановые накопления учитываются в локальных сметах (локальных сметных расчетах) в установленном размере независимо от того, каким способом осуществляется строительство – подрядным или хозяйственным.

### **XI. НОРМЫ ЗАТРАТ, СОПУТСТВУЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВУ**

#### **1. СМЕТНЫЕ НОРМЫ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

В процессе строительства требуется возведение зданий и сооружений, необходимых для обеспечения строительного производства. По окончании строительства эти здания разбираются, так как являются временными. Иногда вместо строительства новых зданий и сооружений на период строительства



приспосабливаются здания и сооружения (или отдельные их части), сооружаемые по проекту капитального строительства (или возведенные ранее и числящиеся на балансе заказчика).

Временные здания и сооружения подразделяются на титульные (т.е. перечисляемые поименно в составе проекта организации строительства) и нетитульные (поименно не перечисляемые и возводимые строителями по мере необходимости за счет средств, учтенных в составе накладных расходов)\*. Полный перечень титульных зданий и сооружений приведен в приложении к главе IV – 9 СНиП. В соответствии с перечнем в ПОС приводятся наименования временных зданий и сооружений, подлежащих возведению (и разборке по окончании строительства).

Размер средств на строительство временных титульных зданий и сооружений определяется по Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ, определенной по итогам глав 1-7 Сводного сметного расчета стоимости строительства (табл. 54).

\* См. раздел X «Нормативы накладных расходов и плановых накоплений».

Таблица 54

**Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (фрагмент таблицы)**

№ п/п	Виды строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %
	<i>Промышленное строительство</i>	
1	Предприятия черной металлургической промышленности (кроме горнодобывающих)	3,9
2	Предприятия цветной металлургической промышленности (кроме горнодобывающих)	2,8

Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений учитывают условия строительства, при которых потребность в энергоснабжении, водоснабжении, канализационных сетях, а также во временных подъездных автомобильных и железных дорогах обеспечивается присоединением к действующим сетям и дорогам, проходящим на территории строительства (т.е. строительство ведется в освоенных районах).

В сметные нормы не включены и указываются в сметной документации по отдельным сметным расчетам средства на:

сооружение временных устройств на период выполнения конкретных видов строительных и монтажных работ только для данного объекта (причалов для производства берегоукрепительных работ – кружал, промежуточных опор, путей под башенные, козловые и портално-стреловые краны, конструкций для защиты зданий и сооружений от повреждений при производстве буровзрывных работ; оснований для обеспечения устойчивой работы сваебойного оборудования при забивке свай; конвейерные линии для монтажа стальных конструкций крупными блоками);

сооружение временных железнодорожных или автодорожных объездов (обходов), связанных со строительством новых или переустройством действующих зданий и сооружений;

возмещение затрат, связанных с технологией выполнения горнопроходческих работ (возведение временных надшахтных зданий, укладка временных откаточных путей, устройство временных очистных сооружений);

устройство временных дорог внутри строящихся зданий для монтажа каркаса в соответствии с проектными данными;

устройство временных ограждающих конструкций, отделяющих действующие помещения от вновь строящихся, пристраиваемых или реконструируемых, а также ограждающих конструкций, необходимых для обеспечения ввода в эксплуатацию отдельной части здания в составе очереди или пускового комплекса;

возведение сетей или сооружений, необходимость которых вызвана вводом объектов в эксплуатацию по временной схеме;

устройство временных землевозных дорог в карьере и на отвале, которые учтены в элементных сметных нормах на земляные работы;

отвод и подготовку территории для строительства временных зданий и сооружений (в том числе осушение, подсыпку или намыв, рекультивацию, восстановление условий водопользования и расчистку от леса). Средства на возмещение указанных затрат предусматриваются в главе 1 Сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства» для стройки в целом с учетом размещения временных зданий и сооружений;

приобретение оборудования и инвентаря (производственного и хозяйственного) для временных зданий и сооружений. Эти затраты возмещаются за счет средств, выделяемых подрядным строительно-монтажным организациям на развитие производственной базы строительства;

строительство предприятий строительной индустрии (заводы по производству бетонных и железобетонных конструкций, деревянных конструкций, кирпича, нерудных материалов и т.п.). Средства выделяются за счет капитальных вложений на развитие производственной базы строительства;

содержание и восстановление после окончания строительства действующих постоянных автомобильных дорог, используемых в период строительства. Средства на возмещение этих затрат включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты» Сводного сметного расчета;

устройство и содержание временных дорог с искусственными сооружениями на них вдоль трассы линейных сооружений;

постройку перевалочных баз подрядчика в пунктах перегрузки строительных материалов и конструкций с одного вида транспорта на другой, если эта перегрузка не обеспечивается грузовыми службами транспортных организаций;

возведение временных зданий и сооружений, необходимых для размещения и обслуживания специальных категорий строителей;

строительство и содержание временных подъездных дорог, (в том числе землевозных дорог) от пункта примыкания до внутривозвездной сети дорог или временной кольцевой (вокруг стройки) дороги;

сооружение временных коммуникаций для обеспечения стройки электроэнергией, водой, теплом и т. п.: от источника получения до распределительных устройств на строительной площадке (территории строительства).

Сметные нормы применяются с учетом вида строительства предприятий, зданий или сооружений, устанавливаемого наименованием проекта (рабочего проекта), но независимо от отрасли, которая осуществляет финансирование данной стройки. Например, если для предприятий легкой промышленности ведется строительство очистных сооружений по отдельному проекту (рабочему проекту) и сводному сметному расчету, то норма затрат на временные здания и сооружения должна приниматься как для очистных сооружений, а не по норме для строительства предприятий легкой промышленности. Но если эти очистные сооружения входят в состав проектной документации на строительство предприятий легкой промышленности (а следовательно, средства на возведение этих сооружений учтены в ССРС предприятий легкой промышленности), то норма затрат на временные здания и сооружения должна приниматься как для предприятий легкой промышленности, а не по норме для очистных сооружений.

При составлении сводных сметных расчетов на виды строительства, которые отсутствуют в Сборнике сметных норм затрат, (например, гидроэлектростанции, тоннели, спортивные комплексы и т.п.), на стройки, расположенные в районах Крайнего Севера, а также на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий размер средств на временные здания и сооружения определяется по расчету, основанному на соответствующих данных раздела ПОС.

Сметные нормы учитывают строительство полного комплекса временных зданий и сооружений, необходимых для производства строительного-монтажных работ и обслуживания работников строительства в пределах строительной площадки (территории строительства), а также приспособление и использование для нужд строительства существующих и вновь возводимых зданий и сооружений постоянного типа. В качестве временных зданий и сооружений, как правило, применяются контейнерные и сборно-разборные мобильные (инвентарные) здания и сооружения, числящиеся в основных фондах строительного-монтажных организаций. В нормах на временные, здания и сооружения учтены следующие затраты:

а) по контейнерным мобильным (инвентарным) зданиям на:

перемещение их от склада строительной организации до места сборки при линейном строительстве – на перемещение с одного участка на другой (исключая затраты при передислокации с одной стройки на другую);

планировку территории;

устройство вводов инженерной сети;

устройство и разборку площадок с бетонным или иным покрытием;

монтаж и демонтаж внутренних обустройств;

перемещение зданий после их использования на склад строительной организации;

а также накладные расходы и плановые накопления, начисляемые на стоимость перечисленных выше работ. Стоимость самих мобильных (инвентарных) временных зданий и сооружений контейнерного типа в сметные нормы не включается;

б) по сборно-разборным мобильным (инвентарным) зданиям на:

перемещение комплектов деталей от склада строительной организации до места сборки (исключая затраты при передислокации с одной стройки на другую);

устройство оснований и фундаментов, монтаж всех деталей с необходимыми отделочными работами, с добавлением стоимости материалов, изделий, не входящих в заводской комплект;

вводы в здания инженерных сетей (водопровода, канализации, газа, пара, телефона и т. д.), а также на монтаж внутренних санитарно-технических, электротехнических и других устройств;

монтаж технологического оборудования и устройство фундаментов под него;

демонтаж зданий и сооружений, оснований и фундаментов, оборудования по окончании работ и перемещение деталей, материалов и оборудования на склад строительной организации;

благоустройство территории;

а также накладные расходы и плановые накопления, начисляемые на стоимость перечисленных выше работ и на стоимость комплектов деталей. Стоимость самих комплектов деталей мобильных (инвентарных) сборно-разборных временных зданий и сооружений в сметные нормы не включается.

В сводных сметных расчетах на расширение действующих предприятий, зданий и сооружений, в том числе строительство вторых и последующих очередей, новых цехов, производств, хозяйств и коммуникаций на территории действующих предприятий или примыкающих к ней площадках к сметным нормам на временные здания применяется коэффициент 0,8. Данный коэффициент не следует применять при расширении автомобильных дорог и объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства, а также при строительстве отдельных объектов на территории действующих колхозов и совхозов на обособленных строительных площадках.

Расчеты между заказчиками и подрядчиками за временные здания и сооружения по взаимной договоренности могут производиться либо по установленной сметной норме, применяемой в сводном сметном расчете для определения сметного лимита на эти цели, либо за фактически построенные временные здания и сооружения. В первом случае средства на временные здания и сооружения начисляются в установленном проценте на стоимость строительных и монтажных работ в объектных сметах. При расчетах за фактически построенные временные здания и сооружения на каждый такой объект составляются рабочие чертежи и сметы к ним. По решению инстанции, утверждающей проект (рабочий проект), чертежи и сметы на строительство сложных нетиповых временных сооружений (водо-, тепло- и энергоснабжение, железные и автомобильные дороги с искусственными сооружениями на них, переправы через реки, морские и речные причалы, бетоновозные эстакады и т.п.), разрабатываются проектной организацией в составе рабочей документации. В остальных случаях разработка рабочих чертежей и смет на строительство временных зданий и сооружений производится строительными организациями за счет накладных расходов.

По мере готовности отдельные титульные временные здания и сооружения\* оплачиваются за счет средств, предусмотренных на эти цели в главе «Временные здания и сооружения» Сводного сметного расчета, принимаются в эксплуатацию, зачисляются в основные фонды и сдаются в аренду подрядчику. За время аренды временных зданий и сооружений (кроме временных автомобильных дорог и архитектурно оформленных заборов) заказчик взимает с подрядчика арендную плату (ежемесячно) по установленным нормам. После использования временные здания и сооружения разбираются без списания их с баланса заказчика\*\*.

\* Имеются в виду временные здания и сооружения при расчёте не по процентной норме, а за фактически построенные.

\*\* Здания и сооружения как номенклатура списываются (поскольку после разборки перестают существовать), но стоимость их остается на балансе заказчика (аналогично стоимости временных зданий и сооружений, выплачиваемой подрядчику по процентной норме),

При расчетах между заказчиком и подрядчиком за временные здания и сооружения по установленной процентной сметной норме общий лимит средств на строительство временных зданий и сооружений, определенный в Сводном сметном расчете по этой норме, не может быть увеличен при его недостаточности. При расчетах за фактически построенные временные объекты в соответствии с утвержденным заказчиком перечнем недостающие средства сверх лимита, определенного в Сводном сметном расчете по процентной норме Сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений, могут быть восполнены заказчиком в пределах общей сметной стоимости строительства по Сводному сметному расчету за счет находящегося в его распоряжении резерва средств на непредвиденные работы и затраты, а при исчерпании резерва за счет экономии, полученной в результате уточнения на основании рабочих чертежей, сметной стоимости строительства отдельных объектов постоянного назначения, входящих в состав стройки. При указанной форме расчетов лимит средств, определенный в Сводном сметном расчете на основании перечня необходимых для строительства временных зданий и сооружений, согласованного с генеральным подрядчиком, может быть превышен по разрешению Госстроя СССР.

Расчеты между заказчиком и подрядчиком за временные здания и сооружения, вошедшие в утвержденный заказчиком перечень, на основании которого определены средства на эти цели в Сводном сметном

расчете, а также за временные объекты, стоимость которых учтена в Сводном сметном расчете сверх соответствующей сметной нормы, должны производиться только за фактически построенные здания и сооружения временного назначения. Исключение составляют средства на содержание временных дорог, устройство и разборку временных коммуникаций и временных сетей в шахтах и тоннелях, которые во всех случаях начисляются в объектной смете на стоимость строительных работ.

Возвратные суммы от реализации материалов и деталей, получаемых от разборки временных зданий и сооружений, определяются в сводном сметном расчете в размере 15% стоимости временных зданий и сооружений независимо от вида расчетов за них.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ И ЗАТРАТ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ТИТУЛЬНЫМ ВРЕМЕННЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ И УЧТЕННЫХ СМЕТНЫМИ НОРМАМИ**

1. Временное приспособление вновь построенных постоянных зданий и сооружений для обслуживания работников строительства, восстановление и ремонт их по окончании использования.
2. Аренда и приспособление существующих помещений с последующей ликвидацией обустройств.
3. Временное приспособление вновь построенных и существующих постоянных зданий и сооружений для производственных нужд строительства, восстановление и ремонт их по окончании использования.
4. Перемещение конструкций и деталей производственных, складских, вспомогательных, жилых и общественных контейнерных и сборно-разборных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений на строительную площадку, устройство оснований и фундаментов, монтаж с необходимой отделкой, монтаж оборудования, ввод инженерных сетей, создание и благоустройство временных поселков (в том числе вахтовых), разборка и демонтаж, восстановление площадки, перемещение конструкций и деталей на склад.
5. Устройство и содержание временных железных, автомобильных и землевозных дорог, в том числе соединительных участков между притрассовой дорогой и строящимся - линейным сооружением и проездов на строительной площадке с искусственными сооружениями, эстакадами и переездами. Разборка дорог и проездов.
6. Устройство и разборка временных коммуникаций для обеспечения электроэнергией, водой, теплом и т.п. на строительной площадке от распределительных устройств до отдельных объектов.
7. Сооружение временных подвесных дорог и кабель-кранов для перемещения материалов и деталей и разборка их.
8. Временные материально-технические склады на строительной площадке закрытые (отапливаемые и неотапливаемые) и открытые для материалов, изделий, конструкций и оборудования, кроме кладовых прорабов и мастеров, складских помещений и навесов при объектах строительства.
9. Временные обустройства (площадки, платформы и др.) для материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также для погрузочно-разгрузочных работ.
10. Временные производственные мастерские (ремонтно-механические, . арматурные, столярно-плотничные и др.) и кузницы.
11. Электростанции, котельные, насосные, компрессорные, калориферные, вентиляторные и т.п. временного назначения.
12. Временные камнедробильно-сортировочные установки, бетонорастворные узлы и установки для приготовления бетона и раствора с обустройствами на территории строительства или передвижные на линейном строительстве.
13. Временные установки для приготовления грунтов, обработанных органическими и неорганическими вяжущими веществами, временные цементобетонные и асфальтобетонные заводы для приготовления бетонных и асфальтобетонных смесей с битумохранилищами и т.п.
14. Полигоны для изготовления железобетонных и бетонных изделий и доборных элементов с пропарочными камерами.
15. Площадки, стенды для укрупнительной и предварительной сборки оборудования.
16. Звеносборочные базы для сборки звеньев железнодорожного пути.
17. Здания и обустройства во временных карьерах, кроме дорог.
18. Устройство временных сетей сжатого воздуха, воды, энергоснабжения, связи и других временных коммуникаций в шахтах и тоннелях.
19. Организация временных лабораторий для испытания строительных материалов и изделий на строительных площадках.
20. Основания и фундаменты под механизмы, для которых эти затраты не учтены в стоимости машино-часов.

21. Временные сооружения, связанные с противопожарными мероприятиями и охраной на территории строительства и в жилом поселке.
22. Временные конторы строительно-монтажных поездов, строительных управлений для трестов-площадок.
23. Специальные архитектурно оформленные заборы и ограждения в городах.

## 2. СМЕТНЫЕ НОРМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ (НДЗ-84)

Выполнение строительно-монтажных работ в зимнее время обходится дороже, чем в летнее, так как приводит к увеличению сметной стоимости строительства (в среднем размер увеличения – 4-5% полной стоимости работ, осуществляемых в течение года). Однако свертывание строительства в зимний период приводит к недоиспользованию производственных ресурсов, задержке ввода в эксплуатацию новых мощностей и основных фондов. Анализ отчетности строек показывает, что при сокращении годового объема работ на 20-25% (т.е. прекращении строительства на 2,5-3 месяца зимнего периода) фактические издержки производства вследствие недоиспользования производственных ресурсов и удельного увеличения накладных расходов возрастают на 5,5-6%. Следовательно, экономический эффект, достигаемый при выполнении строительных работ в зимнее время, заключается не только в ускорении ввода в эксплуатацию объектов строительства, но и в некотором снижении фактической себестоимости по сравнению с той, которая сложилась бы при ведении работ только в летний период.

Производство строительно-монтажных работ в зимнее время связано с дополнительными затратами (тем большими, чем суровее климатические условия района строительства), поэтому возникает необходимость разработки нормативов указанных затрат. Сборник «Сметных норм дополнительных затрат для производства строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ-84), являющийся приложением к главе IV--7-84 СНиП «Правила определения дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время», содержит нормы, предназначенные для составления смет и расчетов за выполненные работы между заказчиками, генеральными подрядными и субподрядными строительными организациями. За исключением особо оговоренных случаев нормы учитывают дополнительные затраты, связанные с производством работ в зимнее время, в том числе: доплаты к заработной плате рабочих, расходы на благоустройство рабочих мест, затраты, вызываемые изменением технологии производства работ по сравнению с летним периодом (устройство, разборка и отопление тепляков, выдерживание железобетонных конструкций в требуемых температурно-влажностных условиях, применение специальных добавок к растворам и бетонам для быстрого затвердевания и т.п.).

Сборник НДЗ-84 состоит из двух разделов:

I. Сметные нормы по видам строительства.

II. Сметные нормы на конструкции, виды работ и временное отопление.

Нормы раздела I предназначены для составления смет и круглогодичных расчетов за выполненные работы между заказчиками и генподрядными строительными организациями. Нормы раздела II используются для расчетов за выполненные работы между генподрядными и субподрядными строительно-монтажными организациями. В отличие от норм раздела I нормы раздела II являются не среднегодовыми, а среднезимними. Это значит, что дополнительные затраты по нормам раздела II определяются исходя из объемов работ, которые выполняются только в зимний период.

По видам строительства, на которые отсутствуют нормы в разделе I, допускается применение норм раздела II для определения сметной стоимости и расчетов между заказчиком и генподрядчиком (например, в экспериментальном строительстве) с приведением этих норм к среднегодовым показателям.

Нормы как I, так и II разделов в зависимости от температурных условий и длительности зимнего периода дифференцированы по восьми температурным зонам (табл. 55).

Таблица 55

### Дифференциация температурных зон

Температурная зона	Показатель средних из среднемесячных температур зимнего периода, °С (табл. 1 НДЗ-84)	Удельный вес зимнего периода в году, % (табл. 3 НДЗ-84)
I	- 3	0,23
II	- 5	0,33
III	- 8	0,4

IV	- 12	0,45
V	- 18	0,52
VI	- 25	0,6
VII	- 31	0,65
VIII	ниже - 31	0,65

В табл. 4 (I раздел) и 5 (II раздел) НДЗ-84 приведены нормы (в процентах), в соответствии с которыми производится исчисление зимних удорожаний. Расчетной базой для исчисления являются итоги граф 4 (строительные работы) и 5 (монтажные работы) по главам 1-8 Сводного сметного расчета стоимости строительства.

Ниже (табл. 56 и 57) произведены выкопировки из таблиц НДЗ-84.

Таблица 56

**Выкопировка из таблицы норм раздела I (табл. 4 НДЗ-84)**

Виды строительства	Температурная зона							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>1. Промышленное строительство</b>								
1. Предприятия нефтяной и газовой промышленности	<u>0,8</u> 0,44	<u>1,6</u> 0,88	<u>3,1</u> 1,7	<u>3,1</u> 1,7	<u>3,9</u> 2,14	<u>9,1</u> 5	<u>5,7</u> 3,14	<u>6,5</u> 3,58
6. Предприятия химической промышленности	<u>1,0</u> 0,33	<u>0,77</u> 1,7	<u>2,8</u> 1,48	<u>3,7</u> 2,14	<u>4,9</u> 2,92	<u>7,9</u> 5,17	<u>6,3</u> 4,12	<u>6,8</u> 5,34

Таблица 57

**Выкопировка из таблицы норм раздела II (табл. 5 НДЗ-84)**

Наименование работ	Температурная зона							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>I. Земляные работы</b>								
1. Разработка грунтов экскаваторами в отвал или с погрузкой в автосамосвалы на всех видах строительства, кроме гидротехнического и дорожного	<u>14</u> 14	<u>35</u> 35	<u>70</u> 70	<u>85</u> 85	<u>100</u> 100	<u>170</u> 170	-	-
2. То же, в гидротехническом строительстве	<u>6</u> 6	<u>10</u> 10	<u>25</u> 25	<u>30</u> 30	<u>35</u> 35	<u>55</u> 55	-	-
4. Разработка скальных и вечномерзлых грунтов на всех видах строительства	<u>1,9</u> 1,9	<u>2,7</u> 2,7	<u>3,8</u> 3,8	<u>4,7</u> 4,7	<u>5,4</u> 5,4	<u>7,2</u> 7,2	<u>10,5</u> 10,5	<u>13,3</u> 13,3
10. Разработка грунта вручную в траншеях и котлованах с учетом креплений	<u>20</u> 20	<u>35</u> 35	<u>65</u> 65	<u>80</u> 80	<u>100</u> 100	<u>160</u> 160	-	-
23. Канализация - наружные сети:								
<b>II. Трубопроводы из керамических труб</b>	<u>0,8</u> 0,8	<u>1,3</u> 1,17	<u>3,1</u> 2,48	<u>4,6</u> 3,68	<u>5</u> 4	<u>8,6</u> 6,45	<u>11,6</u> 8,12	<u>14,3</u> 10
Основания под трубопроводы:								
4. Песчаное, гравийное и щебеночное	<u>1,3</u> 1,17	<u>1,5</u> 1,35	<u>2,3</u> 2,18	<u>3,4</u> 3,23	<u>3,8</u> 3,61	<u>5,6</u> 5,32	<u>7,1</u> 6,74	<u>8,8</u> 8,36
8. Колодцы канализационные	<u>1,5</u> 1,2	<u>2,1</u> 1,58	<u>4,6</u> 2,76	<u>6,2</u> 3,72	<u>8,2</u> 4,92	<u>10,9</u> 6,54	<u>14</u> 8,4	<u>17,7</u> 9,74

Примечание. Над чертой приведена полная норма (%) зимних удорожаний, под чертой - часть этой нормы

(%) к затратам на строительные-монтажные работы, определяющая величину нормативной условно чистой продукции (НУЧП) зимних удорожаний.

Температурные зоны и расчетная продолжительность зимнего периода должны устанавливаться в соответствии с местом нахождения стройки согласно приложению 1 к Сборнику НДЗ-84 (независимо от фактической температуры наружного воздуха при производстве работ) (табл. 58).

Таблица 58

**Выкопировка из приложения 1 к НДЗ-84 «Деление территории СССР по температурным зонам с указанием зимних периодов и коэффициентов к нормам» (табл. 4 НДЗ-84)**

№ п/п	Наименования республик, краев и областей	Температурная зона	Расчетный зимний период		Коэффициент к нормам
			начало	конец	
	РСФСР				
1	Алтайский край	IV	25.X	15.IV	1,1
10	Белгородская область	III	15.XI	25. III	0,9
28	Курская область	III	10.XI	31. III	1
55	Ярославская область	III	5.XI	10. IV	1,1

Приведенные в таблице коэффициенты обязательны для применения к нормам табл. 4 раздела I НДЗ, так как эти нормы разработаны для крупных температурных зон, включающих регионы с различными зимними периодами. Так, расчетным зимним периодом для III температурной зоны принято календарное время с 10 ноября по 31 марта, т.е. 142 дня. В эту зону входит ряд областей, в том числе Белгородская, Курская, Ярославская, поскольку в Курской области расчетный зимний период совпадает с принятым в целом по III зоне, нормы зимних удорожаний для этой области принимаются с коэффициентом 1. В Ярославской области расчетный зимний период имеет большую продолжительность-157 дней (с 5 ноября по 10 апреля), что на 10% превышает долготу зимнего периода, принятую в III температурной зоне ( $157 : 142 = 1,1056 = 1,10$ ), поэтому к нормам применяется  $K = 1,1$ . В Белгородской области зимний период - 131 день (с 15 ноября по 25 марта), т.е. примерно на 10% меньше среднего по зоне, что вызывает необходимость применения коэффициента  $0,9$  ( $131 : 142 = 0,922 = 0,9$ ).

При сопоставлении затрат по отдельным температурным зонам в табл. 4 и 5 НДЗ-84 необходимо отметить, что в табл. 5 затраты по VII и VIII зонам для всех видов работ выше, чем в остальных зонах, а в табл. 4 для многих видов строительства затраты по VII и VIII температурным зонам ниже, чем в VI зоне. Это объясняется тем, что нормы табл. 4 (усредненные по всем видам работ для различных строек) не учитывают производства земляных работ для VII и VIII температурных зон в зимний период\*, поэтому снижается средний процент зимних удорожаний в указанных зонах.

Нормами раздела I не учтены и исчисляются дополнительно по нормам раздела II затраты:

- на разработку вечномерзлых грунтов в VII и VIII температурных зонах;
- на временное отопление вне пределов установленного отопительного периода для устранения повышенной влажности конструкций или обрабатываемых поверхностей (если это требуется техническими условиями);
- на рыхление мерзлых грунтов при глубине промерзания более 35 см на объектах мелиоративного и водохозяйственного строительства;
- по очистке от снега находящихся в ведении строительства подъездных безрельсовых дорог от магистралей к строительным площадкам, а также по первоначальной очистке от снега площади застройки объектов строительства, начинаемых в зимний период;
- по снегоборьбе в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним, а также в сельских местностях, расположенных в пределах IV-VI температурных зон (под снегоборьбой подразумеваются работы по ликвидации снежных заносов, вызванных стихийными явлениями (метель, буран, пурга) и подтвержденных справками гидрометеорологической службы;.

Лимит затрат на снегоборьбу предусматривается на основе отчетных данных по другим стройкам, в этих

районах. При отсутствии таких данных лимит затрат определяется в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогу глав I-8. Сводного сметного расчета стоимости строительства в следующих размерах (табл. 59).

Таблица 59

Температурная зона	Лимит, %
IV	0,3
V	0,4
VI	0,6
VII	1,3
VIII	1,5

Расчеты заказчика с подрядчиком по последней статье производятся на основании единичных расценок, составленных в индивидуальном порядке по табл. 1-101 ЭСН «Уборка снега со строительных площадок и дорог» (в Сборнике 1 ЕРЕР расценок, составленных по этой таблице, нет).

\* На земляные работы в зимний период отсутствуют нормы и в табл. 5 (затраты по конструкциям и видам работ), кроме разработки скальных и вечномёрзлых грунтов.

Нормы раздела I применяются для всех объектов, входящих в стройку в соответствии с наименованием строительства. Например, на прокладку наружных канализационных сетей - (п. 12,2 табл. 4) входящих в проект предприятия химической промышленности (п. 1.6 табл. 4) распространяется та же норма дополнительных затрат, что и на все объекты химической промышленности. Исключением являются жилые и общественные здания, для которых дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время следует принимать по нормам п. 10.1-10.4 независимо от вида строительства в целом.

Следует иметь в виду, что нормы дополнительных затрат на некоторые виды строительных работ и возведение ряда объектов, приведенные в п. 1.28, 1.29, 1.30, 2, 3, 7, 12 и 13.4 табл. 4, следует применять только тогда, когда эти работы предусмотрены самостоятельными сводными сметными расчетами. В остальных случаях для указанных работ необходимо использовать нормы табл. 4 по соответствующим видам промышленного, жилищно-гражданского, сельскохозяйственного, водохозяйственного и прочих видов строительства.

В местностях, расположенных южнее I зоны, дополнительные затраты возмещаются подрядчику по нормам, установленным для I зоны, но только за фактически зарегистрированные рабочие дни со среднесуточной температурой наружного воздуха ниже 0 °С. При этом сумма дополнительных затрат, исчисленная на весь объем выполненных работ, уменьшается пропорционально отношению числа рабочих дней со среднесуточной температурой наружного воздуха ниже 0 °С к общему числу календарных рабочих дней за период выполнения всего объема работ и умножается, на  $K = 4,3$ , представляющий отношение длительности года в днях к продолжительности зимнего периода в I температурной зоне.

Пример. В Абхазской АССР по данным метеорологической службы было зарегистрировано 15 дней со среднесуточной температурой наружного воздуха ниже 0 °С. Абхазская АССР находится южнее I температурной зоны (см. п. 107е прил. 1 НДЗ-84). В соответствии с актами выполнения объемов работ в период строительства было 200 календарных рабочих дней. При строительстве деревянных жилых зданий (п. 10.3 табл. 4) в I температурной зоне дополнительные затраты на зимние удорожания исчисляются в размере 0,4%. Сумма строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 Сводного сметного расчета - 700 тыс. руб. (условно). Следовательно, подрядчику должны быть перечислены дополнительно средства в сумме:

$$700000 \cdot 0,004 \cdot 4,3 \cdot \frac{15}{200} = 903 \text{ руб.}$$

Эта сумма подлежит возмещению за счет лимита на непредвиденные расходы. (При составлении Сводного сметного расчета эти средства не могли быть заранее учтены.)

Для объектов строительства, не предусмотренных в перечне табл. 4, допускается устанавливать нормы дополнительных затрат аналогичных видов строительства.



При строительстве промышленных узлов дополнительные затраты определяются для каждого предприятия, входящего в промузёл, в соответствии с отраслью промышленности, к которой это предприятие относится. При строительстве объектов вспомогательных производств и хозяйств, общих для группы предприятий промышленного узла, дополнительные затраты определяются для каждого такого объекта по соответствующим нормам (табл. 4).

Нормы главы 1 раздела II НДЗ-84 исчисляются на полный объем работ, производимых в зимнем периоде на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях. Если часть выполненных работ относится к летнему периоду, сумму дополнительных затрат, рассчитанных на полный объем работ, следует умножить на отношение числа рабочих зимних дней, к общему числу рабочих дней за весь период. При этом количество рабочих дней зимнего периода следует определять согласно приложению 1 с учетом фактического начала и окончания работ.

Для укрупненных расчетов между генподрядной и субподрядной организациями, подчиненными разным министерствам и ведомствам, применяются среднезимние нормы раздела II, приведенные к среднегодовым при помощи коэффициентов: а) на учет удельного веса зимнего периода (в соответствии с п. 4 технической части раздела I); б) на отличие продолжительности расчетного зимнего периода в конкретном пункте строительства от принятого в соответствующей температурной зоне (в соответствии с гр. 6 прил. 1). Указанный порядок расчетов рекомендуется применять также в случаях, когда генподрядная и субподрядная организации подчинены одному министерству или ведомству.

Пример. При строительстве предприятия химической промышленности в Белгородской области (III температурная зона с коэффициентом к нормам зимних удорожаний 0,9 - см. п. 10 прил. 1 НДЗ-84) зимние удорожания исчисляются в размере  $2,8 - 0,9 = 2,52\%$  затрат на строительно-монтажные работы, определенных по главам 1-8 Сводного сметного расчета (НДЗ-84 табл. 4 п. 1.6) В состав Сводного сметного расчета вошла объектная смета на строительство наружных канализационных сетей, по которой определены расходы (с учетом затрат на временные здания и сооружения) в сумме: 100 тыс. руб. + 2520 руб. зимних удорожаний (2,52%), т.е. всего 102 520 руб. (для упрощения настоящего примера без учета средств на непредвиденные работы и затраты).

Генподрядчик при работе с заказчиком получит по этому виду работ 2520 руб. В то же время, передавая выполнение всего комплекса работ по строительству канализационных сетей субподрядной строительной организации, генподрядчик будет рассчитываться с ней по нормам раздела II НДЗ-84, различным по видам работ и конструкций. Так, при прокладке канализационных сетей предусматриваются следующие нормы зимних удорожаний:

разработка грунта экскаватором - 70% (п. 1, 5);

разработка грунта вручную - 65% (п. 10);

прокладка керамических трубопроводов - 3,1 % (п. 23.2);

устройство песчаного основания под трубопроводы - 2,3% (п. 23.4);

устройство канализационных колодцев - 4,6% (п. 23.8).

Примем условно, что 100 тыс. руб., предусмотренные объектной сметой, состоят из следующих затрат:

разработка грунта экскаватором - 10 тыс. руб.;

разработка грунта вручную - 1 тыс. руб.;

прокладка трубопроводов - 70 тыс. руб.;

устройство основания - 9 тыс. руб.;

устройство колодцев - 10 тыс. руб.

Если перечисленные работы будут в полном объеме переданы субподрядчику и выполнены в зимний период, то генподрядчик должен выплатить субподрядчику средства на зимнее удорожание работ в сумме;

$$10000 \cdot 0,7 + 1000 \cdot 0,65 + 70000 \cdot 0,031 + 9000 \cdot 0,023 + 10000 \cdot 0,046 = 10487 \text{ руб.}$$

При строительстве в летнее время зимние удорожания, исчисленные в объектной смете (2520 руб.), полностью остаются в распоряжении генподрядчика. При производстве работ частично в зимнее время и частично в летний период сумма зимних удорожаний, исчисленных по видам конструкций и работ (10487 руб.), должна быть выплачена субподрядчику в доле, соответствующей объему производства работ (в денежном выражении) в зимнее время.

Указанный расчет производится в том случае, если весь комплекс работ выполнялся практически одновременно без выделения отдельных видов работ. Если отдельные виды работ (например, земляные работы и устройство оснований под трубопроводы) осуществлялись до наступления зимнего периода, то средства на зимнее удорожание должны быть выплачены только за те виды работ, которые выполнялись в календарный зимний период (прокладка трубопроводов и устройство колодцев). Для рассматриваемого примера это составит:

$$70000 \times 0,031 + 10000 \times 0,046 = 2\ 630 \text{ руб.}$$

При укрупненных, расчетах между генподрядной и субподрядной организациями (по нормам раздела II, приведенным к среднегодовым при помощи коэффициентов, учитывающих удельный вес зимнего периода в году) процент зимних удорожаний, предназначенный субподрядчику, снижается против сумм, рассчитанных по нормам раздела II. Тем не менее субподрядчик получит эти средства независимо от периода фактического производства работ, что создает дополнительный стимул совершенствования организации труда.

Так, при среднегодовых расчетах генподрядчика с субподрядчиком (при передаче работ, предусмотренных объектной сметой, в полном объеме) выплаты зимних удорожаний составят:

$$10487 \times 0,4 \times 0,9 = 3\ 775 \text{ руб.,}$$

где 10487 -дополнительные затраты на зимние удорожания, исчисленные по табл. 5 по отдельным конструктивным элементам и видам работ, производимым в календарный зимний период;

0,4 - удельный вес зимнего периода в году (в среднем) в III температурной зоне (табл. 3);

0,9 - коэффициент, корректирующий удельный вес зимнего периода для Белгородской, области, расположенной в III температурной зоне (п. 10 прил. 1).

Как видно из расчета, удорожания возникают при производстве в зимнее время земляных работ (70% и 65%). Поэтому генподрядчик, получая от заказчика по объектной смете на строительство наружных канализационных сетей средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время в сумме 2520 руб., при среднегодовых расчетах вынужден платить субподрядчику 3775 руб. В связи с этим генподрядчик отдает субподрядчику, как правило, только специальные строительные работы (в данном случае прокладку трубопроводов, устройство оснований под трубопроводы и колодцев). Земляные работы генподрядчик выполняет своими силами (в начале или в середине летнего периода), предоставляя субподрядчику возможность завершить работы до наступления зимы.

Так, по договору субподряда на перечисленные выше работы генподрядчик должен будет выплатить субподрядчику зимние удорожания в следующих размерах:

а) при расчетах за производство отдельных видов работ в зимнее время (по нормам раздела II НДЗ-84)

$$70000 \cdot 0,031 + 9000 \cdot 0,023 + 10000 \cdot 0,046 = 2837 \text{ руб.}$$

б) при среднегодовом расчете

$$2837 \times 0,4 \times 0,9 = 1\ 021 \text{ руб.}$$

Нормы главы 2 раздела II предназначены для определения сметной стоимости временного отопления законченных вчерне зданий -в период производства строительных работ, которые согласно техническим условиям необходимо выполнять при положительной температуре внутри зданий в период оттаивания и сушки конструкций (под зданиями, законченными вчерне, подразумеваются строящиеся здания с возведенными стенами, верхним покрытием и заполнением всех проемов).

При определении сметной стоимости строительства и расчетах за выполненные работы нормы на временное отопление заказчиком не используются, так как эти затраты полностью учтены нормами раздела I НДЗ. Исключением являются расходы на временное отопление вне установленного отопительного периода, необходимость которого должна быть подтверждена проектом. В этих случаях затраты на временное отопление исчисляются дополнительно (сверх затрат, связанных с зимними удорожаниями и определяемых по нормам раздела I) по фактически отапливаемой части здания (по его наружному обмеру) с учетом фактической продолжительности отопления.

Источник теплоснабжения		Виды зданий	Нормы затрат на эксплуатацию, руб.	Нормы расхода	
				тепла, Гкал	угля, т и электроэнергии, кВтЧ
Номера таблиц НДЗ-84, в которых приведены соответствующие нормы					
Постоянные системы отопления, снабжаемые теплом	от районных энергоуправлений, энергокомбинатов или центральных котельных действующих предприятий	производственные	7	6	-
	от индивидуальных и групповых котельныхстроек	жилые, общественные и производственные	9	-	8
Паровые или водяные калориферы		то же	10	6	-

Таблица 61

**Расчет затрат на отопление за три месяца одноэтажного производственного здания объемом 18 000 м<sup>3</sup> с нормальным влажностным режимом, возводимого в г. Красноярске (V температурная зона VIII территориальный район)**

Источник	Виды затрат	Расчет затрат на 1000 м <sup>3</sup> здания за 1 месяц	Итого
Табл. 9, п. 2	Затраты на эксплуатацию отопительной системы	9,4 + 7,4x0,2 в том числе зарплата	10,88
Табл. . 8, п. 1 и Сборник районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции: 1, с. 46, п. 618		7,4-1,2	8,88
	Стоимость угля	2,9-22,9	66,41
	Стоимость электроэнергии	130-0,03	3,90
	Итого		81,19
	В том числе зарплата		8,88
	Накладные расходы 8,88-0,8 на зарплату		7,10
	Итого		88,29
	Плановые накопления	88,29x0,08	7,06
	Итого		95,35

Нормы затрат на временное отопление дифференцированы по температурным зонам. Затраты по приведенным нормам исчисляются как сумма двух слагаемых, первое из которых – расходы на эксплуатацию систем отопления, исчисляемые на 1000 м<sup>3</sup> отапливаемого здания (или его части) за 1 месяц (табл. 7, 9 или 10 НДЗ-84 в зависимости от вида отопления), а второе слагаемое – затраты на расходуемое тепло (табл. 6 или 7 НДЗ-84 в зависимости от источника теплоснабжения) (табл. 60).

Нормы в табл. 7, 9 и 10 НДЗ-84 даны в виде дроби: над чертой – прямые затраты, под чертой – в том числе заработная плата для строительства в территориальных районах с коэффициентом по заработной плате  $K = 1$ . Длястроек, осуществляемых в других районах, к нормам заработной платы следует применять территориальные коэффициенты, приведенные в Указаниях по применению ЕРЕР.

К прямым затратам, исчисленным по табл. 7, 9 и 10; следует начислять накладные расходы от суммы заработной платы в размере 80% и плановые накопления в размере 8% суммы прямых затрат и накладных расходов.

Нормы расхода тепла (см. табл. 6), а также угля и электроэнергии (см. табл. 8) приведены в натуральном выражении. Стоимость угля следует определять по ценам Сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции (часть I «Строительные материалы»); стоимость электроэнергии отражена в Указаниях по применению ЕРЕР-84; стоимость воды и пара, получаемых от

районных энергоуправлений или энергокомбинатов Минэнерго СССР, принимается по прейскуранту № 09-01 «Тарифы на электрическую и тепловую энергию», а при использовании теплоносителя, вырабатываемого предприятиями других министерств и ведомств или собственными предприятиями строительных организаций, цена на тепло определяется по утвержденным в соответствующем порядке плановым калькуляциям, (табл. 61).

Если для ускорения сушки зданий наряду с постоянной системой отопления применяются также местные установки (электро-дувки, рефлекторы и т.п.), то связанные с их применением затраты следует определять техническим расчетом с учетом конкретных условий данного строительства.

Всего на объем 18000 м<sup>3</sup> за 3 месяца затраты на отопление составят:  $95,35 \times 18 - 3 = 5148,9$ .

## **XII. УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **1. ПРЕЙСКУРАНТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Необходимыми условиями установления по отдельным городам и районам твердых отпускных цен на продукцию, выпускаемую строительными организациями, являются создание необходимой проектно-сметной базы и разработка на ее основе прейскурантов. Прейскуранты представляют собой цену конечной продукции строительных организаций, обеспечивают стабильность сметной стоимости и повышение эффективности строительного производства.

Основные принципы разработки прейскурантов следующие:

сметные цены, включенные в прейскурант, учитывают стоимость всех строительных и монтажных работ, предусмотренных типовой сметой на строительство зданий (сооружений). При разработке прейскуранта на здание стоимость санитарно-технических и специальных работ исчисляется без учета затрат на операции, выполняемые вне габарита здания;

в сметную цену включаются накладные расходы (исходя из предельных норм, установленных для подрядных строительных организаций, выполняющих к моменту разработки прейскурантов 50% и более объема строительства в данном городе или районе, в котором разрабатывается прейскурант) и плановые накопления;

в сметную цену включаются затраты на титульные временные сооружения (за вычетом возвратных сумм), дополнительные затраты, связанные с производством работ в зимнее время, а также резерв средств на непредвиденные расходы и затраты (в размере 1% величины затрат, предусмотренных прейскурантом);

цены устанавливаются на здание (сооружение) в целом, возводимое по определенному типовому проекту, применительно к наиболее распространенным в данном районе конструкциям зданий из числа предусмотренных типовыми проектами. При этом учитываются реальные возможности обеспечения строительства местными строительными материалами, деталями и конструкциями на момент разработки прейскурантов, выявляемые путем составления балансов потребности и производства предприятиями данного района;

наряду с основными ценами в прейскуранты включаются Поправки, учитывающие возможные отклонения от гидрогеологических условий, принятых в расчет при определении основной цены, изменения предусмотренных в основной цене видов отделки (для общественных и жилых зданий), применение вариантных решений, содержащихся в типовом проекте, а также поправки на изменение объемов работ в пределах, предусмотренных проектом.

В общих частях прейскурантов или в технических частях отдельных разделов (если прейскурант имеет разделы) содержатся сведения, регламентирующие порядок применения отдельных позиций прейскуранта, поправок к основным ценам, корректировки величины накладных расходов и других лимитированных затрат, включенных в цены, при условии, что для проектируемого строительства эти данные отличаются от принятых в прейскуранте.

В зависимости от степени типизации проектных решений в различных отраслях строительства объем разработки и применения прейскурантов колеблется. В практике строительства наиболее распространены прейскуранты на жилые и общественные здания. Сметная документация для строительства жилых домов на 80-85% составляется на основе прейскурантов. Достаточно широко применяются прейскуранты в транспортном строительстве, сооружении инженерных сетей, железных и автомобильных дорог, объектов энергетического и сельскохозяйственного строительства. При строительстве промышленных зданий прейскуранты используются в незначительном количестве (в основном на мелкие здания: проходные будки, котельные, насосные и т.п.) из-за нерациональности разработки типовых проектов, а при наличии последних малой степени их применения в отдаленных районах сосредоточенного строительства с единым уровнем цен на материалы.

### **2. УКРУПНЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ (УСН)**

В случаях, когда возведение некоторых объектов является эпизодическим, а следовательно, разработка прейскурантов экономически нецелесообразна, наиболее приемлемым можно считать использование укрупненных сметных норм (УСН) и составление на их основе укрупненных расценок. Различаются две группы УСН: нормы на здания и сооружения в целом и нормы на конструктивные части зданий и виды работ.

Сборники УСН на здания и сооружения в целом разрабатываются по объектам, возводимым по типовым или экономическим повторно применяемым проектам, перспективным в отношении их использования в ближайшие три-четыре года. В отличие от прейскурантов в УСН указываются только прямые затраты, дифференцированные по группам территориальных районов страны в соответствии с разделами (по видам работ и конструктивных элементов) типовой сметы. При этом затраты на местные материалы не учитываются -- количество этих материалов в натуральных измерителях приводится в отдельной таблице (стоимость, определенная по зональным ценникам, включается в смету в процессе ее составления по УСН). В нормы не входят также накладные расходы, плановые накопления и прочие лимитированные затраты. Такая структура УСН обеспечивает сочетание достижений типового проектирования с возможностью использования нормативов в условиях ограниченного их применения в отдельных районах страны.

В основу разработки УСН на конструктивные части зданий и виды работ положены следующие принципы:

объемы работ, объединенных в одной укрупненной норме, определяются по проектным решениям узлов, конструкций и деталей, предусмотренных действующими типовыми и унифицированными сериями исходя из общепромышленной унификации элементов объемно-планировочных решений;

измерители, принятые в нормах, устанавливаются в соответствии с параметрами, известными на первой стадии проектирования и не требующими сложных вычислений и детальных разработок проекта - (иначе говоря, в расчетах используются данные, являющиеся исходными для проектирования) - 100 м длины фундаментов (при различных заглублениях, а также статических и динамических нагрузках), 100 м<sup>2</sup> площади зданий и т.п.

Преимуществом нормативов такого вида является возможность определения стоимости строительства без детальных проработок проекта. Недостатком методики применения нормативов в условиях реального проектирования является несоответствие между сметной стоимостью строительства, определенной по УСН на первой стадии проектирования, и сметами, составленными по рабочим чертежам, обусловленное отступлением в процессе проектирования от параметров здания (сооружения), принятых в исходных данных.

Методика разработки укрупненных расценок, составляемых на основе УСН, аналогична определению единых районных единичных расценок на базе элементных сметных норм части IV СНИП.

### **3. УКРУПНЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА (УПСС)**

Укрупненные показатели стоимости строительства (УПСС) используются для составления расчетов стоимости строительства на первой стадии двухстадийного проектирования, определения второй и последующих очередей, а также при разработке технико-экономических обоснований строительства (ТЭО). УПСС отражают специфику различных отраслей строительства, что, безусловно, сказывается на структуре и составе нормативов. Некоторые УПСС разработаны на комплексы зданий и сооружений, объединяемых общим технологическим циклом, другие - на отдельные здания и сооружения, предусматриваемые проектами различных производств.

Стоимость в УПСС определена, как правило, на укрупненную единицу измерения, учитывающую отраслевую специфику норматива (1 м<sup>3</sup> строительного объема, 1 м<sup>2</sup> площади застройки, 1 км длины инженерной сети и т.п.). Некоторые УПСС рассчитаны на измерители мощности проектируемого предприятия (в тоннах или штуках готовой продукции). Нормативы отражают зависимость сметной стоимости проектируемого строительства и результатов будущего производства, если они имеют конкретную направленность и разрабатываются на исходной проектно-сметной базе того или иного ведомства. Поэтому УПСС часто именуют отраслевыми или ведомственными показателями стоимости строительства,

В большинстве случаев УПСС предусматривает возведение зданий и сооружений в районах с сейсмичностью не свыше 6 баллов, на неподработанных территориях с расчетной зимней температурой воздуха до - 30 °С, скоростном напоре ветра для первого географического района, массе снегового покрова для III района, со спокойным рельефом местности, при отсутствии грунтовых вод и наличии в основаниях непучинистых и непросадочных грунтов, т.е. для наиболее распространенных условий строительства в средней полосе страны. Показатели стоимости приводятся для базисного района. Базисным районом считается:

для нормативов, предназначенных для определения стоимости строительства на территориях, включающих I территориальный район, I подрайон I района;

для нормативов, используемых для определения стоимости строительства на территориях, включающих

любой другой (кроме I) район (область, край, республику) с наиболее характерными условиями возведения зданий и сооружений.

В показателях стоимости, как правило, учитываются накладные расходы и плановые накопления.

Для определения стоимости строительства в других районах (кроме базисного) в УПСС приводятся коэффициенты для различных видов строительных и монтажных работ, УПСС разрабатываются на основе УСН, прейскурантов, типовых проектов, а также индивидуальных экономических проектов с многообразным применением. В таблице УПСС указаны основные параметры зданий и сооружений, а также данные, характеризующие состав основного оборудования, размеры в плане, строительный объем, заглубление фундамента, состав помещений и т. д.

Нормативами не учитываются и определяются дополнительно по действующим нормам и расценкам в соответствии с проектными данными следующие работы:

защита конструкций от поверхностных вод;

устройство дренажа и сооружений для отвода грунтовых вод;

заглубление зданий и сооружений против предусмотренного нормами;

защита подземных конструкций от коррозии и разрушения; замена конструкций фундаментов, определенных нормами, на свайные;

возведение зданий и сооружений в особых условиях, усложняющих и удорожающих строительство (в скальных или просадочных грунтах, на подрабатываемых территориях, при расчетной наружной зимней температуре воздуха ниже  $-30^{\circ}\text{C}$  и т. д.).

Как правило, в технических частях указывается, что при отсутствии в сборниках УПСС показателей стоимости для некоторых зданий и сооружений, стоимость последних может быть исчислена на основе приведенных в нормативах показателей для зданий и сооружений аналогичного типа с внесением в расчеты поправок, учитывающих технологические требования и местные условия строительства. В целях облегчения расчета затрат на сопутствующие работы (например, внутриплощадочные коммуникации, благоустройство) в технических частях некоторых сборников УПСС указываются соответствующие показатели (в процентах от основных затрат, определяемых по УПСС), рассчитанные по материалам ранее осуществленного проектирования.

#### **4. УКРУПНЕННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ РАСЦЕНКИ (УКР)**

Укрупненные комплексные расценки (УКР) разрабатываются на основе рабочих проектов и элементарных единичных расценок путем определения необходимых затрат на комплекс взаимосвязанных работ.

Предпосылками разработки и применения УКР являются: повторяемость одних и тех же конструкций и материалов в проектных решениях, что обуславливается, как правило, составлением единых каталогов конструктивных элементов зданий и сооружений (полов, подвесных потолков, заполнения проемов и др.), разработанных для применения в определенной зоне строительства;

наличие единого генерального подрядчика.

Эти факторы обеспечивают возможность укрупнения расценок за счет значительного их усреднения. Так, в УКР на строительные работы для составления смет по проектам индивидуальных объектов в г. Москве усреднены все типы экскаваторов и все категории грунта, которые разрабатываются указанными экскаваторами. Вместо расценок Сборника 1 ЕРЕР «Земляные работы», дифференцированных по типам экскаваторов и категориям грунта, в УКР приведены расценки двух видов: «Разработка сухого грунта экскаватором» и «Разработка мокрого грунта экскаватором». При определении таких расценок было установлено примерное процентное соотношение грунтов различных групп, а также состав парка землеройных машин. Некоторое удорожание (или удешевление) строительства в различных точках города взаимно компенсируется, а поскольку подрядчик единый, это не отражается на его финансовой деятельности.

Благодаря укрупнению и включению в расценки практически всего комплекса работ по возведению отдельных конструктивных элементов УКР позволяют учесть все мелкие работы, сопутствующие основному процессу. Наличие УКР снижает трудоемкость определения сметной стоимости строительства, упрощает процесс проверки и согласования смет, так как единицы измерения в УКР значительно укрупнены по сравнению с измерителями, принятыми в ЕРЕР.

Ниже (табл. 62) приводится сопоставление единиц измерения по отдельным видам работ в ЕРЕР и УКР.

№ п/п	Наименование работ	Преобладающие единицы измерения	
		в ЕРЕР	в УКР
1	Земляные работы	м3 грунта в плотном теле	1 м2 площади застройки здания с дифференциацией по глубине котлована
2	Каркас	1 шт., 1 м2 или 1 м3 различных железобетонных конструкций	1 м3 объема здания
3	Стены	1 м3 или 1 м3 стены за вычетом проемов	1 м2 стены за вычетом проемов
4	Перекрытия	1 м3 или 1 шт. плит	1 м3 объема здания
5	Полы	1 м2 покрытия пола с дифференциацией по отдельным элементам (основание, стяжка, изоляция, покрытие)	1 м2 покрытия пола без дифференциации по отдельным элементам
6	Лестницы	1 марш, 1 площадка 1 м ограждения	1 м2 горизонтальной проекции
7	Внутренняя отделка	1 м2 площади отделки (с вычетом или без вычета проемов в зависимости от вида отделочных работ)	1 м3 объема здания

### ХIII. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ И СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ

Локальные сметы составляются на основе чертежей проекта и проектных спецификаций по формам, приведенным в СНиП 1.02.01-85. В графе 1 локальной сметы приводится нумерация позиций сметы, в графе 2 - обоснование принятого норматива (шифр и позиция), в графе 3 - наименование работ и затрат (здесь же с целью сокращения граф сметного бланка указаны единицы измерения работ (затрат) в соответствии с применяемым нормативом). В графе 4 приводятся объемы соответствующих видов работ, исчисленные по чертежам проекта, в остальных графах - стоимостные показатели, принятые по нормативным справочникам (ЕРЕР зональным справочникам единичных расценок, УСН, прейскурантам и т.п.), результаты вычислений, общая стоимость, в том числе заработная плата рабочих (основная), затраты на эксплуатацию машин (в том числе заработная плата рабочих, обслуживающих машины), а также затраты труда рабочих (основных и обслуживающих машины). Кроме того, производится исчисление нормативной трудоемкости, сметной заработной платы и нормативной условно чистой продукции (НУЧП).

Локальные сметные расчеты составляются, как правило, по укрупненным нормативам (прейскурантам, УСН, УПСС и т. д.), а при отсутствии таковых - по спецификациям и чертежам проекта. В локальных сметных расчетах НУЧП не выделяется. В локальных сметах, выполняемых по рабочим чертежам, отдельные виды строительных и монтажных работ группируются в разделы по конструктивным элементам здания, сооружения, видам работ и устройств. Порядок распределения работ по локальным сметам, их группировка в разделы должны соответствовать технологической последовательности производства работ и специализаций строительно-монтажных организаций, а также обеспечивать возможность расчета сметной стоимости пусковых комплексов и объектов, технологических узлов и этапов работ, выделенных в проекте организации строительства.

В состав НУЧП из прямых затрат включаются основная заработная плата рабочих (с учетом районных и других коэффициентов) и затраты по эксплуатации машин. Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата по прямым затратам в локальных сметах и сметных расчетах исчисляются следующим образом:

сметная заработная плата определяется суммированием основной заработной платы и заработной платы рабочих, обслуживающих машины;

нормативная трудоемкость зависит от того, по каким нормативам составлена локальная смета (сметный расчет). Если в нормативе имеются показатели затрат труда (например, в ЕРЕР), нормативная трудоемкость (Т) определяется по формуле

$$T = \sum V \cdot (t_p + K \cdot z_m),$$

где V - объемы работ по соответствующей строке сметы (в установленных единицах измерения);

$t_p$  - затраты труда рабочих по сметному нормативу;

K - коэффициент перехода от заработной платы рабочих, обслуживающих машины, к затратам труда (K = 1,29 а для механизированных земляных работ K = 1,44);

Зм – заработная плата рабочих, обслуживающих машины.

При этом исчисление затрат труда производится прямым счетом построчно.

Если в составе сметного норматива (например, в УСН) отсутствуют данные по затратам труда, то они определяются по формуле

$$t_p = K \cdot Z_{осн},$$

где  $Z_{осн}$  – основная заработная плата рабочих;

$K$  – коэффициент перехода от основной заработной платы рабочих (руб.) к затратам труда (чел.-ч) (принимается по приложению 1 к Методическим указаниям по определению трудоемкости) (табл. 63).

При необходимости применения коэффициентов, предусмотренных техническими частями нормативных сборников, они применяются и к показателям трудоемкости.

Нормативная условно чистая продукция, учтенная в накладных расходах, включает основную и дополнительную заработную плату административно-управленческого и линейного производственно-технического персонала строительно-монтажных организаций, дополнительную заработную плату рабочих основной заработной платы которых учтена в сметных прямых затратах, основную и дополнительную заработную плату рабочих, входящую в некоторые статьи накладных расходов, а также отчисления на социальное страхование всех перечисленных категорий работников.

Таблица 63

**Коэффициенты перехода от основной заработной платы рабочих (руб.) к затратам труда (чел.-ч)**

Номера Сборников ЕРЕР	Коэффициенты
1	1,3
3, 5, 19, 22, 39	1,4
29 (раздел «Закрытый способ»)	1,1
35	0,7
Остальные, не перечисленные выше	1,7

Исчисление НУЧП производится по установленному проценту от основной заработной платы рабочих и стоимости эксплуатации строительных машин, учтенных в сметных прямых затратах. Размеры процентов для различных министерств и ведомств приведены в Сборнике норм накладных расходов в строительстве.

Нормативная трудоемкость по накладным расходам определяется по формуле

$$T_{нр} = 0,092 \cdot M_{нр}$$

где  $M_{нр}$  – масса накладных расходов (руб.);

0,092 – коэффициент перехода от массы накладных расходов (руб.) к затратам труда (чел.-ч), определяемый в свою очередь по формуле

$$K = \frac{D_{нр}}{C_p} = \frac{0,054}{0,59} = 0,092$$

где  $D_{нр}$  – доля основной заработной платы рабочих, занятых на строительно-монтажных работах, учтенная в накладных расходах (составляет 5,4%);

$C_p$  – средняя (в целом по строительству) часовая тарифная ставка рабочих среднего разряда, занятых на строительно-монтажных работах, выполняемых за счет накладных расходов (составляет 0,59 руб./ч). Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах, определяется по формуле



$$Z_{нр} = 0,18 \times M_{нр},$$

где 0,18 - доля заработной платы рабочих, занятых на строительном-монтажных работах, учтенных в сметных накладных расходах (в том числе основной заработной платы, 5,4% и дополнительной заработной платы 12,6%).

НУЧП, учтенная в плановых накоплениях, определяется по норме, исчисленной в процентном отношении (44%) к сумме основной заработной платы и затрат по эксплуатации строительных машин, учтенных в сметных прямых затратах.

В процессе составления локальной сметы (сметного расчета) могут быть применены нормативы, в составе которых указаны затраты труда (например, ЕРЕР), а также нормативы, в которых затраты труда не приведены. Ниже приводятся примеры составления локальных смет по нормативам обоих видов (табл. 64 и 65). Второй пример составлен на основе тех же единичных рас-пенек, что и первый, но в этих расценках условно не содержится данных по нормативной трудоемкости.

При комплектных импортных поставках, когда в установленных Госкомцен СССР оптовых ценах учтена общая стоимость (без разделения на оборудование и материалы), в процессе составления локальных смет из общей стоимости комплекта оборудования следует выделять стоимость материалов, деталей и конструкций, учитываемых в составе строительном-монтажных работ (определяется по сметным ценам на аналогичную отечественную продукцию) и указывать ее в графе «Монтажные работы», а оставшуюся сумму относить к стоимости оборудования. Примечания к табл. 64.

1. По гр. 11 строке «Итого прямые затраты» показатели, приведенные в числителе и знаменателе, суммируются и приводятся одной цифрой.
2. В связи с тем, что в новой форме локальной сметы показателю НУЧП не отведено специальной графы, он приводится в скобках в графе 8.
3. НУЧП, учтенная в накладных расходах, определяется в процентах от НУЧП, учтенной в прямых затратах (процентные соотношения приведены в сборнике норм накладных расходов),
4. В связи с тем, что заработная плата, учтенная накладными расходами и другими лимитированными затратами, не подразделяется на основную заработную плату и заработную плату рабочих, обслуживающих машины, она учитывается одной цифрой в гр. 8.

Примечания к табл. 65.

1. При исчислении нормативной трудоемкости принят коэффициент 1,7 из приложения 1 к Методическим указаниям, а  $K \sim 1,44$  и  $K = 1,29$  взяты из вышеприведенных формул.
2. Как видно из сопоставления двух примеров в показателе нормативной трудоемкости получены различные (хотя и близкие по величине) числа, так как в первом примере этот показатель определен прямым счетом по нормативам, а во втором - посредством применения индекса, усредненного по отрасли в целом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ЧЕРТЕЖАМ ПРОЕКТОВ

Достоверность определения сметной стоимости строительства зданий (сооружений) в первую очередь зависит от точности расчета объемов работ, которые должны быть выполнены в процессе строительства.

Таблица 64

**Составление локальной сметы на строительные работы с выделением нормативной трудоемкости, сметной заработной платы и нормативной условно чистой продукции (при составлении сметы по нормативам, в которых приведены показатели затрат труда)**

Локальная смета № \_\_\_\_\_

на общестроительные работы по \_\_\_\_\_

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи № \_\_\_\_\_

**Сметная стоимость**

170,50 тыс. руб.

**Нормативная условно чистая продукция**

76,35 тыс. руб.

Составлена в ценах 1984 г

## Нормативная трудоемкость

37620 тыс. руб.

## Сметная заработная плата

29,28 тыс. руб.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Всего	Эксплуатация машин	Всего	основная заработная плата	Эксплуатация машин	Основных обслуживаемых машины	
									в том числе основная заработная плата	в том числе заработная плата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1-180	Разработка грунта 1-й группы экскаватором в автосамосвалы, 1000 м3	0,7	<u>131</u> 8,01	<u>122,99</u> 38,04	92	6	<u>86</u> 27	<u>16,2</u> 55,3	<u>11</u> 39
		Расчет трудоемкости по затратам на эксплуатацию машин $38,4 \times 1,44 = 55,30$								
	8-31	Кладка кирпичных стен, м3	1100	<u>26,64</u> 2,15	<u>0,62</u> 0,18	29306	2365	<u>682</u> 198	<u>3,93</u> 0,23	<u>4323</u> 253
		Расчет трудоемкости $0,18 \times 1,29 = 0,23$								
	Сборник накладных расходов	Итого прямые затраты (условно), руб.	-	-	-	129398	11755	<u>25855</u> 12400	-	35000
		(НУЧП = $11755 + 25855 = 37610$ ), руб.					(37610)			
		Накладные расходы (22%), руб.				28468				
		НУЧП (59%), руб. $(11755 + 25855) \times 0,59 = 22190$ руб.					(22190)			
		Нормативная трудоемкость накладных расходов, чел.-ч $0,092 \times 28468 = 2620$								2620
		Сметная заработная плата накладных расходов, руб. $0,18 \times 28468 = 5124$					5124			

		Итого с накладными расходами, руб.				157866	16879	<u>25855</u> 12400	-	37620
		(НУЧП = 37610+22190 = 59800), руб.					(59800)			
		Плановые накопления (8%), руб.				12630				
		НУЧП (44%), руб. 37610x0,44 = 16548 руб.					(16548)			
		Итого по смете, руб.				170496	16879	<u>25855</u> 12400		
		НУЧП, руб.					(76348)			
		Нормативная трудоемкость, чел.-ч								37620
		Сметная заработная плата, руб. 16879+12400 = 29279						29279		

Таблица 65

**Составление локальной сметы на строительные работы с выделением нормативной трудоемкости, сметной заработной платы и нормативной условно чистой продукции (при составлении сметы по нормативам, в составе которых не приведены показатели затрат труда)**

Локальная смета № \_\_\_\_\_

на общестроительные работы по \_\_\_\_\_

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи № \_\_\_\_\_

Составлена в ценах 1984 г

**Сметная стоимость** 170,50 тыс. руб.  
**Нормативная условно чистая продукция** 76,35 тыс. руб.  
**Нормативная трудоемкость** 38700 тыс. руб.  
**Сметная заработная плата** 29,28 тыс. руб.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количеств	Стоимость единицы измерения, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Всего	Эксплуатация машин	Всего	основная заработная плата	Эксплуатация машин	Основных обслуживающих машины	
									в том числе основная заработная плата	в том числе заработная плата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1-180	Разработка грунта 1 группы экскаватором в автосамосвалы, 1000 м3	0,7	$\frac{131}{8,01}$	$\frac{122,99}{38,04}$	92	6	$\frac{86}{27}$		
	Итого земляных работ с применением машин (условно), руб.				4600	300			
8-31	Кладка кирпичных стен, м3	1100	$\frac{26,64}{2,15}$	$\frac{0,62}{0,18}$	29306	2365	$\frac{682}{198}$		
	Итого прямые затраты (условно), руб.				129398	11755	$\frac{25855}{12400}$		
	(НУЧП = 11 755+25 855 = 37610), руб.	-	-	-	-	(37610)	-	-	-
	Нормативная трудоемкость, чел.-ч. $1,7 \times 11755 + 1,44 \times 1350 + 1,29 \times (12400 - 1350) = 36183$	-	-	-	-	-	-	-	36183
Сборник норм накладных расходов	Накладные расходы (22%), руб.	-	-	-	28468	-	-	-	-
	НУЧП (59%), руб. $(11755 + 25855) \times 0,59 = 22190$	-	-	-	-	(22190)	-	-	-
	Нормативная трудоемкость накладных расходов, руб. $0,092 \times 28468 = 2518$	-	-	-	-	-	-	-	2518
	Сметная заработная плата накладных расходов, руб. $0,18 \times 28468 = 5124$	-	-	-	-	5124	-	-	-
	Итого с накладными расходами, руб.				157866	16879	$\frac{25855}{12400}$	-	38700
	Плановые накопления (8%), руб.	-	-	-	12630	-	-	-	-
	НУЧП (44%), руб. $37610 \times 0,44 = 16548$	-	-	-	-	(16548)	-	-	-
	Итого по сметному расчету, руб.	-	-	-	170496	16879	$\frac{25855}{12400}$	-	-
	Нормативная трудоемкость, чел.-ч.	-	-	-	-	-	-	-	38700
	Сметная заработная плата, руб.	-	-	-	-	29279	-	-	-
	НУЧП, руб.	-	-	-	-	(76348)	-	-	-

Локальная смета подразделяется на несколько разделов по видам работ и конструктивных элементов возводимого объекта (земляные работы, фундаменты, каркас, стены и т. д.). Цель такого деления - в получении итоговой сметной стоимости отдельных конструктивных частей, что обеспечивает возможность их экономической оценки, сопоставления различных вариантов по стоимостным показателям, а также анализа и проверки полученных результатов участниками строительства (заказчик, проектная и подрядная строительная организация) и контролирующими финансовыми органами. Деление на разделы облегчает работу по составлению сметы, поскольку для обчета отдельных конструктивных частей здания требуется ограниченное число одновременно обрабатываемых чертежей\*.

Перед составлением локальной сметы необходимо получить общее зрительное впечатление от проектируемого объекта. Для этого необходимо рассмотреть весь комплект полученных из архива чертежей, обратив особое внимание на указания, имеющиеся на отдельных чертежах, и отметив (лучше всего цветным карандашом) информацию, которую в дальнейшем можно использовать при составлении сметы. Содержащиеся в чертежах указания в полном объеме необходимы только строительным мастерам и прорабам, а для сметчиков являются излишней информацией. Например, на чертеже имеется запись следующего содержания: «Перегородки 1-го этажа толщиной 12 см из пустотелого глиняного кирпича полусухого прессования марки 100 на цементно-известковом растворе М25. Перегородки армируются через каждые пять рядов тремя прутками арматурной стали класса А-1 диаметром 3 мм». С точки зрения строителей излишней информации нет, так как, принимая на стройке партию кирпича или раствор для кладки, мастер по накладной проверяет соответствие характеристик поступающих материалов проектным данным. Аналогично обстоит дело и с армированием (требуется знать, какую именно арматуру, в каком количестве и куда необходимо уложить, чтобы обеспечить проектную прочность возводимой перегородки). Для сметчика имеет значение информация о разделении единичных расценок. Они различаются по видам кирпича (керамический, силикатный, пустотелый), толщине (в четверть кирпича (6,5 см) или в полкирпича (12 см)), с армированием или без армирования, а также по высоте этажа (до 4 м и более 4

м). Поэтому из всей информации, относящейся к перегородкам, сметчику необходимы следующие сведения: «Перегородки 1-го этажа толщиной 12 см из пустотелого кирпича ..армируются...» Эти слова он подчеркивает в тексте, приведенном на чертеже. При повторном обращении к чертежу указанная информация не ускользнет от его внимания.

В процессе общего ознакомления с чертежами составляется реестр чертежей – таблица, включающая перечень разделов сметы с проставленными против каждого раздела номерами чертежей, имеющих отношение к данному конструктивному элементу или виду работ (табл. 66).

\* В случае, когда смета составляется на простое здание (сооружение) малого объема и небольшой стоимости, можно обойтись без деления сметы на разделы (например, при составлении сметы на проходную будку).

Таблица 66

### Реестр чертежей

Разделы сметы	Номера чертежей, марки*		
	АС	КЖ	КМ
Земляные работы			
Фундаменты	6, 7, 8	1, 2-17, 21	-
Каркас	-	18, 19, 24, 41	1, 3, 4, 5
Стены	1, 2, 3, 4, 5	-	-
Перекрытия	3, 9	27, 28, 29	2, 6
Кровли и т.д.	1, 2, 15	-	-

\* В проектировании приняты следующие обозначения: АС (архитектурно-строительные чертежи), КЖ (конструкции железобетонные), КМ (конструкции металлические).

В дальнейшем при подсчете объемов работ соответствующего раздела из всего комплекта чертежей отбираются согласно реестру необходимые, что значительно облегчает работу. Подсчеты объемов работ следует вести в последовательности, позволяющей использовать произведенные расчеты (например, площадь стен без вычета проемов может быть использована при определении площади устройства наружных лесов).

**Отметка.** При работе с чертежами сметчику неоднократно приходится сталкиваться с этим понятием. Отметкой называется цифровое обозначение высоты расположения конструктивного элемента по отношению к какой-либо обусловленной точке отсчета. Различают отметки: абсолютные и относительные, черные и красные.

Абсолютной отметкой обозначается высота расположения данной точки относительно нуля кронштадтского футштока\* на Балтийском море. Эти отметки необходимы для того, чтобы судить о взаимном расположении по высоте отдельных зданий и сооружений. Абсолютные отметки в проекте устанавливаются путем нивелирования по реперам, расположенным по всей территории страны\*\*.

\* Футшток – рейка, брус с делениями в метрах и сантиметрах, установленная на водомерном посту для наблюдения за уровнем воды в море, реке, озере. Материалы наблюдений на основных морских футштоках совместно с материалами нивелирования между футштоками используются для определения разности уровней разных морей и изучения вертикальных движений земной поверхности. На вспомогательных морских, а также на речных и озерных футштоках проводятся наблюдения для решения местных технических задач, возникающих, например, при строительстве портов и гидротехнических сооружений.

\*\* Репер – в геодезии знак, закрепляющий точку земной поверхности, высота которой относительно исходной поверхности определена путем нивелирования. Реперы подразделяются на фундаментальные (железобетонные пилоны, закладываемые в грунт через 50–80 км) и рядовые (грунтовые, устанавливаемые в земле, и стеновые, закладываемые в стены капитальных сооружений). Рядовые реперы закладываются через 5–7 км. Они образуют государственную нивелирную сеть и служат опорными (исходными) пунктами для определения высот промежуточных точек земной поверхности при топографических съемках и разного рода изыскательских работах.

На строительных чертежах указываются абсолютные отметки уровня земной поверхности в разных точках строительной площадки (на плане фундаментов ставятся четыре таких отметки – каждая в одном из углов чертежа; на генеральном плане, по которому определяются объемы срезки или подсыпки грунта, отметок много – они отражают все изменения уровня земной поверхности).

Абсолютные отметки подразделяются на черные и красные. Черная абсолютная отметка показывает, какой высоте относительно нуля кронштадтского футштока соответствует уровень земли в данной точке до начала производства работ. Красная абсолютная отметка определяет, какой должна быть высота уровня земли в данной точке после вертикальной планировки, т.е. после проведения необходимой по проекту срезки (или подсыпки) грунта.

Относительная отметка показывает, на какой высоте от уровня чистого пола 1-го этажа (для зданий) или от уровня другой обусловленной отметки (для сооружений, не имеющих полов) расположена данная точка (отметка уровня чистого пола 1-го этажа принимается за  $\pm 0,000$ , а на чертеже плана фундаментов наряду с абсолютными (черными и красными) отметками указывается, какая абсолютная отметка соответствует относительной отметке  $\pm 0,000$ ). Например, относительная отметка уровня чистого пола первого этажа  $\pm 0,000$  соответствует абсолютной отметке  $-124,850$ . Поэтому, зная абсолютные отметки уровня земли и пола первого этажа, можно определить, какова фактическая глубина разработки грунта для заложения фундаментов. Предположим, черная отметка уровня грунта  $+123,70$ , отметка уровня чистого пола первого этажа  $+124,85$ , относительная отметка заложения фундаментов  $-2,6$ . Относительная отметка уровня грунта при этих условиях будет:  $124,70 - 124,85 = -0,15$ , а глубина разработки  $2,6 - 0,15 = 2,45$  м.

**Оси и ряды.** В процессе проектирования на планы наносится сетка линий (продольных и поперечных). Линии, идущие слева направо, имеют буквенные обозначения (А, Б, В, ...) и называются рядами.

Линии, расположенные вертикально, обозначаются порядковыми номерами (1, 2, 3, ...) и именуются осями. Оси и ряды имеют, как правило, кратность, равную шести, т.е. расстояние между осями (или рядами) равно 6, 12, 18 или 24 м. В отдельных случаях в проекте может допускаться иная кратность.

При определении месторасположения отдельных конструктивных частей здания на чертежах указываются расстояния (в миллиметрах) от ближайших оси и ряда. Расстояние между осями колонн, расположенных в одном ряду, называется шагом колонн, а расстояние между рядами колонн (в осях), на которые опираются противоположными концами балки (или фермы) перекрытий, именуются пролетом. Колонны, на которые опираются балки (фермы) перекрытий, называются основными или несущими, а колонны, предназначенные только для крепления стеновых панелей и не несущие нагрузки от перекрытий, – фахверковыми\*.

В некоторых случаях (например, при составлении смет по укрупненным сметным нормам) могут встретиться такие понятия, как нормативное давление (нормативное сопротивление грунта) – несущая способность грунта на определенной отметке (например, на отметке заложения подошвы фундамента), измеряемая в кгс/см<sup>2</sup> (килограммсила на см<sup>2</sup>), а также нормативный скоростной напор ветра и снеговая нагрузка, указываемые в проекте либо в кгс/м<sup>2</sup>, либо в виде номеров (римскими цифрами) районов по ветровой или снеговой нагрузке.

Наиболее трудоемким и требующим высокой квалификации процессом в сметном нормировании является определение объемов работ, о чем свидетельствуют нормы и расценки на проектные и изыскательские работы, выполняемые сдельно. Если составление локальных смет по готовым (заранее определенным) объемам работ тарифицируется 3-м и 4-м разрядами, то составление ведомостей объемов работ по чертежам проекта – 5-м и 6-м (в зависимости от сложности последнего).

Ряд конструктивных элементов зданий представлен в спецификациях проекта (сборные железобетонные, деревянные и металлические конструкции, трубопроводы, санитарно-технические устройства, оборудование и др.). Однако по некоторым видам работ (земляные работы, возведение стен и перегородок из мелкогабаритных элементов (кирпича, шлакоблоков и т.п.), устройство полов, кровли, отделка зданий и сооружений) объемы приходится определять по чертежам проекта на строительство. Особенно много вопросов возникает при исчислении затрат на земляные работы. В отличие от остальных работ, производимых в процессе строительства, стоимость земляных работ во многом определяется способом их производства, что требует от работников сметных подразделений глубоких знаний по организации и производству работ.

\* Фахверк – тип ограждающей конструкции преимущественно малоэтажных зданий. Фахверк представляет собой каркас, образованный системой горизонтальных и вертикальных элементов и раскосов (из дерева, металла и железобетона) с заполнением промежутков различными стеновыми материалами.

При производстве земляных работ и определении сметной стоимости земляных сооружений обязательно соблюдение правил, отраженных в СНиП III- 8-76 (часть III «Правила производства и приемки работ». Глава 8 «Земляные сооружения»).

Исходными материалами для составления смет являются:

проекты зданий и сооружений;

топографические планы с указанием рельефа,, мест, отводимых для отвалов грунта, грунтовых карьеров и землевозных дорог;

материалы инженерно-геологических изысканий;

гидрогеологические - и гидрометеорологические характеристики района строительства.

Особое внимание при составлении смет следует обратить на выбор комплекта машин для выполнения земляных работ. При этом должны быть учтены не только машины, имеющиеся у строительной организации, но и возможное пополнение их парка (п. 1.11)\*.

Все виды выемок до начала производства основных земляных работ следует ограждать от стока поверхностных вод с помощью постоянных или временных устройств, что отражается в проекте мероприятий по подготовке территории строительства, а соответственно и в сметах. Вода из водоотводных устройств, а также из резервов и грунтовых карьеров должна отводиться в пониженные места, удаленные от строящихся и существующих сооружений, при этом нельзя допускать заболачивания местности или размыва грунта. Если самотечный водоотвод из карьера не может быть осуществлен, то проектом организации строительства (с включением соответствующих затрат в сметы) должен быть предусмотрен механизированный водоотлив.

При наличии грунтовых вод в пределах выемок или вблизи их дна мокрыми следует считать не только грунты, расположенные ниже уровня грунтовых вод и находящиеся под их воздействием (в период производства работ)\*\*, но и грунты, расположенные выше этого уровня на величину, указанную в табл. 67, что должно быть учтено в проекте и смете (п. 2.21).

Таблица 67

Виды грунта	Размер слоя мокрого грунта, расположенного выше уровня грунтовых вод, м
Пески крупные, средней крупности и мелкие	0,3
Пески пылеватые и супеси	0,5
Суглинки, глины и лесовые грунты	1

В соответствии с объемами водонасыщенного грунта исчисляются затраты на водоотлив, а мокрого - затраты на разработку грунта.

\* Здесь и далее даются ссылки на позиции главы III-8-76 СНиП. Ссылки на другие нормативные источники приводятся полностью.

\*\* Далее в целях упорядочения терминологии мокрые грунты, расположенные ниже уровня грунтовых вод, именуется водонасыщенными.

Необходимость временного закрепления вертикальных стенок траншей и котлованов или разработки грунта с устройством откосов обосновывается проектом в зависимости от глубины выемки, вида и состояния грунта, величины и характера временных нагрузок на бровке, величины притока грунтовых вод и других местных условий. Крепления должны применяться, как правило, инвентарного типа. Конструкция креплений, порядок их установки, разборки и способ разработки грунта должны быть взаимно увязаны и обеспечивать возможность максимальной механизации всех видов работ и многократного использования креплений.

Выбор способа защиты котлованов и траншей от притока грунтовых вод производится в зависимости от гидрогеологических условий строительства. При этом рабочие чертежи на установки для искусственного глубинного водопонижения, замораживания или химического закрепления грунтов и шпунтовые ограждения должны быть разработаны в составе проекта организации строительства.

В нескальных грунтах, расположенных выше уровня грунтовых вод, и при отсутствии вблизи подземных сооружений рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без креплений может осуществляться на глубину не более, м (п. 3.18):

- в песчаных и крупнообломочных грунтах - 1;  
в супесях - 1,25;  
в суглинках и на глинах, кроме очень прочных - 1,5;  
в очень прочных суглинках и глинах - 2.

Наибольшую крутизну откосов траншей и котлованов, устраиваемых без креплений в грунтах, находящихся выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия), и в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать по нормам, приведенным в главе III-8-76 СНиП (табл. 70). Крутизна откосов траншей и котлованов глубиной более 5 м во всех случаях, а также глубиной менее 5 м при неблагоприятных гидрогеологических условиях и при грунтах, не предусмотренных нормами главы III--8-76 СНиП, должна устанавливаться в проекте по расчету (п. 3.22).

Излишний и непригодный для использования грунт, вынимаемый из котлованов и траншей, следует, как правило, перемещать сразу в место укладки, не допуская устройства временных отвалов. В отдельных случаях, обоснованных в ПОС, временные отвалы грунта, пригодного для обратной засыпки, разрешается устраивать на специальных резервных площадках.

Дно траншей и котлованов, подлежащих уплотнению, должно разрабатываться с недобором, величина которого устанавливается в проекте.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи котлованов, служащий основанием для фундамента под оборудование, полы и отмостки, должен уплотняться. Плотность грунта устанавливается проектом. Обратная засыпка траншей, на которые не передаются дополнительные нагрузки (кроме собственного веса грунта), может выполняться без уплотнения грунта.

Для применения механизированного способа засыпки, разравнивания и уплотнения грунта в пазухах фундаментов и траншей при соответствующем технико-экономическом обосновании разрешается увеличивать размеры котлованов и траншей в пределах, обеспечивающих беспрепятственную работу разравнивающих и уплотняющих машин (п. 3.49).

При невозможности разработки грунта в котлованах с бровки необходимо предусматривать устройство съездов и выездов. Расстояния между съездами и выездами, их ширина и уклон определяются проектом организации строительства в зависимости от видов применяемых землеройных и транспортных механизмов, объемов разработки, вида грунта в основании. При устройстве выездов из котлованов предусматривается профилирование и укатка земляного полотна. Если земляное полотно состоит из сухих песчаных грунтов, и движение транспорта затруднено, производится подсыпка суглинка толщиной 0,3-0,5 м, если полотно глинистое - мелкой горной породы или шлака толщиной 0,4 м. При соответствующем технико-экономическом обосновании следует применять сплошное или колеиное покрытие из сборных железобетонных плит. При глинистых грунтах сборные железобетонные плиты должны укладываться на основание из дренирующих материалов (п. 2.33).

Уплотнение грунта в стесненных местах, обратная засыпка грунта в пазухи фундаментов, вокруг различного рода опор трубопроводов, коллекторов, смотровых колодцев, устройство грунтовых подсыпок под полы, в сопряжениях земляного полотна с искусственными сооружениями и других местах должны производиться машинами с трамбующими и вибротрамбующими рабочими органами, выполненными как постоянное или сменное навесное оборудование к базовым серийно выпускаемым машинам (кранам, тракторам, экскаваторам). В особо стесненных местах следует применять электро- (или пневмо) трамбовки.

В местах, где невозможно обеспечить качественное уплотнение грунта, обратная засыпка должна производиться только малосжимаемыми грунтами (крупнообломочными, крупными и средней крупности песками). Проектная организация выделяет такие участки или предусматривает (при принятии конструктивных решений подземных частей зданий и сооружений) создание условий для комплексной механизации земляных работ, качественного уплотнения грунта и эффективной работы применяемых машин.

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ**

Сметная стоимость земляных работ зависит не только от объемов и вида разрабатываемых грунтов, но также от методов их производства и конкретных условий, сложившихся на строительной площадке, что вызывает необходимость постоянного контакта сметчиков с работниками, занимающимися разработкой ПОС.

В некоторых проектных институтах сложилась порочная практика составления ПОС на основе законченной сводной сметы. В результате ПОС зачастую приобретает формальный характер, а содержащиеся в нем рекомендации (особенно по производству земляных работ) не корреспондируются с методами, принятыми в сметах.

При наличии четкого взаимодействия различных служб составление локальных смет производится на основе практических рекомендаций, выдаваемых отделом ПОС сметному отделу в письменном виде (табл. 68).



Наряду с использованием сведений, сообщаемых разработчиками проекта организации строительства, сметчику необходимо:

а) определить, к какой группе относятся грунты, подлежащие разработке (классификация грунтов по трудности их разработки различными механизмами и вручную приведена в технической части Сборника 1). При этом следует иметь в виду, что один и тот же грунт может относиться к различным группам в зависимости от типа землеройных машин. Так, грунт растительного слоя с примесью гравия или корнями кустарников при разработке его бульдозерами или вручную относится ко второй группе, а при разработке одноковшовыми экскаваторами - к первой;

Таблица 68

**Рекомендации сметному отделу по производству земляных работ на объекте...**

Методы производства работ	Механизированная разработка общего котлована под фундаменты и сооружения подземного хозяйства в осях «1» - «8», траншей под фундаменты несущих колонн в осях «9» - «19» разработка вручную грунта под каналы и приямки
Применяемые механизмы (в соответствии с их наличием у подрядной строительной организации)	Экскаваторы-обратная лопата с ковшом емкостью 0,5 м <sup>3</sup> , бульдозеры 80 л. с, автосамосвалы, пневматические трамбовки
Место расположения и дальность перемещения грунта (дальность транспортировки излишнего или недостающего грунта указана для объемов, определяемых сметчиками по общему балансу земляных масс на строительной площадке)	Излишний грунт, пригодный для обратной засыпки на других объектах, вывозится на расстояние 6 км (за пределы населенного пункта); грунт, непригодный для обратной засыпки (торф и грунт, смешанный со строительным мусором), вывозится на свалку на расстояние 14 км (согласно справке районного архитектора); грунт, используемый для обратной засыпки, перемещается бульдозером на 40 м
Вид и место расположения креплений	Крепление досками по ряду «А» в осях 1-4 (в непосредственной близости от существующего здания котельной), в остальной части здания разработка без креплений с откосами
Необходимость спуска людей в котлованы и траншеи (учитывается необходимость пребывания людей между возводимыми сооружениями и откосами земляной выемки)	В осях «6» - «12», в рядах «А» - «И» (при устройстве клеенной изоляции фундаментов)
Отметка, от которой должна производиться планировка	Красная (объемы работ по срезке отнести к вертикальной планировке)
Способ водопонижения	Местный водоотлив насосами. Откачка воды в котловане четырьмя насосами в течение 35 дней круглосуточно. В траншеях затраты на водоотлив учитываются по ЕРЕР в соответствии с объемами водонасыщенного грунта
Сведения по устройству съездов в котлованы	Устраивается один съезд шириной 4 м с крутизной подъема 1:0,3 (подъем 30 см на каждый метр горизонтального пути)

б) выявить наличие грунтовых вод и отметку их залегания в месте строительства. Характеристика грунта и наличие грунтовых вод определяются по данным гидрогеологических изысканий, которые производят специальные организации. Материалы указанных изысканий хранятся в архиве проектной организации. Если на участке строительства имеются несколько буровых скважин с различным уровнем грунтовых вод, учитывается скважина с наивысшей отметкой грунтовых вод (усреднять отметки уровня грунтовых вод по нескольким скважинам не рекомендуется);

в) установить средние черную и красную отметки для определения уровня, от которого будут производиться разработка котлованов и траншей, а также срезка и подсыпка грунта при вертикальной планировке. Одновременно следует решить вопрос о том, куда должна быть отнесена разработка верхнего

слоя грунта - к смете на вертикальную планировку или к сметам на здания. Можно рекомендовать такой порядок: к смете на здание относить все отрывки и засыпки, производимые до черной отметки, если она ниже красной (т. е. в случаях, когда по проекту вертикальной планировки предстоит подсыпка), или до красной отметки, если она ниже черной (т.е. в случаях, когда по проекту вертикальной планировки предстоит срезка). Иногда проектом организации строительства может быть принято решение вести разработки после того, как по всему участку будет произведена полная планировка с необходимой срезкой и подсыпкой (в связи со значительной неровностью участка, необходимостью прокладки густой сети подземных коммуникаций, устройства дорог и площадок до начала строительства зданий и т.п.). На рис. 6 показана схема разработки котлована с распределением доли грунта, относимой к различным сметам, если на площадке предусмотрена подсыпка (красная отметка выше черной).

На рис. 7 представлен случай, когда на строительной площадке предусмотрена общая срезка грунта (черная отметка выше красной);

г) определить в соответствии с проектом организации строительства методы производства земляных работ, а именно:

будет ли грунт, вынутый из земляного сооружения, оставляться на бровке, т.е. разрабатываться в отвал, или вывозиться на некоторое расстояние (места вывозки, расположенные за пределами стройплощадки, и расстояния до них указываются заказчиком и подтверждаются справкой районного архитектора);

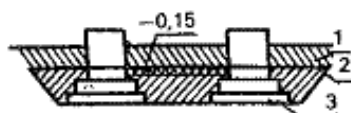
следует ли вести разработку общим котлованом (сразу под все фундаменты), траншеями (под ряд фундаментов, расположенных по одной линии) или же отдельными небольшими котлованами (раздельно под каждый фундамент). Выбор в данном случае зависит от того, на каком расстоянии расположены друг от друга фундаменты (не будут ли при близком их расположении смыкаться попереху откосы котлованов).

Чаще всего при сетке фундаментов 6x6 м (расстояния между центрами фундаментов как по осям, так и по рядам, равны 6 м) и 6x9 м разработку грунта ведут общим котлованом, при пролетах (расстояниях между рядами колонн) 12 м и более и шаге колонн (расстояниях между осями колонн в ряду) 6 м - траншеями, а при пролетах более 12 м и шаге колонн 12 м - отдельными ямами. Например, в укрупненных сметных нормах на земляные работы под фундаменты промышленных зданий в зависимости от пролета, шага колонн и глубины приняты следующие виды разработки грунта (табл. 69).



Рис. 6. Схема разработки котлована с распределением доли грунта, относимой к различным сметам, в том случае, когда на площадке предусмотрена подсыпка:

1 — красная отметка; 2 — черная отметка; 3 — отметка подготовки котлована (-0,15 — отметка основания бетонной подготовки пола)



Условные обозначения:




-  Срезка, учитываемая в смете на вертикальную планировку
-  Объем отрывки и засыпки, учитываемый в смете на здание
-  Объем отрывки (без обратной засыпки), учитываемый в смете на здание

Рис. 7. Схема разработки котлована с распределением доли грунта, относимой к различным сметам, в том случае, когда на строительной площадке предусмотрена общая срезка: 1 — черная отметка; 2 — красная отметка; 3 — оплывало подошвы котлована (—0,15 — отметка основания бетонной подготовки/плиты)

Таблица 69

#### Виды разработки грунта

Пролет, м	Шаг колонн, м	Глубина разработки, м	Вид разработки
Менее 12	6	Более 1	Котлован
12	6, 12	До 1,5	Отдельные ямы
		До 2	Траншеи
		Более 2	Котлован
Более 12	6	До 1,8	Отдельные ямы
		Более 1,8	Траншеи
	12	До 2,4	Отдельные ямы
		Более 2,4	Траншеи

Чтобы выяснить, какими механизмами будет производиться работа, руководствуются объемом и видом земляного сооружения (котлованы в основном разрабатываются экскаватором-драглайном, траншеи и ямы — экскаватором-обратная лопата; а открытые выемки — экскаватором-прямая лопата; доработка грунта до проектных отметок, т.е. зачистка дна и стенок котлованов и траншей, а также разработка грунтов на особо стесненных участках производится вручную);

д) определить крутизну откосов (отношение высоты откоса к его заложению) при разработке грунта без креплений. Крутизну откосов, устраиваемых без креплений в сухих грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать по табл. 70 (п. 3.21).

Таблица 70

Виды грунтов	Глубина выемки при крутизне Откосов котлованов и траншей, м		
	до 1,5	от 1,5 до 3	от 3 до 5
Насыпные	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные влажные (ненасыщенные)	1:0,5	1:1	1:1
Супеси (	1:0,25	1:0,67	1:0,85

Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые сухие	1:0	1:0,5	1:0,5
Моренные песчаные и супесчаные	1:0,25	1:0,57	1:0,75
Моренные суглинистые	1:0,2	1:0,5	1:0,65

Примечания:

1. При напластовании различных видов грунта крутизну откоса для всех пластов следует назначать по более слабому (способному к осыпанию) виду грунта.
2. К насыпным грунтам относятся грунты, пролежавшие в отвалах менее 6 месяцев и не подвергавшиеся искусственному уплотнению (проездом, укаткой и т.п.).

Ширина по дну котлованов и траншей для ленточных и отдельно стоящих фундаментов должна назначаться с учетом ширины конструкции фундаментов, гидроизоляции, опалубки и крепления с добавлением 0,2 м (т.е. по 0,1 м в каждую сторону) (п. 3.15). Так, если к проектной ширине конструкций добавляется при устройстве креплений досками (или инвентарными щитами) 0,15 м, а при вертикальной гидроизоляции поверхности наружных стен и фундаментов – 0,3 м с каждой стороны (размеры приняты условно), то в случае одновременного устройства вертикальной гидроизоляции и креплений стенок котлована (траншеи) проектную ширину земляного сооружения по дну следует увеличить на суммарный размер добавок, т.е. в каждую сторону по 0,55 м (0,1+0,15 + 0,3).

При необходимости спуска людей в котлован (траншею) наименьшее расстояние между боковой поверхностью возводимого сооружения и досками крепления (или шпунтом) не может быть менее 70 см; для котлованов (траншей) с откосами расстояние между сооружениями и подошвой откоса принимается 30 см (п. 3.14 и 3.15).

Размеры котлованов под массивные фундаменты отдельных сооружений (мостов, градирен, бетонных плотин и т.п.) и крупного оборудования (прокатных станов, кузнечнопрессового оборудования и т.п.) должны указываться в проекте.

Следует иметь в виду, что во всех случаях при разработке грунта землеройными машинами наименьшая ширина траншей должна соответствовать ширине режущей кромки рабочего органа машины с добавлением в песчаных и супесчаных грунтах 0,15 м, а в глинистых и суглинистых – 0,1 м (п. 3,17). Так, минимальная ширина по дну траншеи при разработке супесчаного грунта экскаватором-обратная лопата с ковшом емкостью 0,5 м<sup>3</sup> будет 1,12 м (0,97+0,15). Глубина разработки принимается от отметки верха котлована (черной или красной в соответствии с рекомендациями ПОС) до отметки заложения фундаментов (с учетом толщины подстилающего слоя), а в местах расположения подвалов – до отметки низа подстилающего слоя (подготовки под полы) подвалов.

После установления перечисленных исходных данных можно приступить к подсчетам объемов земляных работ.

Объем разработки грунта в траншеях определяют по формуле

$$V = (a + ch)hl \quad (1)$$

где  $a$  – ширина траншеи по дну;

$c$  – обратное отношение крутизны откоса (например, при отношении высоты откоса к его заложению 1:0,67 значение  $c$  принимают равным 0,67:1, т.е. 0,67);

$h$  – глубина траншеи;

$l$  – протяженность (длина) траншеи.

При определении объема вынимаемого грунта подсчет следует вести снизу, т.е. сначала определить по приведенной выше формуле объем нижнего слоя грунта, затем – суммарный объем нижнего и следующего за ним слоев, после чего вычитанием первого результата из второго получается объем второго слоя. И так для любого количества слоев. Этот метод удобен тем, что не требует определения промежуточных размеров – ширины траншеи на уровне верха каждого слоя грунта. Например, в траншее протяженностью 20 м, сечение которой показано на рис. 8, в соответствии с гидрогеологическими данными залегают различные грунты: слой глины толщиной 80 см (от отметки 2,20 до 3,00), суглинок слоем 30 см (от отметки 1,9 до 2,20) и супесь слоем 1,75 м (от отметки 0,15 до 1,90). Ширина траншеи по дну  $a = 1,80$  м,  $c = 0,67$  (по табл. 70 для наиболее слабого из грунтов, залегающих в траншее, т.е. супеси).

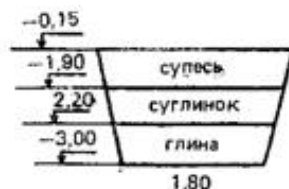


Рис. 8. Сечение траншеи

Исходя из приведенных данных можно подсчитать объемы различных слоев грунта:

- а)  $V$  глины -  $(1,8 + 0,67 \times 0,8) \times 0,8 \times 20 = 37,38 \text{ м}^3$ ;  
 б)  $V$  суглинка и глины -  $(1,8 + 0,67 \times 1,1) \times 1,1 \times 20 = 55,81 \text{ м}^3$ ;  
 в)  $V$  суглинка (п. «б» - п. «а») -  $55,81 - 37,38 = 18,43 \text{ м}^3$ ;  
 г)  $V$  общий -  $(1,8 + 0,67 \times 2,85) \times 2,85 \times 20 = 211,44 \text{ м}^3$ ;  
 д)  $V$  супеси (п. «г» - п. «б») -  $211,44 - 55,81 = 155,63$ .

В процессе определения объемов земляных работ в траншее часто допускаются ошибки, связанные с неверным определением глубины разработки. В соответствии с чертежами проекта эти подсчеты должны производиться по профилям, т.е. по отдельным участкам траншеи, ограниченными наибольшей и наименьшей глубинами.

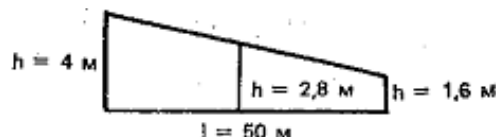


Рис. 9. Продольный профиль участка траншеи

На рис. 9 представлен продольный профиль участка траншеи, имеющий наибольшее заглубление 4,0 м и наименьшее - 1,6 м, длина участка - 50 м, а ширина траншеи по дну (а) - 1,8 м.

$$2,8 \text{ м} \left( \frac{4,0 + 1,6}{2} \right)$$

Средняя глубина этого участка составит

В соответствии с данными табл. 70 для глубины разработки 2,8 м в суперпесчаном грунте значение крутизны откоса (с) равно 0,67. При этих условиях объем грунта в траншее составит:

$$V = (1,8 + 0,67 \cdot 2,8) \cdot 2,8 \cdot 50 = 514,64 \text{ м}^3$$

Однако этот подсчет неверен, поскольку крутизна откоса 0,67 может быть принята в градациях глубин от 1,5 до 3,0 м, а при глубине более 3 м (до 5) значение крутизны откоса равно 0,85 (см. табл. 70). Поэтому в целях достоверного определения объемов земляных работ следует нанести на профиль траншеи разделительную линию, разграничивающую участки с глубиной до 3 м и более (рис. 10).

После этого необходимо определить протяженность каждого из участков ( $l_1$  и  $l_2$ ) путем решения уравнения с одним неизвестным:

$$(h_1 - h_2) : (l_1 + l_2) = (h_1 - h_3) : l_1 \quad (2)$$

Подставив числовые значения, получим:  $(4,0 - 1,6) : 50 = (4,0 - 3,0) : l_1$  или  $2,4 : 50 = 1,0 : l_2$  откуда  $l_1 = 50 : 2,4 = 20,8 \text{ м}$ , а следовательно,  $l_2 = 50,0 - 20,8 = 29,2 \text{ м}$ .

При этом средние глубины участков будут:

для  $l_1$  -  $(4,0 + 3,0) \times 0,5 = 3,5 \text{ м}$ , а для  $l_2$  -  $(3,0 + 1,6) \times 0,5 = 2,3 \text{ м}$ .

$$\text{Тогда } V_1 = (1,8 + 0,85 \cdot 3,5) \cdot 3,5 \cdot 20,8 = 347,62 \text{ м}^3$$

$$V_2 = (1,8 + 0,67 \cdot 2,3) \cdot 2,3 \cdot 29,2 = 224,38 \text{ м}^3$$

Итого 572,00 м<sup>3</sup>

Разница в результатах значительная:  $572,00 - 514,64 = 57,36$  м<sup>3</sup>, т.е. первоначальный результат возрос на 11,1%.

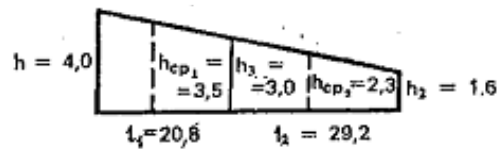


Рис. 10\* Продольный профиль участка траншеи с разграничением по глубинам разработки (до 3 и более 3 м)

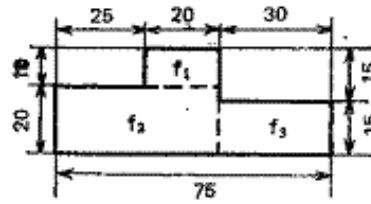


Рис. 11. План котлована сложной конфигурации!  $f_1, f_2, f_3$  - площади отдельных участков котлована;  $л$  - длина участка периметра дна котлована

Для подсчета объемов земляных работ в котловане применяют формулу

$$V = \left[ f + \frac{p \cdot ch}{2} + \frac{4}{3} (ch)^2 \right] h \quad (3)$$

где  $h$  - глубина котлована;

$f$  - площадь основания котлована;

$p$  - периметр котлована по основанию;

$c$  - обратное отношение крутизны откоса.

Пример - см. рис. 11.

Для определения объема котлована сначала следует рассчитать площадь основания, затем периметр основания. Площадь основания котлована, изображенного на рис. 11. равна:  $f = 10 \times 20 + 20 \times (25 + 20) + 30 \times 15 = 200 + 900 + 450 = 1\ 650$  м<sup>2</sup>.

Периметр котлована по дну:  $p = 20 + 25 + 10 + 20 + 15 + 30 + 15 + 75 = 210$  м.

При глубине разработки  $Л = 4$  для суглинистых грунтов крутизна откоса составит:  $1:0,75$  ( $c = 0,75$ ).

Подставляя имеющиеся данные в формулу (3), получим:

$$V = \left[ 1550 + \frac{210 \cdot 0,75 \cdot 4}{2} + \frac{4}{3} (0,75 \cdot 4)^2 \right] \cdot 4 = 7508 \quad \text{м}^3$$

Для котлованов, имеющих форму прямоугольника (рис. 12), может быть применена более простая формула

$$V = (a + ch) \cdot (b + ch) \cdot h \quad (4)$$

где  $a$  - размер по дну одной стороны котлована ( $a = 10$  м);

$b$  - размер по дну другой стороны котлована ( $b = 25$  м).

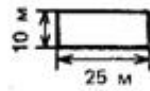


Рис. 12. План прямоугольного котлована (10 и 25 – размеры дна котлована в плане)

Объем котлована, исчисленный по формуле (4), составит:

$$V = (10 + 0.75 \cdot 4) \cdot (25 + 0.75 \cdot 4) \cdot 4 = 13 \cdot 28 \cdot 4 = 1456 \text{ м}^3$$

Следует иметь в виду, что формула (4) допускает определенную погрешность. Действительно, подставив эти значения в формулу (3), получим:

$$V = \left[ 25 \cdot 10 + \frac{70 \cdot 0.75 \cdot 4}{2} + \frac{4}{3} (0.75 \cdot 4)^2 \right] \cdot 4 = (250 + 105 + 12) \cdot 4 = 1468 \text{ м}^3$$

т.е. погрешность составила 12 м<sup>3</sup> (1468 – 1456), или 0,8%.

В зависимости от соотношения высоты и площади котлована погрешность будет либо больше, либо меньше (при увеличении глубины и уменьшении площади погрешность будет увеличиваться, и наоборот, при уменьшении глубины и увеличении площади – уменьшаться).

Приведенные формулы дают возможность определить объемы земляных работ в котлованах, имеющих одну глубину. При наличии различных отметок заложения в отдельных частях котлована следует пользоваться следующей формулой, являющейся преобразованием формулы (3)

$$V = f_1 h_1 + \dots + f_n h_n + \frac{p_1 c_1 h_1^2}{2} + \frac{p_2 c_2 h_2^2}{2} + \dots + \frac{p_n c_n h_n^2}{2} + \frac{4}{3} (c_{\sigma} h_{\sigma})^2 h_{\sigma} \quad (5)$$

Где  $f_1, f_2, \dots, f_n$  – площади по дну отдельных участков котлована;

$p_1, p_2, \dots, p_n$  – участки периметра по основанию котлована, ограничивающие различные участки котлована, на рис. 11 участку  $f_1$  соответствует  $p_1 = 10 + 20 + 10 = 40$  м, участку  $f_2$  соответствует  $p_2 = 25 + 20 + 45 + 5 = 95$  м, а участку  $f_3$  соответствует  $p_3 = 30 + 15 + 30 = 75$  м; при этом  $p = p_1 + p_2 + p_3 = 40 + 95 + 75 = 210$  м;

$c_1, c_2, \dots, c_n$  – величины, обратные крутизне откосов, соответствующие глубине разработки отдельных участков котлованов;

$h_1, h_2, \dots, h_n$  – глубины разработки отдельных участков котлованов;

$h_{\sigma}$  – глубина наиболее глубокого участка котлована;

$c_{\sigma}$  – с, соответствующая  $h_{\sigma}$ .

Усложняя рассмотренный пример, примем  $h_1 = 1,5$ ;  $h_2 = 2,2$ ;  $h_3 = 4,0$ . В этом случае  $c_1 = 0$  (табл. 79),  $c_2 = 0,5$  и  $c_3 = 0,75$ . Подставив полученные значения в формулу (5), получим:

$$\begin{aligned} V &= 10 \cdot 20 \cdot 1.5 + 20 \cdot 45 \cdot 2.2 + 30 \cdot 15 \cdot 4 + \frac{40 \cdot 0 \cdot 1.5 \cdot 1.5}{2} + \frac{95 \cdot 0.5 \cdot 2.2 \cdot 2.2}{2} + \\ &+ \frac{75 \cdot 0.75 \cdot 4 \cdot 4}{2} + \frac{4}{3} (0.75 \cdot 4)^2 \cdot 4 = \\ &= 300 + 2250 + 1800 + 0 + 115 + 450 + 48 = 4963 \text{ м}^3 \end{aligned}$$

В приведенном подсчете не учтены объемы, образуемые откосами в местах примыканий отдельных участков котлованов с различными отметками заложения, которые должны быть исчислены по формуле

$$V = \frac{P_{\text{ж}} \cdot c_{\text{ж}} \cdot h_{\text{ж}}^2}{2} \quad (6)$$

где  $P_{\text{ж}}$  - длина перепада (примыкания разноглубоких участков котлована);

$h_{\text{ж}}$  - разница в отметках дна примыкающих друг к другу участков котлована;

$c_{\text{ж}}$  - с, соответствующее  $h_{\text{ж}}$  (по табл. 70).

Для рассмотренного выше примера перепад, требующий устройства откосов, образуется лишь примыканием участка f3 к участку f2 (разность отметок участков f2 - f1 = 0.7м, что позволяет вести разработку без откосов).

Таким образом, объем дополнительно вынимаемого грунта, образованный устройством откоса в месте примыкания разноглубоких участков котлована, составит:

$$V = \frac{15 \cdot 0.5 \cdot 1.8 \cdot 1.8}{2} = 12.15 \approx 12 \quad \text{м}^3$$

Следовательно, общий объем котлована: 4963+12 = 4975 м<sup>3</sup>.

Наиболее часто допускаются ошибки при определении размеров отдельных участков котлованов при наличии в проекте фундаментов с различными отметками заложения. Для того чтобы найти правильные размеры, необходимо сделать соответствующую разметку на чертежах.

На рис. 13 изображен план фундаментов, отдельные участки которых расположены на различной глубине.

Фундаменты в осях 1-6 и в рядах А - В и Е - И имеют проектную отметку заложения--2,4 м, остальные фундаменты - 1,6 м. Сетка колонн - 6х6 м.

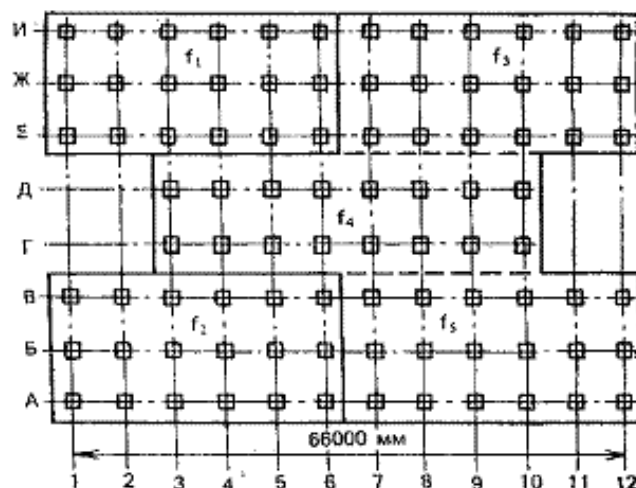


Рис. 13. План фундаментов

Размеры подошвы каждого фундамента - 1,8х1,8, оси проходят по центру фундаментов. Под фундаментами устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм, выступающая за боковые грани фундаментов по 100 мм в каждую сторону. По проекту организации строительства разработка котлована ведется с откосами. Кроме того, производится обмазочная гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов, при выполнении которой рабочие должны находиться между боковой поверхностью фундаментов и откосами котлована. Указанные условия вызывают необходимость заложения откосов котлована на расстоянии 1,7 м от осей (0,9+0,1+0,7) = 1,7 м. Искомый размер (в данном случае 1,7 м) именуется привязкой заложения откоса к осд фундамента.

Для расчета площадей отдельных участков котлована на плане фундаментов следует нанести ограничительные линии. При этом привязочные размеры, которые определяют линии, разделяющие участки котлована различной глубины, следует откладывать от осей фундаментов, имеющих большую глубину.



После нанесения разделительных линий образуются 5 участков, из которых участки f1 и f2 имеют отметки дна котлована - 2,5 м (проектная отметка 2,4 м+0,1 м бетонная подготовка), а размеры по длине и ширине 33,4 м (30+1,7x2) и 15,4 м (12+1,7x2). Участок f4 имеет длину 45,4 м (42+1,7x2) и ширину 20,6 м (12+4,3-2), а участки f3 и f5 - соответственно 36,0 м (30,0+1,7+-4,3) и 15,4 м каждый. Следует учитывать, что при отсчете привязочных размеров от осей фундаментов, имеющих меньшую глубину заложения, объем земляных работ будет необоснованно завышен.

При наличии грунтовых вод следует по одной из вышеприведенных формул отдельно определить объемы сухого, мокрого грунтов и водоотлива. Для подсчета объема водоотливных работ за высоту принимают наивысший уровень стояния грунтовых вод в сезон весеннего паводка. Мокрыми грунтами следует считать не только грунты, расположенные ниже уровня зеркала грунтовых вод, но и выше этого уровня на определенную величину (см. табл. 67). Объем сухого грунта определяют как разницу между общим объемом котлована и объемом мокрого грунта. Например, в котловане с основанием 10x10 м и глубиной 3 м уровень стояния грунтовых вод на отметке - 2,2 от верха котлована (отметка верха залегания мокрого грунта -1,2)\*. Отношение высоты откоса к его заложению 1:1. В этом случае имеем:

общий объем котлована

$$V_{\text{общ}} = \left[ 100 + \frac{40 \cdot 1 \cdot 3}{2} + \frac{4}{3} \cdot (1 \cdot 3)^2 \right] \cdot 3 = 516 \quad \text{м}^3$$

объем водоотливных работ

$$V_{\text{водотлив}} = \left[ \left[ 100 + \frac{40 \cdot 1 \cdot 0,8}{2} + \frac{4}{3} \cdot (1 \cdot 0,8)^2 \right] \cdot 0,8 = 93,5 \right] \quad \text{м}^3$$

объем мокрого грунта

$$V_{\text{мокр}} = \left[ \left[ 100 + \frac{40 \cdot 1 \cdot 1,8}{2} + \frac{4}{3} \cdot (1 \cdot 1,8)^2 \right] \cdot 1,8 = 252,6 \right] \quad \text{м}^3$$

\* В соответствии с данными табл. 67 в суглинистых грунтах толщина капиллярного слоя составляет 1 м.

объем сухого грунта

$$V_{\text{сух}} = 516 - 252,6 = 263,4 \quad \text{м}^3$$

В свою очередь объем котлована, имеющего основание в виде круга, может быть определен по формуле объема усеченного конуса

$$\frac{\pi h}{3} (R^2 + r^2 + Rr) \quad (7)$$

где  $\pi = 3,14$ ;

h - глубина котлована;

R- радиус котлована по верху;

r - радиус котлована по дну.

Однако эта формула неудобна для применения, поскольку R в проекте не указывается и его надо вычислять, особенно при необходимости определения объемов грунта различных групп послойно. Но, поскольку  $R = r + ch$  (где c -табличная величина крутизны откосов), формула (7) может быть преобразована в следующую:

$$\begin{aligned} & \frac{\pi h}{3} [(r+ch)^2 + r^2 + (r+ch)^2 \times r] = \\ & = \frac{\pi h}{3} (r^2 + 2rch + c^2h^2 + r^2 + r^2 + rch) = \\ & = \frac{\pi h}{3} (3r^2 + 3rch + c^2h^2) = \pi h \left( r^2 + rch + \frac{c^2h^2}{3} \right) \end{aligned} \quad (8)$$

В преобразованной формуле все исходные данные либо определяются проектом ( $r$  и  $h$ ), либо принимаются по табл. 70 (с), либо являются постоянными величинами ( $\pi$ ), поэтому ее применение аналогично рассмотренному выше расчету объемов траншей с послойным расположением грунтов.

Для траншей и котлованов, разрабатываемых механизмами, следует также определять объем грунта, дорабатываемого вручную. Правилами производства и приемки работ (СНиП III-8-76) недобор после работы механизмами, который дорабатывается вручную, не должен превышать 5-7 см.

В табл. 71 приведены объемы обратной засыпки вручную траншей с проложенными трубопроводами, исчисленные в соответствии с нормами СНиП III-8-76.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ СТЕН

Для подсчета объемов стен из кирпича и других неспецифицированных материалов следует предварительно составить вспомогательную таблицу площадей оконных и дверных проемов. При этом необходимо учитывать возможность использования указанной таблицы при определении площадей перегородок и отделочных работ, для чего включать в нее все типы проемов независимо от того, расположены они в стенах или в перегородках (табл. 72).

Таблица 71

#### Объемы обратной засыпки траншей с трубопроводами, производимой вручную

Материалы	Диаметр труб, мм	Ширина дна траншей, мм	Высота засыпки, мм	Откосы траншей					
				1:0,25	1:0,5	1:0,67	1:0,75	1:0,85	1:1
1	2	3		5	6	7	8	9	10
Стальные, чугунные асбестоцементные	50	1000	270	0,28	0,3	0,31	0,32	0,32	0,33
	75	1000	290	0,3	0,32	0,34	0,35	0,35	0,36
	100	1000	340	0,35	0,35	0,38	0,39	0,42	0,44
	125	1000	340	0,35	0,38	0,4	0,41	0,42	0,44
	150	1000	370	0,38	0,42	0,45	0,45	0,46	0,49
	200	1000	440	0,46	0,51	0,54	0,56	0,57	0,6
	250	1000	470	0,48	0,53	0,57	0,59	0,61	0,64
	300	1000	530	0,53	0,6	0,65	0,67	0,7	0,74
	400	1000	660	0,67	0,78	0,76	0,9	0,94	1,01
	500	1000	730	0,68	0,8	0,88	0,92	0,98	1,06
	600	1400	840	0,74	0,91	1,03	1,09	1,10	1,27
	700	1500	940	0,79	1	1,14	1,24	1,3	1,44
800	1700	1050	0,82	1,11	1,29	1,37	1,40	1,00	

Керамические	100	1000	330	0,35	0,36	0,39	0,4	0,41	0,43
	125	1000	360	0,38	0,44	0,44	0,45	0,46	0,48
	150	1000	390	0,42	0,46	0,48	0,5	0,51	0,03
	200	1000	440	0,47	0,52	0,55	0,57	0,58	0,61
	250	1000	490	0,53	0,59	0,63	0,65	0,68	0,71
	300	1000	550	0,6	0,67	0,72	0,75	0,78	0,82
	400	1100	660	0,72	0,83	0,9	0,95	0,99	1,05
	500	1600	770	0,85	1	1,1	1,15	1,2	1,29
	600	1700	800	0,94	1,14	1,26	1,33	1,41	1,02
Железобетонные раструбные	200	1000	470	0,5	0,53	0,59	0,613	0,73	0,76
	250	1000	530	0,58	0,62	0,65	0,69	0,72	0,76
	300	1000	600	0,62	0,71	0,77	0,8	0,84	0,89
	400	1100	730	0,79	0,94	1,02	1,07	1,13	1,21
	500	1700	770	1,24	1,41	1,51	1,55	1,61	1,7
	600	1800	1010	1,79	2,03	2,21	2,3	2,41	2,01
То же, фальцевые	400	1300	630	0,79	0,89	0,95	0,99	1,03	1,09
	500	1800	790	1,38	1,54	1,64	1,7	1,75	1,85
	600	1900	910	1,66	1,84	2	2,08	2,15	2,28
То же, центрифугированные	400	1300	720	0,95	1,03	1,15	1,19	1,25	1,32
	500	1800	830	1,47	1,64	1,76	1,82	1,88	1,98
	600	1900	930	1,7	1,92	2,6	2,13	2,22	2,35

Таблица 72

**Пример вспомогательной таблицы для помещений высотой 3 м\***

Тип проема	Размеры (ширина, высота), м	Площадь, м <sup>2</sup>		
		Общая	В том числе для вычетов при подсчете площадей отделочных работ	
			в панелях стен (высота панели 1,8 м)	выше панели (1,2 м)
Двери Д-1	1,6x2,0	3,2	2,88	0,32
Д-2	0,8x2,0	1,6	1,44	0,16
Д-3	0,7x1,8	1,36	1,26	0,10
Окна О-1 (низ на высоте 0,8 м от пола) и т. д.	2,0x2,0	4,0	2,0	2,0
О-2	1,4x1,8	2,52	1,4	1,12
О-3	1,8x2,0	3,6	1,8	1,8

Подсчет объемов рекомендуется производить по форме, приведенной в табл. 73.

Отдельные строки с формулами используются для определения объемов работ по другим разделам сметы. Так, площадь без вычетов проемов (п. б) – при определении площади расшивки швов (с добавлением 4 торцов стен), площадь за вычетом проемов (п. ж) – для подсчета площадей штукатурки внутренних стен (за минусом 4 торцов наружных стен, торцов внутренних стен и толщины перекрытий).

В свою очередь при составлении сметы на укладку перемычек, установку дверных и оконных блоков используются объемы, исчисленные при написании раздела «Стены» (п. в – е, и – л).

Пример расчета объемов проиллюстрирован на рис. 14.

Длина стен -  $(18 + 0,26 \times 2) \times 2 + (12 - 0,25 \times 2) \times 2 = 60,4$  м.

Площадь стен без вычета проемов при высоте 10 м - 600,4 м<sup>2</sup>.

Площадь проемов (условно) - 102,2 м<sup>2</sup>.

Площадь стен за вычетом проемов -  $600,4 - 102,2 = 498,2$  м<sup>2</sup>.

Объем кладки наружных стен -  $498,2 \times 0,51 = 254,08$  м<sup>3</sup>\*\*.

Площадь наружная (для определения площади расшивки) -  $600,4 + 0,51 \times 4 \times 10 = 620,8$  м<sup>2</sup>.



Площадь внутренняя наружных стен (для определения площади штукатурки) -  $498,2 - [0,51 \times 4 \times 10 + 0,38 \times 4 \times 10 + (11,5 \times 2 + 17,5 \times 2) \times 1,2^{***}] = 393,0$  м<sup>2</sup>.

\* В данном примере высота отделки стеновых панелей принята 1,8 м. При других высотах панели пропорциональные площади проемов (в панели и выше панели) соответственно изменятся.

\*\* Объем включает перемычки (подлежащие вычету).

\*\*\* 1,2 - условно принятая толщина междуэтажных и кровельного покрытий.

Таблица 73

№ пп	Основание расценки	Описание работы	Единица Измерения	Количество	Цена	Общая стоимость
1	2	3	4	S	в	7
107		Стены наружные из обыкновенного глиняного кирпича при высоте помещений до 4 м	м <sup>3</sup>			
		а) длина участков	м			
		б) площадь без вычета проемов п. 107а x 9,8 =	м <sup>2</sup>			
		в) вычет проемов О-1 (их количество, умноженное на площадь одного проема)	"			
		г) то же, О-2	"			
		д) " Д-1	"			
		е) " Д-2	"			
		з) объем без вычета перемычек п. 107ж x 0,51 =	м <sup>3</sup>			
		и) объем перемычек П-1	"			
		к) то же, П-2	"			
		л) " П-3	"			
		м) объем за вычетом перемычек п. 107з- (п. 107и + п. 107к + п. 107л) -	"			

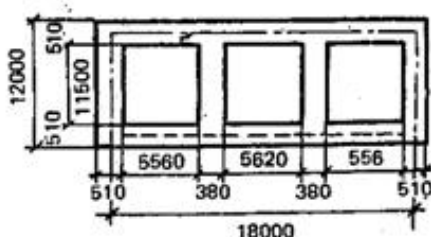


Рис. 14

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ПЕРЕГОРОДОК**

В значительной степени определение объемов работ по разделу сметы «Перегородки» упрощается, если предварительно разметить на планах этажей различные виды перегородок разноцветными карандашами. Особенно наглядна рациональность этого метода при необходимости перепроверок длин участков перегородок, возводимых из различных материалов. При невозможности по каким-либо причинам нанесения цветных разметок на чертежи проекта (архивные синьки или кальки) их размечают на прозрачной кальке, прикрепленной к чертежу. После окончания работы с чертежами калька снимается и хранится определенное время для использования в случае разбора возможных рекламаций подрядчика.

Форма составления сметы с подсчетом площадей перегородок аналогична форме, рекомендуемой для раздела «Стены», но расчет несколько проще, так как не приходится определять объемы перегородок и можно ограничиться исчислением их площадей.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ**

Экспликация видов полов приводится, как правило, на отк дельном чертеже проекта. Производить замеры площадей полов здания по планам этажей, сверяясь с экспликацией, затруднительно. Такой метод работы не предотвращает пропуски и ошибки, для избежания которых рационально начать с маркировки отдельных помещений на планах.

Таблица 74

**Пример экспликации полов**

Тип	Наименование помещений	Конструкция	Толщина, мм
1	Кабинеты,	Линолеум	2
	столовая,	Битумная мастика	0,5
	кладовая	Бетонная подготовка М100	100
2	Санузлы	Керамическая метлахская плитка	10
		Цементная стяжка	15
		Гидроизоляция на битумной мастике - 2 слоя	5
		Бетонная подготовка М100	100
3	Основные цеха	Бетонное покрытие М300	30
		Бетонная подготовка М200	150

Таблица 75

**Пример записи объемов в бланке сметы**

№ пп	Основание расценки	Описание работы	Единица Изменения	Количество	Цена	Общая стоимость
1	2	3	4	S	в	7
164		Бетонная подготовка М100	м3			
		а) площадь полов типа 1 4,0x5,2+6,1x4,8+...+9,0x7,2 =	м2			
		б) площадь полов типа 2 3,2x2,6+4,8x3,4+...+3,0x2,4 =	м2			
		в) объем бетонной подготовки (п. 164а + п. 164б)x0,1 =	м3			

		То же М200	»			
165		а) площадь полов типа 3 $64,8 \times 114,2 + 80,0 \times 196,0 + \dots + 66,2 \times 124,1 =$	м2			
		б) объем бетонной подготовки п. 165а х 0,15 =	м3			
166		Бетонное покрытие М300 слоем 30 мм (тип 3, п. 165а)	м2			
167		Гидроизоляция из 2 слоев гидроизола на битумной мастике (тип 2, п. 164б)	»			
168		Покрытие из керамических метлахских плиток на цементном растворе (тип 2, п. 164б)	»			
169		Линолеумное покрытие на битумной мастике (тип 1, п. 164а)	»			

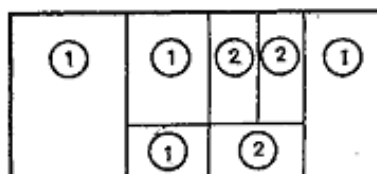


Рис.15. Маркировка отдельных помещений

В соответствии с данными экспликации в каждом помещении проставляется цифра соответствующего типа пола. При наличии пропусков, допущенных в экспликации проектировщиками, они легко обнаруживаются в процессе маркировки, после чего нетрудно внести соответствующие дополнения, обратившись к архитектору проекта.

На основе нанесенной маркировки производится замер ширины и длины помещений с полами различных типов с перенесением этих данных в смету.

В табл. 74, 75 и на рис. 15 приводятся примеры экспликации и маркировки полов на планах этажей, а также пример записи объемов по конструктивным элементам полов.

Примечания:

1. При занесении в бланк сметы площади очередного помещения на плане следует делать соответствующую отметку (например, проводить карандашом косую черту из угла в угол соответствующего помещения). Это поможет избежать пропусков и повторов, возникающих после перерывов в работе.

2. Подсчитанные площади полов могут быть использованы при составлении сметы на отделку потолков. Простейшим случаем при этом будет вариант со сравнительно ограниченными площадями отдельных видов отделки. Тогда, определив площади этих помещений, вычитают их из общей площади полов. Оставшийся объем соответствует основному типу отделки потолков. При необходимости к площади полов следует применять соответствующие коэффициенты (например, на ребристость перекрытий).

Если в местах установки дверных блоков, а также нишах для радиаторов отопления устраивается такое же покрытие пола, как и в помещении (например, паркетное или линолеумное), площадь верхнего покрытия пола следует увеличивать на ширину проема, а также на площадь ниш умноженную на толщину стены и на количество проемов (увеличивается площадь только покрытия пола ввиду того, что основанием служит стена, в которой находится проем, и бетонную подготовку делать не надо). Как вариант упрощенного расчета можно применить следующий способ: найти соответствующие площади оснований проемов для нескольких помещений (приняв самое большое, среднее и самое малое из них) и соотнести полученную площадь к площади этих помещений, после чего увеличивать площади покрытия полов на полученный процент.

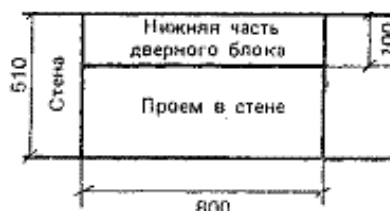


рис.16. План дверного проема в стене

Так, на рис. 16 площадь покрытия пола в проеме стены составит:  $0,8 \times 0,41 = 0,328$  м<sup>2</sup>.

В случае, когда нижний брусок дверного блока не устанавливается, половое покрытие займет всю площадь проема в плане. Для данного примера эта площадь составит:  $0,8 \times 0,51 = 0,408$  м<sup>2</sup>.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ КРОВЛИ

Площадь кровельного покрытия следует исчислять по полной площади покрытия согласно проектным данным без вычета площадей, занимаемых слуховыми окнами и дымовыми трубами и без учета их отделки.

Длину ската кровли принимают от конька до крайней грани карниза: в кровлях без настенных желобов – с добавлением 0,07 м на спуск кровли над карнизом; в кровлях с карнизами, свесами и настенными желобами – с уменьшением на 0,7 м. При этом устройство свесов и настенных желобов расценивается отдельно по соответствующим расценкам. Отдельно определяют площадь и расценивают покрытие парапетов, брандмауэрных стен и других элементов, не связанных с основным покрытием кровли. При покрытиях с зенитными фонарями площадь кровли, соответствующая горизонтальным проекциям фонарей по их наружному контуру, исключается.

В случаях, когда большое количество перепадов и сложная конфигурация кровли не позволяют точно вычислить площадь, можно производить подсчет, применяя к площади горизонтальной проекции кровли (или отдельных ее участков) поправочные коэффициенты уклона согласно табл. 76.

Таблица 76

Уклон кровли	к	Уклон кровли	к	Уклон кровли	к
1:12 (7°)	1,014	1:6 (13°)	1,054	1:3 (22°)	1,202
1:10 (8°)	1,02	1:5 (15°)	1,077	1:2 (30°)	1,41
1:8 (10°)	1,031	1:4 (18°)	1,118		

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ

Сложность определения площадей отделочных работ заключается в том, что по отдельным их видам (облицовка, штукатурка, окраска эмалями и масляной краской) подсчет производится с исключением площади проемов, а по другим (клеевая, известковая и эмульсионная окраски) – без исключения. Следовательно, если в одном помещении производятся различные виды отделки (например, панели облицовываются керамическими плитками, а выше панелей стены штукатурятся и окрашиваются клеевой краской), из подсчитанных по разновидностям отделочных работ площадей следует исключать (или не исключать) отдельные части проемов (табл. 81). При этом площади стен выше панелей должны определяться как с вычетом соответствующих частей проемов (для штукатурных работ), так и без вычета (для клеевой окраски).

Что касается отделки потолков, то для определения соответствующих площадей используются расчеты, произведенные в разделе «Полы». В этом случае площади покрытий полов в дверных проемах и нишах отопления не учитываются.

–Экспликация видов отделочных работ приводится, как правило, на отдельном чертеже проекта. Поэтому перед началом подсчетов следует «замаркировать» помещения на планах этажей. Маркировка производится аналогично маркировке полов (см. рис. 15), но имеет некоторое отличие: при маркировке по видам отделки в кружке проставляются не цифры, а буквы – символы, обозначающие виды отделочных работ: «П» – облицовка плитками, «М» – масляная окраска, «К» – клеевая окраска, «Э» – эмульсионная окраска, «И» – известковая окраска и т.п. При этом кружок делится пополам по горизонтали и под чертой проставляется символ отделки панели, а над чертой – символ отделки стен выше панели (рис. 17).

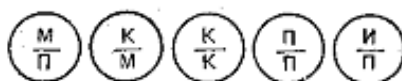


Рис. 17

Примечание. Если над и под чертой указаны одинаковые символы, это означает, что стена на всю высоту

отделяется одинаково.

В случаях, когда отдельные помещения имеют различную высоту (или панели в помещениях имеют различные высоты), в дополнение к буквенным символам указываются соответствующие высоты в метрах (рис. 18).



Рис. 18

Таблица 77

№ пп	Основание расценки	Описание работы	Единица Измерения	Количество	Цена	Общая стоимость
1	2	3	4	S	в	7
271		Облицовка стен керамическими плитками (по марке  )	м2			
		а) длины периметров стен внутри помещения $(4,0+5,2) \times 2 + (6,1+4,8) \times 2 + \dots +$	м			
		б) площадь без вычета проемов п. 271а x 1,8 =	м2			
		в) вычет проемов п. 271д x 2,0 + п. 271ж x 1,8 + п. 271и x 1,4 =	»			
		г) площадь за вычетом проемов п. 271б - п. 271в =	»			
		Проемы				
		д) О-1 $(1+1+2+1+1+2+\dots) =$	шт.			
		е) О-2	»			
		ж) О-3 $(1+1+2+\dots) =$	»			
		з) Д-1	»			
		и) Д-2 $(1+2+1+\dots) =$	»			
		к) Д-3	»			
		Примечание: В бланке сметы указываются все типы проемов, для вычета принимаются лишь те, которые находятся в помещении данной маркировки				
		л) длины периметров стен (по марке  )	м			
		м) площадь без вычета проемов п. 271л x 1,8 =	м2			
		н) вычет проемов п. 271р x 1,4 + п. 271т x 2,88 + п. 271ф x 1,2 =	»			
		о) площадь с вычетом проемов п. 271м - п. 271н	»			
		Проемы				
		п) О-1	шт.			
		р) О-2	»			
		с) О-3	»			
		т) Д-1	»			
		у) Д-2	»			





		ф) Д-3	»			
--	--	--------	---	--	--	--

В соответствии с приведенной маркировкой (рис. 18) в помещении высотой 3,0 м стены облицовываются керамическими плитками на высоту 1,8 м (П 1,8), а выше панели до потолка на высоту 1,2 м окрашиваются масляной краской (М 1,2).

Пример записи площадей отделочных работ в смете указан в табл. 77.

Таблица 78

№ пп	Основание расценки	Описание работы	Единица Измерения	Количество	Цена	Общая стоимость
1	2	3	4	S	в	7
272		Известковая окраска стен	м2 без вычета проемов			
		а) площадь без вычета проемов (площадь окраски водным составом) п. 271а x 1,2 =	м2			
		б) вычет проемов (для определения площади оштукатуривания) п. 271д x 2,0 + п. 271ж x 1,8 + п. 271и x 0,16 =	»			
		в) площадь оштукатуривания п. 272а - п. 272б =	»			
		г) длина периметров стен и т.д.	м			

Площади проемов принимаются по вспомогательной таблице (см. табл. 72).

Составленные формулы используются для дальнейших подсчетов (см. табл. 78).

После подсчета площадей отделки по всем маркам результаты подсчетов по аналогичным видам отделки суммируются и указываются в первой строке (гр. 5).

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ПОДПОЛЬНЫМ КАНАЛАМ

По специальным строительным работам подземного хозяйства определенную трудность представляет определение объемов работ подпольных каналов, особенно когда они имеют переменное сечение и пересекаются между собой. Эту работу следует производить по следующей методике. Сначала, абстрагируясь от длины того или иного участка, следует произвести подсчет объемов конструктивных элементов каналов соответствующих сечений на 1 м длины. Затем полученные объемы умножить на длины участков, предварительно размеченные по длине цветными карандашами (такая разметка, как упоминалось выше, страхует от возможных пропусков или повторов, облегчает проверку расчетов).

В табл. 79 приводится условный пример расчета объемов канала по сечению 1-1 (см. рис. 19). Длина участка, определяемая на плане подземного хозяйства, обозначена символом «l».

Примечание. Аналогично расписываются все остальные сечения, после чего объемы однородных видов работ складываются.

Таблица 79

№ пп	Основание расценки	Описание работы	Единица Измерения	Количество	Цена	Общая стоимость
1	2	3	4	S	в	7
326		Бетонная подготовка оснований каналов	м3			
		а) площадь по сечению 1-1 1200xl =	м2			
		б) объем п. 326а x 0,1 =	м3			

		Стенки каналов из обыкновенного глиняного кирпича	»			
327		а) площадь боковой поверхности стенок при их толщине 120 мм по сечению 1-1 (0,8+1,1) x 0,5 x l =	м2			
		б) то же при толщине стенок 250 мм (0,8+1,1) x 0,5 x l =	»			
		в) объем п. 327а x 0,12+п. 327б x 0,25 =	м3			
328		Обмазочная гидроизоляция стенок битумом п. 327а+п. 327б =	м2			
329		Цементная стяжка по дну каналов слоем 20 мм [1,2-(0,1x2+0,28+0,12)]x l =	»			

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО СПЕЦИФИКАЦИЯМ ПРОЕКТА

Ряд конструктивных элементов приводится в проектных спецификациях с указанием их основных характеристик и количества. В чертежах на общестроительные работы – это сборные бетонные и железобетонные конструкции (фундаментные блоки и балки, колонны, стеновые панели, балки, ригели и фермы, плиты и панели перекрытий и покрытий зданий и т.п.), стальные конструкции (колонны, фермы, связи, заполнение, проемов и т.п.), деревянные изделия (оконные и дверные блоки, заполнения проемов ворот и др.). Несмотря на наличие сведений о количестве и характеристике строительных конструкций, сметчику в процессе составления сметы на специфицированные конструктивные элементы приходится их дифференцировать в зависимости от того, как они отражены в единичных расценках, сборниках средних районных сметных цен на привозимые материалы, изделия и конструкции и зональных сборниках сметных цен на материалы.

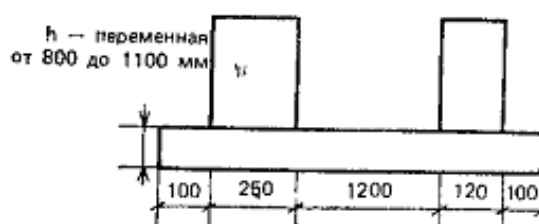


Рис. 19. Стенки кирпичные, основание — бетон М100, наружная гидроизоляция — битум. Внутри по дну — цементная стяжка — 20 мм

В табл. 80–83 приведена дифференциация основных сборных конструкций по принципам их отражения в единичных расценках. Крестиками отмечены параметры дифференциации. Что касается сметных цен на эти конструкции, то и в сборниках средних районных цен на материалы и конструкции и в зональных сборниках сметных цен на местные материалы, как правило, указаны цены на изделие, т.е. на штуку той или иной марки или типа.

Таблица 80

### Дифференциация сборных конструктивных элементов Сборника 5 ЕРЕР «Свайные работы»

Виды конструктивных элементов	Дифференцируемые параметры и условия производства работ				
	Метод погружения (вид механизации)	Длина свай, м	Группа грунта	Масса 1 м свай, т	Место работы (с земли, на море, на реке и т. д.)
Железобетонные сваи	+	+	+	-	+
Стальные шпунтовые сваи	+	+	+	+	+
Деревянные сваи	-	+	+	-	+



Балки и ригели многоэтажных зданий	ригели	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
	балки под технологическое оборудование	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	стропильные	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Перемычки		-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Балки и фермы покрытий одноэтажных зданий	стропильные	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
	подстропильные	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Плиты покрытий одноэтажных зданий и сооружений		-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Панели-оболочки размером 3x18 м		-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Опорные стаканы для вентиляционных устройств		-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Плиты перекрытий и покрытий многоэтажных зданий и сооружений		-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Панели стен одноэтажных зданий		-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-
Панели стен многоэтажных зданий		-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Перегородки одноэтажных зданий		-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Лестничные марши и площадки		-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-

Таблица 82

**Жилые и общественные здания и административно-бытовые здания промышленных предприятий**

Виды Конструктивных элементов		Дифференцируемые параметры и условия производства работ								
		Масса Конструктивного элемента, т	Наибольшая масса монтажных элементов в здании, т	Высота здания, м	Площадь конструктивного элемента, м <sup>2</sup>	Вид Опирания конструкции	Наличие или отсутствие сварки	Вид Разрезки	Вид зданий (каркасные или бескаркасные, панельные, кирпичные)	Высота Конструктивного элемента, м
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Блоки стен подвалов		+	-	-	-	-	-	-	-	-
Колонны	При установке в стаканы фундаментов	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	При установке на нижестоящие колонны	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	Со стальными сердечниками	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Балки ростверка		+	-	-	-	-	-	-	-	-
Балки перекрытий		+	+	+	-	-	-	-	-	-
Ригели		+	+	+	-	-	-	-	-	-
Перемычки		+	+	+	-	-	-	-	-	-
Панели перекрытий		-	+	+	+	+	-	-	-	-
Ребристые панели перекрытий		-	+	+	+	-	-	-	-	-
Лестничные марши и площадки		+	+	+	-	-	+	-	-	-
Цокольные блоки		+	-	-	-	-	-	-	-	-
Блоки наружных и внутренних стен и парапетных		+	+	+	-	-	-	-	-	-
Перемычные и подбалконные блоки стен		-	+	+	-	-	-	-	-	-
Цокольные панели наружных стен		-	-	-	+	-	-	-	-	-
Панели стеновые	Наружные	-	+	+	+	-	-	+	+	-
	Внутренние	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Диафрагмы жесткости		-	+	+	+	-	-	-	-	+
Крупнопанельные перегородки железобетонные, гипсобетонные		-	+	+	+	-	-	-	-	-
Плиты лоджий, балконов, козырьков		-	+	+	+	-	-	-	-	+

Разделительные стенки, экраны ограждений, карнизные плиты и другие мелкие детали	-	+	+	+	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Таблица 83

**Дифференциация деревянных заполнений проемов стен по Сборнику 10 «Деревянные конструкции»**

Виды Конструктивных элементов	Площадь проема, м2	Вид плотен или преплетов (одинарные, двойные, спаренные)	Вид Заполнения (блоками или отдельными элементами)	Вид зданий (промышленные или жилищно-общественные)	Вид стен (каменные, Деревянные, рубленные или нерубленные: перегородки)	Высота проема, м	Вид Преплетов (глухие или открывающиеся)	Вид коробок (стальные или деревянные)
Окна	+	+	+	+	+	-	+	-
Доски подоконные	-	-	-	-	-	+	-	-
Двери	+	+	+	-	+	-	-	-
Дверные и оконные коробки	+	-	-	-	+	-	-	-
Ворота	-	-	-	-	-	-	-	+

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2****МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОСТАВОК СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

В процессе разработки плано-расчетных цен возникает необходимость уточнения транспортных схем и перераспределения поставок различных местных материалов в целях снижения затрат на их перевозку и повышения рентабельности строительных организаций.

Существуют три варианта соотношений потребностей в материальных ресурсах и возможностей их полного удовлетворения.

Первый вариант - выпуск соответствующего вида материалов превышает спрос, т.е. остаются излишки. В этом случае в ресурсную таблицу вносится «фиктивный потребитель», на баланс которого относятся все излишки. Таким образом определяется объем продукции, подлежащий сокращению, либо вывозу за пределы рассматриваемого региона (соответственно поставщик, часть продукции которого будет вывозиться).

Второй вариант - потребность в материале превышает возможность ее удовлетворения предприятиями региона, т.е. выявляется недостаток выпуска соответствующей продукции. В данном случае в ресурсную таблицу вводится «фиктивный поставщик», на баланс которого относятся все недостатки. Таким образом определяется объем продукции, подлежащий ввозу из-за пределов рассматриваемого региона (соответственно потребитель, потребности которого будут удовлетворены за счет ввоза из других регионов).

Как в первом, так и во втором вариантах подразумевается, что затраты по ввозу продукции из других регионов (либо вывозу в другие регионы) значительно превышают затраты по всем другим направлениям перевозок, что определяет очередность заполнения клеток расчетной таблицы.

Третий вариант - нулевой баланс, т.е. полное соответствие количества материалов производимых (добываемых) в регионе спросу потребителей. К данному соотношению необходимо, по возможности, сводить варианты, рассмотренные выше.

Задача определения оптимальных направлений поставок легко решается при малом числе поставщиков и потребителей, но при большом их количестве становится намного сложнее. Наиболее простым способом решения является так называемый метод минимальных затрат, который рассматривался ранее при калькулировании сметной цены сборных железобетонных плит. Однако он не всегда дает желаемые

результаты, так как в некоторых случаях расчет по схеме, в которой приведены наименьшие транспортные ресурсы, приводит к неравномерности распределения остальных поставок.

Рассмотрим следующий пример. Методом наименьших затрат распределены поставки между пятью поставщиками (П-1, ..., П-5) и четырьмя стройками-потребителями (С-1, ..., С-4) (табл. 84).

Средние затраты определяются в размере 4,75 руб./т

$$\left( \frac{30 \cdot 4 + 50 \cdot 5 + 40 \cdot 2 + 40 \cdot 4 + 60 \cdot 5 + 100 \cdot 6 + 30 \cdot 3 + 50 \cdot 6}{400} \right)$$

Полученный результат можно оптимизировать с помощью распределительного метода, смысл которого заключается в перемещении весов (объемов) перевозимого материала из одних (загруженных) клеток в другие (незагруженные или мало загруженные), т.е. изменении направления грузопотоков. При этом обязательным условием является сохранение баланса как по горизонтали, так и по вертикали ресурсной таблицы. Иначе говоря, при перемещении в том или ином направлении на определенное число клеток по горизонтали необходимо компенсировать возникший дисбаланс по вертикали параллельным перемещением по горизонтали соответствующего веса (объема) в других клетках в обратном направлении.

Таблица 84

Поставщики \ Потребители	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	Потребность, т
С-1	— (9)	— (11)	30 (4)	— (6)	50 (5)	80
С-2	— (6)	— (10)	— (9)	40 (2)	— (3)	40
С-3	40 (4)	60 (5)	— (6)	— (5)	— (10)	100
С-4	— (5)	100 (6)	— (5)	30 (3)	50 (6)	180
Возможности поставки, т	40	160	30	70	100	400

Перераспределение производится по цепи, в которой:

рассматриваются клетки, расположенные в углах любого прямоугольника, который может быть построен в ресурсной таблице;

хотя бы в двух клетках, расположенных по диагонали, должны быть указаны веса перевозимых грузов;

при перераспределении поставок (по часовой стрелке или против нее) должно идти чередование «плюсов» и «минусов» в цепи («плюс» указывает, что в данную клетку при перераспределении объем добавляется, «минус» свидетельствует о предполагаемом сокращении), при этом «минус» не может попадать на клетку, в которой нет показателя загрузки;

количество перераспределяемой массы (объем) перевозимого груза не должно превышать минимального показателя загрузки, приведенного в одной из клеток, задействованных в цепи;

отрезки прямых линий (сторон прямоугольника), образующих цепь, могут проходить через загруженные клетки, не участвующие в построении цепи;

для рациональности перераспределения производится индексация маршрута, заключающаяся в том, что показатели транспортных затрат по направлениям (приведенные в кружках в правых верхних углах клеток) складываются с соответствующими знаками «+» или «-».

Если индекс меньше 0, рассматриваемый маршрут можно использовать, так как в результате перераспределения затраты на перевозку в среднем по региону снизятся. Если индекс больше 0, перераспределение приведет к повышению средних затрат на перевозку. Если индекс равен 0, то перераспределение в финансовом отношении не даст никаких результатов (ни удорожания, ни удешевления).

Обратимся к данным табл. 84 и наметим в ней возможные маршруты перераспределения (табл. 85), Можно разработать следующие маршруты:

а) С-2/П-4->С-2/П-5->С-1/П-5->С-1/П-4

(-2)

(+3)

(-5)

(+6) = (+2)

б) С-3/П-1-&gt;С-4/П-1-&gt;С-4/П-2-&gt;С-3/П-2

(-4) (+5) (-6) (+5) = (0)

в) С-2/П-4-&gt;С-2/П-5-&gt;С-4/П-5-&gt;С-4/П-4

(-2) (+3) (-6) (+3) = (-2)

и т.д.

Из приведенных данных видно, что распределение по п. а не рационально, по п. б - бессмысленно. Что касается п. в, то этот маршрут перераспределения рационален.

Максимальный объем перемещения соответствует максимуму одной из задействованных (со знаком «-») клеток. Таким максимумом будет 40 т (клетка С-2/П-4).

После соответствующего перемещения распределение перевозок будет выглядеть следующим образом (табл. 86):

Средние затраты равны 4,55 руб./т

$$\left( \frac{30 \cdot 4 + 50 \cdot 5 + 40 \cdot 3 + 40 \cdot 4 + 60 \cdot 5 + 100 \cdot 6 + 70 \cdot 3 + 10 \cdot 6}{400} \right)$$

Таблица 85

Поставщики \ Потребители	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	Потребность, т
С-1	9	11	30 4	6	50 5	80
С-2	6	10	9	40 - 2	3	40
С-3	40 4	60 5	6	5	10	100
С-4	5	100 6	5	+ 30 3	- 50 6	180
Возможность, т	40	160	30	70	100	400

В рассмотренном примере только один из возможных маршрутов перераспределения поставок оказался рациональным (маршрут п. в). Таких маршрутов может быть несколько, следовательно, решение задачи может считаться законченным после завершения распределений по всем возможным маршрутам, т. е, когда индексы всех маршрутов становятся равными нулю.

В ряде случаев, особенно при наличии значительного числа поставщиков и потребителей, используется статистический метод распределения, суть которого заключается в исчислении разности между средними стоимостями перевозок и фактическими затратами на эти цели по различным направлениям поставок с последующим определением очередности расчетов.

Таблица 86

Поставщики \ Потребители	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	Потребности, т
С-1	9	11	30 4	6	50 5	80
С-2	6	10	9	2	40 3	40
С-3	40 4	60 5	6	5	10	100
С-4	5	100 6	5	70 3	10 6	150
Возможности, т	40	160	30	70	100	400



Таблица 87

Потребители	Поставщики	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	Сумма	Средняя стоимость по поставщикам
С-1		9	11	4	6	5	35	7
С-2		6	10	9	2		30	6
С-3		4	5	6	5	10	30	6
С-4		5	6	5	3	6	25	5
Сумма		24	32	24	16	24	120	-
Средняя стоимость по потребителям		6	8	6	4	6	-	-

Метод рассматривается на базе приведенного выше примера. Произведем расчет средних стоимостей перевозок по отдельным поставщикам и потребителям (табл. 87).

Исчисление суммарных средних оценок (над чертой) и разности между ними и фактическими оценками (под чертой) произведено в табл. 88.

Таблица 88

Потребители	Поставщики	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5
С-1		13 4	15 4	13 9	11 5	13 8
С-2		12 6	14 4	12 3	10 8	12 9
С-3		12 8	14 9	12 6	10 5	12 2
С-4		11 6	13 7	11 6	9 6	11 5

Таблица 89

1	П-2/С-3	6	П-5/С-1	11	П-3/С-4	16	П-1/С-1
2	П-5/С-2	7	П-2/С-4	12	П-4/С-4	17	П-2/С-1
3	П-3/С-1	8	П-1/С-2	13	П-4/С-1	18	П-2/С-2
4	П-1/С-3	9	П-1/С-4	14	П-4/С-3	19	П-3/С-2
5	П-4/С-2	10	П-3/С-3	15	П-5/С-4	20	П-5/С-3

Очередность заполнения клеток матрицы (приоритетом пользуются клетки, в которых отмечена наибольшая разность между суммарной средней и фактической оценками) указана в табл. 89.

Таблица 90

Поставщики Потребители	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	Всего потребности
С-1	— 9	— 11	30 4	— 6	50 5	80
С-2	— 6	— 10	— 9	— 2	30 3	40
С-3	— 4	100 5	— 6	— 5	— 10	100
С-4	40 5	60 6	— 5	70 3	10 6	180
Всего возможности поставки	40	160	30	70	100	400

Средние затраты составят 4,55 руб./т

$$\frac{30 \cdot 4 + 50 \cdot 5 + 40 \cdot 3 + 100 \cdot 5 + 40 \cdot 5 + 60 \cdot 6 + 70 \cdot 3 + 10 \cdot 6}{400}$$

Таким образом, получен оптимальный результат, аналогичный результату расчета по методу минимальных затрат с последующей корректировкой распределительным методом.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### ТАБЛИЦЫ ШИФРОВ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ ЕРЕР

Наличие большого количества единичных расценок, схожих по наименованию и описанию работ, затрудняет их поиск и выбор, особенно малоопытными работниками сметных и сметно-договорных подразделений, что в свою очередь приводит к возникновению ошибок в ходе разработки и проверки смет. При расположении шифров (номеров) единичных расценок в табличной форме процесс поиска и выбора значительно упрощается, а необходимое на это время сводится к минимуму.

В таблицы сведены из отдельных сборников ЕРЕР только широко применяемые единичные расценки.

Методика пользования таблицами проста: в соответствии с параметрами, указанными в заголовках таблиц (слева направо) и в их левой части (сверху вниз) находится порядковый номер единичной расценки. Проставив перед этим номером (через дефис) номер сборника ЕРЕР, получаем искомый шифр. Например, необходимо определить шифр единичной расценки на разработку грунта II категории экскаватором с ковшом емкостью 0,8 м<sup>3</sup> в автосамосвалы (табл. 91), номер искомой расценки 169 (стр. 2, графа 8). Подставив номер сборника ЕРЕР «Земляные работы»-1, получим шифр расценки 1-169. Кроме того, в таблице (или под ней) содержится информация о необходимости применения поправочных коэффициентов к расценкам на изменения условий производства работ, предусмотренных расценками (со ссылкой на позиции технической части Сборника либо на примечания к расценкам). Использование таблиц освобождает сметчика от непроизводительных затрат труда на поиск расценок, не содержащихся в сборнике. Например, в табл. 91 прочерки в отдельных графах указывают, что соответствующие расценки в сборнике не содержатся (в частности, разработка грунтов IV-VI категорий экскаваторами с ковшом 0,15-0,4 м<sup>3</sup>). Возникает необходимость применения другой расценки или составления индивидуальной расценки с последующим ее утверждением в установленном порядке. В заголовке каждой таблицы указывается (в скобках) единица измерения на которую составлены расценки.

#### СБОРНИК 1 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Кроме того, коэффициенты к ОЗП и ЭМ (табл., 91):

- п. 3.5 К = 1,1 - при разработке траншей без откосов;
- п. 3.6 К = 1,2 - при объеме разработки котлована до 300 м<sup>3</sup> или площади до 100 м<sup>2</sup> в грунте I-IV группы;
- п. 3.6 К = 1,15 --то же, в группе V-VI группы;
- п. 3.19 К = 1,1- на налипание грунта I-IV группы на ковш.

Коэффициенты только к ЭМ

п. 3.39 К = 1,2 - на разработку ближе 2 м от поверхности подземных коммуникаций и других подземных предметов.

Условные обозначения (табл. 92): ОЗП - основная заработная плата;

ЭМ - затраты по эксплуатации машин;

ЗПМ - заработная плата машинистов.

Механизированная разработка грунта экскаватором (измеритель - 1000 м3)

Механизированное уплотнение грунта (без полива водой)

а) уплотнение насыпей (измеритель -100 м3)

Таблица 91

**Механизированная разработка грунта экскаватором (измеритель - 1000 м3)**

Категория грунта	Экскаватором в отвал						Экскаватором в автомобиле					
	Емкость ковша, м3						Емкость ковша, м3					
	1	0,8	0,5	0,4	0,25	0,15	1	0,8	0,5	0,4	0,25	0,15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	43	49	55	61	64	67	162	168	174	180	183	186
II	44	50	56	62	65	68	163	169	175	181	184	187
III	45	51	57	63	66	-	164	170	176	182	185	-
IV	46	52	58	-	-	-	165	171	177	-	-	-
V	47	53	59	-	-	-	166	172	178	-	-	-
VI	48	54	60	-	-	-	167	173	179	-	-	-
Техническая часть (тех. часть) п. 1.11	1,2	1,15	1,15	1,2	1,2	-	1,2	1,15	1,15	1,2	1,2	-
в том числе к ЗПМ	1,15	1,1	1,1	1,15	1,15	-	1,15	1,1	1,1	1,15	1,15	-

Таблица 92

**Разработка грунта бульдозером (измеритель - 1000 м3)**

Группа грунта	Разработка				Засыпка				Планировка	
	80 л. с.		130 л. с.		80 л. с		130 л. с		80 л. с.	130 л. с.
	10 м	доп. 10	10 м	доп. 10	10 м	доп. 10	10 м	доп. 10	Грубая планировка	
I	230	237	233	240	256	267	259	270	276	277
II	231	238	234	241	257	268	260	271	Окончательная с К = 1,35 (тех. часть п. 3.50)	
III	232	239	235	241	258	269	261	271		
IV	-	-	236	242	-	-	-	-		
Тех. часть п. 1.11	К = 1,1 к ЭМ и К = 1,05 к ЗПМ									

Кроме того, к расценкам 230-232 К = 0,85 на разработку ранее разрыхленных грунтов (тех. часть п. 3.48):

**Механизированное уплотнение грунта (без полива водой)**

а) уплотнение насыпей (измеритель – 100 м3)

Толщина слоя уплотнения	Катком прицепным пневматическим массой 25 т		Катком кулачковым, 5 т		Катком вибрационным, 6 т		Грунтоуплотняющей машиной со свободной падающей плитой
	Первый проход	После дующий проход	Первый проход	После дующий проход	Первый проход	После дующий проход	
10	-	-	1161	1164	-	-	-
15	-	-	1162	1165	-	-	-
20	-	-	1163	1166	-	-	-
25	1149	1155	-	-	1167	1172	-
30	1150	1156	-	-	-	-	1177
35	-	-	-	-	1168	1173	-
40	1151	1157	-	-	1169	1174	1178
45	1152	1158	-	-	-	-	-
50	1153	1159	-	-	1170	1175	1179
60	1154	1160	-	-	1171	1176	1180
80	-	-	-	-	-	-	1181
100	-	-	-	-	-	-	1182

б) уплотнение под основание зданий (измеритель – 100 м2)

Диаметр трамбовки, мм	Количество ударов по одному следу	Площадь котлована по дну, м2	
		более 100	до 100
1,5	6-9	1188	1192
	10-14	1190	1194
2	6-9	1189	1193
	10-14	1191	1195

К расценкам 1188-1191 тех. часть п. 3.94 при уплотнении грунта в траншеях К = 2,2 (к. ОЗП) К = 1,12 (к ЭМ)

в) полив водой (измеритель-100 м3 уплотняемого грунта) насыпей – 1186

полов промышленных зданий – 1187

г) уплотнение пневматическими трамбовками (измеритель – 100 м3)

Группа грунта	Номер расценки
I	1184
II и III	1185

**Разработка грунта вручную с выкидкой на бровку (измеритель - 100 м3)**

Группа грунта	В траншеях шириной до 2 м с креплением		В траншеях шириной более 2 м и котлованах до 5 м2 с креплением		Траншеи с откосами без крепления h до 2 м и ямы h до 1,5 м	Ямы для стоек и столбов h до 0,7 м	Засыпка ям, траншей и котлованов
	h до 2 м	h до 3 м	h до 2 м	h до 3 м			
I	935	941	947	953	959	963	967
II	936	942	948	954	960	964	968
III	937	943	949	955	961	965	969
IV	938	944	950	956	962	966	970
V	939	945	951	957	-	-	-
VI	940	946	952	958	-	-	-

**Коэффициенты к расценкам (к ОЗП)**

Позиция технической части	Условия применения
3.63	На налипание грунта I группа - K = 1,1; II группа - 1,15; III группа - 1,2; IV группа - K = 1,25
3.67	На доработку в выемках, разработанных механическим способом - K = 1,2
3.68	На разработку в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей - K = 1,3
3.69	То же, от трубопроводов - K = 1,15
3.72	На разработку с вертикальными стенками без крепления к расценкам 935-938 и 947-950 - K = 0,8
3.73	При разработке траншей шириной менее 1 м к расценкам 935-938 и 947-950 - K = 1,1

Таблица 95

**Разработка грунта с подъемом механизмами**

Группа грунта	I	II	III	IV	IVp	Vp
Подъем краном	983	984	985	986	987	988
Перемещение транспортерами	994	995	996	997	-	-

Таблица 96

**Водоотлив (измеритель - 100 м3 мокрого грунта)**

Приток воды, м3/ч	Из траншей шириной по дну до 2 м	Из котлованов площадью по дну 30 м2
30	1008	1010
60	1009	1011

Таблица 97

**Крепление стенок котлованов и траншей (измеритель - 100 м3 грунта)**

Вид грунта	Щитами при ширине, м		Досками при ширине больше 2 м и глубине, м	
	до 1,5	до 2	до 3	более 3
Устойчивый	999	1001	1003	1006
Неустойчивый	998	1000	1002	1006
Мокрый	998	1000	1004	1007

Таблица 98

**Планировка поверхности грунта (измеритель - 100 м2)**

Вид планировки	Способ планировки	Группа грунта			
		I	II	III	IV
Площадей; верха и откосов земляных сооружений	Механизированный	1128	1129	1130	-
	Ручной	1131	1132	1133	1134
Выемок	Механизированный	1135	1136	1137	-
	Экскаватором-планировщиком	1141	1142	1143	-
Насыпей	Механизированный	1138	1139	1140	-
	Экскаватором-планировщиком	1144	1145	1146	-

Тех. часть п. 3.93 К = 0,6 (к ОЗП) при уплотнении вручную насыпных грунтов (к расценкам № 1131-1134).

**СБОРНИК 3 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ**

Таблица 99

**Разрыхление скальных грунтов шпуровыми зарядами (измеритель - 100 м3 грунта)**

Группа грунта		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
В обычных условиях	Планировка поверхности при высоте уступа, м	до 0,5	1	1	2	2	3	4	5	6
		до 1	7	7	8	8	9	10	11	12
		до 2	13	13	14	14	15	16	17	18
	В траншеях, шириной по дну, м	до 1,5	19	19	20	20	21	22	23	24
		до 3	25	25	26	26	27	28	29	30
	В котлованах площадью до 25 м2	31	31	32	32	33	34	35	36	
В котлованах под опоры контактной сети	37	38	39	40	41	42	43	43		
В обводненных условиях	Планировка поверхности при высоте уступа, м	до 0,5	44	44	45	45	46	47	48	49
		до 1	50	50	51	51	52	53	54	55
		до 2	56	56	57	57	58	59	60	61
	В траншеях шириной по дну, м	до 1,5	62	62	63	63	64	65	66	67
		до 3	68	68	69	69	70	71	72	73
	В котлованах площадью до 25 м2	74	74	75	75	76	77	78	79	
В котлованах под опоры контактной сети	80	81	82	83	84	85	86	86		

Таблица 100

**Рыхление скальных грунтов скважинными зарядами (измеритель - 100 м3 грунта)**

Группа грунта				IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
В траншеях шириной по дну до 3 м при бурении	Машинами буровыми ударно-вращательного бурения с пневмоударником диаметром 150 мм			87	87	88	88	89	90	91	92	
	Станками вращательного бурения УГБ-50, мм			93	93	94	94	95	96	97	98	
	В обводненных условиях			99	99	100	100	101	102	103	104	
В котло ванах	В обычных условиях при бурении	Машинами буровыми ударно-вращательного бурения с пневмоударником диаметром 105 мм	при высоте уступа, м	2-4	105	106	107	108	109	110	111	112
			4-15	113	114	115	116	117	118	119	120	
		Станками шарошечного бурения с долотом диаметром 243 мм			121	122	123	124	125	126	127	128
		Станками УГБ-50 при высоте уступа, м		4-15	129	130	131	132	133	134	135	136
			2-4	137	138	139	140	141	142	143	144	
	В обводненных условиях при бурении	Машинами буровыми ударно-вращательного бурения с пневмоударником диаметром 105 мм при высоте уступа, м	2-4	145	146	147	148	149	150	151	152	
			4-15	153	154	155	156	157	158	159	160	
		Станками шарошечного бурения с долотом диаметром 243 мм			161	162	163	164	165	166	167	168

Таблица 101

**Массовое взрывание грунтов на выброс и сброс (измеритель - 100 м3 проектного объема выемки)**

Группа грунта				I-III	IV-V	VI-VII	VIII	IX	X	XI
При выбросе до 80% объема	Камерными зарядами	в обычных условиях	при глубине выемки от 3 до 5 м и ширине по дну до 15 м	205	206	207	208	209	210	211
			то же, при глубине более 5 м	212	213	214	215	216	217	218
		в обводненных условиях	при глубине от 3 до 5 м и ширине до 15 м	-	221	222	223	224	225	226
			то же, при глубине более 5 м	-	227	228	229	230	231	232
	Траншейными зарядами	в обводненных условиях	при глубине выемки до 3 м и ширине по дну до 3,5 м	219	-	-	-	-	-	-
			то же, при глубине до 8 м и ширине до 9 м	220	-	-	-	-	-	-





коло нны	Сост авные при отметке верха	-0,15 м	При массе блока, т	до 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	69	-	-	
				более 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-
	-1,0 м	до 30		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-
		более 30		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-

Таблица 104

**Установка колонн и капителей на нижестоящие колонны в многоэтажных зданиях (измеритель - 1 шт.)**

Наибольшая масса монтажных элементов в здании, т	Высота здания до, м	Вес колонны, т				Капителей, т	
		2	3	5	более 5	до 4	более 4
До 5	30	73	76	79	82	85	88
До 8	40	74	77	80	83	86	89
-	57	75	78	81	84	87	90

Таблица 105

**Конструкции многоэтажных производственных зданий (измеритель - 1 шт.)**

Наименование конструктивных элементов				Наибольшая масса монтажных элементов, т; высота зданий, м			
				до 5 т и до 30 м	до 8 т и до 40 м	более 40 т, до 57 м	
Балки и ригели многоэ тажных зданий	Балки	Прямоугольные	При жестких узлах	до 6	109	110	111
		Тавровые (с полками)	При жестких узлах	до 6 до 9	112 115	113 116	114 117
	ригели	Под техническое оборудование	массой, т	до 2	118	119	120
				до 5	121	122	123
			Стропильные		124	125	126
			Перемычки массой, т	до 0,7	127	128	129
				до 1	130	131	132
				до 1,5	133	134	135
				более 1.5	136	137	138

Плиты Уклады ваемые по	Безбалочных перекрытий			надколонные	211	212	213	
				пролетные	214	215	216	
	Ригелям	С полками	межколонные шириной, м	0,75	217	218	219	
				1,5	220	221	222	
				3	223	224	225	
				пролетные шириной, м	1,5	226	227	228
		прямоугольные	межколонные шириной, м	3	229	230	231	
				0,75	232	233	234	
	1,5			235	236	237		
			пролетные шириной, м	1,5	238	239	240	
	По стропильным конструкциям при площади плит, м2			до 10	241	242	243	
				до 20	244	245	246	
Стеновые панели	Рядовые площадью, м2			до 10	267	268	269	
				более 10	270	271	272	
	Пристеночные площадью, м2			до 5	273	274	275	
				более 5	276	277	278	
Элементы лестниц	Площадки с опиранием			на стену	292	293	294	
				на стену и балку	295	296	297	
	Марши				298	299	300	
	Балки для опирания лестничных площадок				301	302	303	

Таблица 106

**Конструкции жилых и общественных зданий и административно-бытовых зданий промышленного предприятия  
(измеритель - 1 шт.)**

Наименование конструктивных элементов			Наибольшая масса монтажных элементов, т; высота здания, м		
			до 5 т и до 30 м	до 8 т и до 40 м	более 40 57. м
Колонны, устанавливаемые на нижестоящие колонны при массе, т	простые	до 2	407	408	409
		до 3	410	411	412
		до 4	413	414	415
	со стальными сердечниками	до 3	416	417	418
		до 4	419	420	421
Балки перекрытия массой, т		1	424	425	426
		3	427	428	429
Ригели массой, т		1	430	431	432
		2	433	434	435
		3	436	437	438
		5	439	440	441
		6	442	443	444
Перекрышки массой до 0,3 м			445	446	447

Панели перекрытий	с опиранием по контуру площадью, м2			до 5	448	449	450	
				до 15	451	452	453	
				до 20	454	455	456	
		с опиранием по двум сторонам площадью, м2			до 25	457	458	459
					до 5	460	461	462
					до 10	463	464	465
Рёбристые панели покрытий	площадью, м2			до 5	466	467	468	
				до 10	469	470	471	
				до 15	472	473	474	
Лестничные площадки массой, т				до 1	499	500	501	
				более 1	502	503	504	
Лестничные марши (без сварки) массой, т				до 1	505	505	505	
				более 1	506	507	508	
То же, со сваркой массой до 1 т				509	509	509		
Марш-площадки массой более 1 т				510	511	512		
Блоки	цокольные массой, т			до 1	513	513	513	
				до 2,5	514	514	514	
				более 2,5	515	515	515	
	наружных стен массой, т			до 1	516	517	51.8	
				до 2,5	519	520	521	
				более 2,5	522	523	524	
	внутренних стен массой, т			до 1	525	526	527	
				до 2,5	528	529	530	
				более 2,5	531	532	533	
	парапетные массой, т			до 1	534	535	536	
				до 2,5	537	538	539	
				более 2,5	540	541	542	
	перемышечные и подбалочные				543	544	545	
	Стеновые панели	наружные	цокольные площадью, м2		до 12	546	546	546
					до 20	547	547	547
в бескаркасных зданиях с разрезкой			на этаж	до 6	548	549	550	
				до 15	551	552	553	
				до 25	554	555	556	
			Площадью, м2	поясной и пилонной	до 6	557	558	559
					до 15	560	561	562
					до 6	563	564	565
в каркасных зданиях			до 10	566	567	568		
			до 15	569	570	571		
		до 6	572	573	574			
внутренние площадью, м2			до 10	575	576	577		
			до 15	578	579	580		
			до 15	578	579	580		
			до 25	581	582	583		

Диафрагмы жесткости	Высота, м	до 3,6	Площадью, м2	до 10	584	585	586
				до 15	587	588	589
		до 4,8		до 10	590	591	592
				до 15	593	594	595
Крупнопанельные перегородки		железобетонные	Площадью, м2	до 6	623	624	625
				до 10	626	627	628
		гипсобетонные		до 6	629	630	631
				до 10	632	633	634
Плиты лоджий		В панельных зданиях	Площадью, м2	до 5	638	639	640
				до 10	641	642	643
		В кирпичных и блочных зданиях		до 5	544	545	546
				до 10	547	548	549
Плиты балконов и козырьков площадью до 5 м2			Площадью, м2	В панельных зданиях	650	651	652
				В кирпичных зданиях	653	654	655
Разделительные стенки площадью до 5 м2					656	657	658
Экраны ограждений площадью до 10 м2					659	660	661
Карнизные плиты массой, т				0,5	662	663	664
				более 0,5	665	666	667
Мелкие конструкции (подоконники, сливы, парапеты и др.) массой до 0,5 т					668	669	670
Сантехкабины					675	676	677
Сантехподдоны					678	679	680
Шахты лифта массой, т				до 2,5	681	682	683
				более 2,5	684	685	686
Вентиляционные блоки массой, т				до 1	687	688	689
				до 2,5	690	691	692
				более 2,5	693	694	695

Таблица 107

**Конструкции жилых и общественных зданий и административно-бытовых зданий промышленных предприятий, возводимых в районах с сейсмичностью 7-9 баллов (измеритель - 1 шт.)**

Наименование конструктивных элементов				Наибольшая масса монтажных элементов, т; высота здания, м		
				до 5 т и до 30 м	до 8 т и до 40 м	более 40 т и 57 м
Панели перекрытий с опиранием	По контуру	Площадью, м2	до 15	478	479	480
			до 20	481	482	483
			до 25	484	485	486
	На две стороны		до 5	487	488	489
			до 10	490	491	492
Ребристые панели		Площадью м2	до 5	493	494	495
			до 10	496	497	498

Стеновые панели	наружные	В бескаркасных зданиях при площади плит, м2	до 6	599	600	601
			до 15	602	603	604
			до 20	605	606	607
		В каркасных зданиях, при площади плит, м2	до 6	608	609	610
			до 10	611	612	613
			до 15	614	615	616
	Внутренние площадью, м2	до 10	617	618	619	
		до 15	620	621	622	

## СБОРНИК 8 КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ

Таблица 108

Стены из кирпича и камней керамических с облицовкой и заполнением пустот (измеритель - м3; расценки 108-111-100 м2)

Вид и материал конструктивного элемента	Материал облицовки	Материал заполнения пустот	Высота этажа, м								
			до 4				свыше 4				
			Толщина стен, мм								
			250	380	510	640	250	380	510	640	
Стены	Кирпичные	лицевой кирпич	-	-	72	74	76	-	73	75	77
		Керамические плиты	-	108 110	108 110	108 110	108 110	109 111	109 111	109 111	109 111
		теплоизоляционные плиты	-	132	134	136	-	132	134	136	-
		-	воздушная прослойка	-	130	130	130	-	130	130	130
	Кирпично-бетонные	-	легкий бетон	-	112	114	116	-	113	115	117
	Кирпичные колодцевые	-	засыпные материалы	-	118	120	122	-	119	121	123
	Кирпичные с вертикальными поперечными стенками и растворными диафрагмами	-	засыпные материалы	-	124	126	128	-	125	127	129
Карнизы, пояски и т.д.	Из керамических, камней	лицевой кирпич	-	-	78	80	82	-	79	81	83
		камни керамические	-	-	84	86	88	-	85	87	89
	Кирпичные	Кирпич керамический	-	-	90	92	94	-	91	93	95
		-	-	96	98	100	-	97	99	101	
	Из камней керамических	камни керамические	-	-	102	104	106	-	103	105	107

Примечание. Под чертой приведены шифры расценок, корректирующих основную при изменения толщины стены.

## СБОРНИК 12 КРОВЛИ

Таблица 109

**Кровли рулонные на битумной мастике (толевые - на дегтевой) (измеритель - 100 м3)**

Материал покрытия			3-слойные скатные			4-слойные плоские			
нижних слоев (2-4 слоя)	защитного покрытия	при ширине здания, м							
		более 24 без фонарей	от 12 до 24 и более 24 с фонарями	до 12	более 24 без фонарей	от 12 до 24 и более 24 с фонарями	до 12		
1	2	3	4	5	6	7	8		
Стеклорубероид  С-РМ	гравий на битумной мастике		1	37	73	129	152	175	
	Стеклорубероид С-РК		6	42	78	109	132	155	
	рубероид	РК-350	7	43	79	-	-	-	
		РК-420	8	44	80	110	133	156	
		РКУ-420А	9	45	81	111	134	157	
	окраска БТ-177		26	62	98	-	-	-	
РМ-350	Стеклорубероид С-РК		10	46	82	112	135	158	
	рубероид	РК-350	11	47	83	-	-	-	
		РК-420	12	48	84	113	136	159	
		РКУ-420А	13	49	85	114	137	160	
	окраска БТ-177		27	63	99	-	-	-	
рубероид	РП-300 или РПМ-300	гравий на битумной мастике		2	38	74	130	153	176
				3	39	75	131	154	177
		Стеклорубероид С-РК		14	50	86	115	138	161
		рубероид	РК-350	15	51	87	-	-	-
			РК-420	16	52	88	116	139	162
			РКУ-420А	17	53	89	117	140	163
окраска БТ-177		28	64	100					
Толь ТГ-350 на масс тике	Битумной	гравий на битумной мастике		4	40	76	128	151	174
	дегтевой	то же, на дегтевой		5	41	77	124	147	170
	битумной	»		-	-	-	126	149	172
Гидро изол	гравий на дегтевой мастике		-	-	-	125	148	171	
	то же, на битумной		-	-	-	127	150	173	
Перга мин	П-350	Стеклорубероид С-РК		18	54	90	118	141	164
		рубероид	РК-350	19	55	91	-	-	-
			РК-420	20	56	92	119	142	165
			РКУ-420А	21	57	93	120	143	166
	-		29	65	101				
	П-300	стеклорубероид С-РК		22	58	94	121	144	167
		рубероид	РК-350	23	59	95	-	-	-
			РК-420	24	60	96	122	145	168
			РКУ-420А	25	61	97	123	146	169
		-		30	66	102	-	-	-

Наплавленный рубероид с применением плазменных горелок	Нижние слои РМ-500-2 и верхний:		РК-500-2	31	67	103	-	-	
			РК-420-1	32	68	104	-	-	
	Нижний слой РМ-502	средний слой РМ-420-1 и верхний	РК-500-2	33	69	105	-	-	
			РК-420-1	34	70	106	-	-	
	3 слоя РМ-500-2			окраска	35	71	107	-	-
	1 слой РМ-500-2 и 2 слоя РМ-420-1			БТ-177	36	72	108	-	-

Таблица 110

**Мастичные кровли (измеритель – 100 м2)**

Вид кровли			Вид мастики							
			битумная			резинобитумная				
			Ширина здания, м							
			более 24 без фонарей	от 12 до 24 и более 24 с фонарями	до 12	более 24 без фонарей	от 12 до 24 и более 24 с фонарями	до 12		
Из 4 слоев мастики с защитным слоем из гравия из и с 4 прокладками			стеклохолста	189	202	215	228	241	254	
			стеклосетки	190	203	216	229	242	255	
Из 3 слоев мастики с защитным слоем из гравия и 3 прокладками из:			стеклохолста	191	204	217	230	234	256	
			стеклоткани	192	205	218	231	244	257	
Из 2 слоев мастики с 2 прокладками из:	Стеклохолста	С защитным слоем	из стеклорубероида С-РК	194	207	220	233	246	259	
			из рубероида	РК-350	195	208	221	234	247	260
				РК-420	196	209	222	235	248	261
		РКУ-420А	197	210	223	236	249	262		
		из гравия	193	206	219	232	245	258		
	Стеклосетки	С защитным слоем	из стеклорубероида С-РК	198	211	224	237	250	263	
			из рубероида	РК-350	199	212	225	238	251	264
				РК-420	200	213	226	239	252	265
				РКУ-420А	201	214	227	240	253	266

## СБОРНИК 16. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

Таблица 111

Наименования			Единица измерения	Диаметр трубопроводов, мм																
				15	20	25	32 (38)	40 (45)	50 (57)	65 (76)	80 (89)	100 (106)	125 (133)	150 (159)	200 (219)	250 (273)	300 (325)	350 (377)	400 (426)	
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Трубопроводы из труб:	Чугунных напорных раструбных	в траншеях	м	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	м	
		по стенам зданий и в каналах	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13	И	15	16	17	18	19
	Фасонные части чугунные напорные		т	-	-	-	-	-	20	21	22	23	24	24	25	26	26	26	26	26
	Чугунных канализационных	в траншеях	м	-	-	-	-	-	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		по стенам зданий и в каналах	»	-	-	-	-	-	30	31	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Полиэтиленовых		м	-	-	-	-	-	33	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Стальных	водогазопроводных	неоцинкованных для отопления	-	35	36	37	38	39	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			оцинкованных для водоснабжения	»	41	42	43	44	45	46	47	48	-	-	-	-	-	-	-	-
			неоданкованных для газоснабжения	»	49	50	51	52	53	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		бесшовных для отопления и газоснабжения		»	-	-	-	-	-	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
		то же, электросварных		»	-	-	-	-	-	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
		обвязки котлов (трубы всех типов)		»	-	77	78	79/ /80	/81	82	83	84	85	86	87-	88	-	-	-	-
		Стальные	П-образные компенсаторы	»	-	-	-	-	-	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	фланцевые соединения		1 соединение	-	-	-	-	-	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	



Арматура на трубопроводах	Стальных	Вентили 15 ч 14 бр	шт.	-	-	-	-	-	-	111	112	113	114	115	116	-	-	-	-	
		Задвижки 30ч 6бр	»	-	-	-	-	-	-	117	-	118	119	120	121	122	123	124	125	126
		Клапаны обратные 19ч 16 бр	»	-	-	-	-	-	-	127	-	128	129	-	-	-	-	-	-	-
		Краны проходные 11ч 8бк	шт.	130	-	-	-	-	-	131	132	-	133	-	-	-	-	-	-	-
		Разная арматура (открытые расценки)	»	134	134	134	135	135	135	136	136	136	137	138	139	140	141	142	143	
	Чугунных	Задвижки 30ч 6 бр	»	-	-	-	-	-	-	144	-	145	146	147	148	149	150	151	152	153
Разная арматура (открытые расценки)		»	-	-	-	-	-	-	154	-	155	156	157	158	159	160	161	162		
Клапаны на стальных трубопроводах	Предохранительные	17ч 3бр	»	-	-	163	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		однорычажные	»	165	165	165	165	165	165	166	166	166	-	-	-	-	-	-	-	
		двухрычажные	»	167	167	167	167	167	167	167	167	167	168	168	168	-	-	-	-	
		самопритирающиеся КПС 0,7-810	»	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	
	Приемные 16ч 42р с сеткой	»	-	-	-	-	-	-	170	-	171	172	-	173	174	175	176	-	177	
	Редукционные 18ч 2бр	»	-	-	178	-	-	-	179	-	180	181	182	183	-	-	-	-	-	
краны	пожарные	»	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	поливочные	»	-	-	185	186	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Воронки	водосточные	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-		
	сливные	»	-	-	-	-	-	-	189	-	-	190	-	191	-	-	-	-		
Водомерные узлы	с обводной линией	1 узел	-	-	-	-	-	-	192/ 193	-	-	194	-	195	196	-	197	-	198	
	без обводной линии	»	-	-	-	-	-	-	199/ 200	-	-	201	-	202	203	-	204	-	205	
Врезки в действующие внутренние сети	отопления и водоснабжения	1 врезка	206	207	208	209	210	211	-	212	213	214	215	216	-	-	-	-		
	канализации	»	-	-	-	-	-	-	217	-	-	218	-	-	-	-	-	-		
Гидравлическое испытание системы			100 м	219	219	219	219	219	219	220	220	220	221	221	221	222	222	222	222	
Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены			1 сальник	223	223	223	223	223	223	223	223	223	224	224	224	225	225	226	226	

Примечания:

1. шифры расценок для обвязки котлов: в числителе – для диаметра 32 мм, в знаменателе – для диаметров 38 и 45 мм.
2. Шифры расценок для водомерных узлов даны для диаметров ввода. Показатели, приведенные дробью: в числителе – для диаметра водомера 40 мм, в знаменателе – 50 мм.

## СБОРНИК 20. ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Таблица 112

## Воздуховоды круглого сечения (измеритель - 1 м2)

Материал воздуховода	Толщина материала, мм	Диаметр воздуховода до, мм												
		125	160	200	315	450	500	630	710	800	900	1120	1400	1600
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Листовая сталь	0,5	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,6	-	-	4	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,7	-	-	-	-	-	6	7	8	9	-	-	-	-
	0,8	16	16	17	17	18	18	19	20	-	-	-	-	-
	1,0	27	27	28	28	29	29	30	31	31	31	32	33	34
	1,2	43	43	44	44	45	45	46	47	48	48	49	50	51
	1,6	60	60	61	61	62	62	63	64	65	65	66	67	68
	2,0	77	77	78	78	79	79	80	81	82	82	83	84	85
	свыше 2,0-3,0	94	94	94	94	95	95	96	97	97	97	98	98	99
	свыше 3,0-4,0	100	100	100	100	101	101	102	103	103	103	104	104	105
Оцинкованная сталь	0,5	106	106	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,6	-	-	109	109	110	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,7	-	-	-	-	-	111	112	113	112	-	-	-	-
	0,8	120	120	121	121	122	122	123	124	-	-	-	-	-
	1,0	131	131	132	132	133	133	134	135	135	135	136	137	138
	1,2	147	147	148	148	149	149	150	151	151	151	152	153	154
Коррозионно-стойкая сталь	0,8	163	163	164	164	165	165	166	167	-	-	-	-	-
	1,0	171	171	172	172	173	173	174	175	176	176	177	178	179
	1,2	188	188	189	189	190	190	191	192	193	193	194	195	196
	1,4	205	205	206	206	207	207	208	209	209	209	210	211	212
	1,6	221	221	222	222	223	223	224	225	226	226	227	228	229
	1,8	238	238	239	239	240	240	241	242	242	242	243	244	245
	2,0	254	254	255	255	256	256	257	258	259	259	260	261	262
Листовая сталь для систем аспирации	0,8	271	272	273	273	274	274	275	276	-	-	-	-	-
	1,0	277	278	279	279	280	280	281	282	282	282	-	-	-
	1,2	283	284	285	285	286	286	287	288	288	288	289	289	290
	1,6	291	292	293	293	294	294	295	296	296	296	297	297	298
	2,0	299	300	301	301	302	302	303	304	304	304	305	305	306
Листовой винилпласт	-	307	307	308	308	309	309	310	310	310	-	-	-	-

Листовой алюминий	0,8	912	912	-	913	-	914	915	916	-	-	-	-	-
	1,0	-	920	-	921	-	922	923	924	-	925	926	927	928
	1,2	-	937	-	938	-	939	940	941	-	942	943	944	945
	1,6	-	954	-	955	-	956	957	-	-	958	959	960	961
	2,0	-	970	-	971	-	972	973	-	-	974	975	976	977

Таблица 113

## Воздуховоды прямоугольного сечения (измеритель - 1 м2)

Материал воздуховода	Толщина материала	Периметр воздуховода, мм												
		600	900	1 000	1600	1800	2000	3600	4000	4200	4500	5200	6000	7200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Листовая сталь	0,5		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,7	-	-	10	11	12	13	14	15	-	-	-	-	-
	0,8	21	21	21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	24	25	26
	1,0	35	35	35	36	36	37	38	39	39	39	40	41	42
	1,2	52	52	53	53	53	54	55	56	56	56	57	58	59
	1,6	69	69	69	70	70	71	72	73	73	73	74	75	76
	2,0	86	86	86	87	87	88	89	90	90	90	91	92	93
	свыше 2,0-3,0	94	94	94	95	95	96	97	98	98	98	99	99	-
	свыше 3,0-4,0	100	100	100	101	101	102	103	104	104	104	105	105	-
Оцинкованная сталь	0,5	108	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,7	-	-	114	115	116	117	118	119	-	-	-	-	-
	0,8	125	125	125	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,9	139	139	-	-	-	-	-	-	127	127	128	129	130
	1,0	-	-	139	140	140	141	142	143	143	144	144	145	146
	1,2	155	155	155	156	156	157	158	159	159	160	160	161	162
Коррозионно-стойкая сталь	0,8	168	169	169	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0	180	181	181	182	182	183	184	185	185	185	186	186	187
	1,2	197	198	198	199	199	200	201	202	202	202	203	203	204
	1,4	213	214	214	215	215	216	217	218	218	218	219	219	220
	1,6	230	231	231	232	232	233	234	235	235	235	236	236	237
	1,8	246	247	247	248	248	249	250	251	251	251	252	252	252
	2,0	263	264	264	265	265	266	267	268	268	268	269	269	270
Листовой винипласт	-	307	308	308	309	309	310	310	-	-	-	-	-	-
Листовой алюминий	0,8	917	918	918	919	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0	929	-	930	-	931	932	933	-	934	934	-	935	936
	1,2	946	-	947	-	948	949	950	-	-	951	-	952	953
	1,6	962	-	963	-	964	965	966	-	-	967	-	968	969
	2,0	978	-	979	-	980	981	982	-	-	983	-	984	985

## СБОРНИК 22

## ВОДОПРОВОД – НАРУЖНЫЕ СЕТИ

Виды работ				Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм												
					50	60	70	75	80	100	125	150	210	250	300	350	400
1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Трубопроводы из труб	Асбестоцементных с соединением на	асбестоцементных муфтовых	ВТ-6	м	-	-	-	-	-	1	-	2	3	4	5	6	7
			ВТ-9	»	-	-	-	-	-	9	-	10	11	12	12	14	15
			ВТ-12	»	-	-	-	-	-	17	-	18	19	20	21	22	23
		чугунных муфтах	ВТ-9	»	-	-	-	-	-	25	-	26	27	28	29	30	31
			ВТ-12	»	-	-	-	-	-	33	-	34	35	36	37	38	39
	Чугунных напорных с заделкой раструбов	смоляной прядью и асбестоцементом		»	-	41	-	-	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		резиновыми уплотнительными манжетами		»	-	57	-	-	58	59	-	60	61	62	63	-	-
	Стальных с Испытанием	гидравлическим		»	64	-	-	65	-	66	67	68	69	70	71	72	73
		пневматическим		»	86	-	-	87	-	88	89	90	91	92	93	94	95
	Железобетонных напорных				»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полиэтиленовых				»	117	-	118	-	-	119	120	121	122	123	124	-	-

Анти Коррозийная изоляция	Стальных трубопроводов	битумно-резиновая	нормальная	м	125	-	-	126	-	127	128	129	130	131	132	133	134
			усиленная	»	144	-	-	145	-	146	147	148	149	150	151	152	153
		битумно-полимерная	весьма усиленная	»	163	-	-	164	-	165	166	167	168	169	170	171	172
			полимерными липкими лентами	нормальная	км	236	-	-	237	-	238	239	240	241	242	243	244
	усиленная	»		255	-	-	256	-	257	258	259	260	261	262	263	264	
	стыков и фасонных частей	битумно-резиновая	нормальная	1 км трубопровода	182	-	-	183	-	184	185	186	187	188	189	190	191
			усиленная	»	200	-	-	201	-	202	203	204	205	206	207	208	209
		битумно-полимерная	весьма усиленная	»	218	-	-	219	-	220	221	222	223	224	225	226	227
			полимерными липкими лентами	нормальная	»	274	-	-	275	276	277	278	279	280	281	282	283
		усиленная		»	293	-	-	294	-	295	296	297	298	299	300	301	302
Промывка трубопроводов		с дезинфекцией		1 км трубопровода	312	312	-	313	313	314	315	316	317	318	319	320	321
	без дезинфекции			335	335	-	336	336	337	338	339	340	341	342	343	344	
Установка фасонных частей	чугунных		т	358	358	358	358	358	358	359	359	359	360	360	360	360	
	стальных		»	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	363	363	363	
Установка задвижек и клапанов обратных	чугунных		шт.	368	-	-	-	369	370	371	372	373	374	375	376	377	
	стальных		»	383	-	-	-	-	384	-	386	386	387	388	-	-389	
Врезка в существующую сеть труб	чугунных		1 врезка	397	-	-	-	398	399	-	400	401	402	403	-	404	
	стальных			412	-	-	413	-	414	415	416	417	418	419	420	421	
Приварка фланцев к стальным трубопроводам			шт.	429	-	-	-	430	431	432	433	434	435	436	437	438	
	с разработкой грунта вручную на длину	до 10		1 м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		до 20		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		до 40		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
При давлении стальных труб	без разработки грунта (прокол)	до 10		»	-	-	-	-	473	-	474	475	476	477	478	479	
		до 20		»	-	-	-	-	480	-	481	482	483	484	485	486	
		свыше 20		»	-	-	-	-	487	-	488	489	490	491	492	493	
Протаскивание в футляр стальных труб			»	-	-	-	-	-	494	-	495	496	497	498	499	500	



Анти Коррозийная изоляция	Стальных трубопроводов	битумно-резиновая	нормальная	м	-	135	136	137	138	139	140	141	142	143*	143*	143*	143*	
			усиленная	»	-	154	155	156	157	158	159	160	161	162*	162*	162*	162*	
		битумно-полимерная	весьма усиленная	»	-	173	174	175	176	178	179	180	181*	181*	181*	181*	181*	
			полимерными липкими лентами	нормальная	км	-	246	247	248	249	250	251	252	253	-	254	-	-
	усиленная	»		-	265	266	267	268	269	270	271	272	-	273	-	-		
	стыков и фасонных частей	битумно-резиновая	нормальная	1 км трубопровода	-	192	193	194	195	196	197	198	199	-	-	-	-	
				усиленная	»	-	210	211	212	213	214	215	216	217	-	-	-	-
		битумно-полимерная	весьма усиленная	»	-	228	229	230	231	232	233	234	235	-	-	-	-	
				полимерными липкими лентами	нормальная	»	284	285	286	287	288	289	290	291	-	292	-	-
	усиленная	»	-		303	304	305	306	307	308	309	310	-	311	-	-		
	Промывка трубопроводов	с дезинфекцией			1 км трубопровода	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334
		без дезинфекции				345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357
Установка фасонных частей	чугунных			т	360	361	361	361	361	361	361	-	-	-	-	-	-	
	стальных			»	363	363	363	363	363	364	364	364	364	-	-	-	-	
Установка задвижек и клапанов обратных	чугунных			шт.	-	378	379	-	380	-	381	-	382	-	-	-	-	
	стальных			»	-	390	391	-	392	-	-	-	-	-	-	-	-	
Врезка в существующую сеть труб	чугунных			1 врезка	-	405	406	407	408	409	410	-	411	-	-	-	-	
	стальных				422	423	424	425	426	427	428	-	-	-	-	-	-	
Приварка фланцев к стальным трубопроводам				шт.	-	439	440	441	442	443	444	445	-	-	-	-	-	
	с разработкой грунта вручную на длину	до 10		1 м	-	-	-	-	-	-	-	-	461	462	463	-	464	
		до 20		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	465	466	467	-	468
		до 40		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	469	470	471	-	472
При давлении стальных труб	без разработки грунта (прокол)	до 10		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		до 20		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		свыше 20		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Протаскивание в футляр стальных труб				»	501	502	503	504	505	506	507	508	509	-	510	-	-	
Заделка концов футляра битумом и прядью				1 Футляр	-	-	-	-	511	512	513	514	514	515	515	-	516	

## Примечания:

- Расценки, шифры которых отмечены знаком (\*) имеют измеритель 100 м<sup>2</sup> площади поверхности.
- Таблицей не охвачены шифры расценок на: полиэтиленовые фасонные части (№ 365-367), вантузы (№ 393, 394), гидранты (№ 395), колонки водоразборные (№ 396), колодцы водопроводные (№ 446-459), путевые водоразборные краны (№ 460) и подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода (№ 517-520).

**Укладка и изоляция трубопроводов наружных сетей канализации  
(измеритель - 1 м трубопровода)**

Наименования			Диаметр трубопровода, мм																					
			100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	800	1000	1200	1400	1600	2000	2400	3000	3500		
Трубо прово	Асбестоцементные	безнапорные	-	8	9	-	10	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		дренажные на иловых площадках	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Керамические		-	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Железобетонные безнапорные	раструбные	-	-	-	-	-	-	25	-	26	-	27	28	29	30	31	32	33	34	-	-	-	
		фальцевые с соединением	жестким	-	-	-	-	-	-	44	-	45	-	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
			гибким	-	-	-	-	-	-	68	-	69	-	70	71	72	73	74	75	76	77	-	-	-
	Бетонные	раструбные	-	35	36	37	38	-	39	-	40	-	41	42	43	-	-	-	-	-	-	-	-	
		фальцевые с соединением	жестким	-	-	-	78	79	-	80	-	81	-	82	83	84	-	-	-	-	-	-	-	-
			гибким	-	-	-	92	93	-	94	-	95	-	96	97	98	-	-	-	-	-	-	-	-
	Водостоков	железобетонные безнапорные фальцевые	-	-	-	-	-	-	56	-	57	-	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	-	
то же, бетонные		-	-	-	85	86	-	87	-	88	-	89	90	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб			-	-	99	-	100	-	101	-	-	102	-	103	104	105	106	107	108*	108*	108*	108*		

Примечание: Расценки, шифры которых отмечены знаком (\*), имеют измеритель 100 м<sup>2</sup> поверхности.

**СБОРНИК 24. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ**

**Наружные сети теплоснабжения**



Наименование			Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм																					
				50	70	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400		
Трубопроводы	0,6 МПа, t° = 115°C	в каналах и над землей		м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		в каналах	непроходных	»	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	-	
	проходных		»	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	47	-	
	1,6 МПа, t° = 150°C при прокладке	надземной на высоте, м	до 8	»	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	-	
			от 8,1 до 10	»	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	-	
			более 10	»	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	-	
		под мостам через железные дороги и реки при высоте до 10		»	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	1.18	119	120	121	122	123	-	
	2,5 МПа, t° = 300°C при прокладке	в каналах	непроходных	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
			проходных	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147
		надземной на высоте	до 8	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
			от 8,1 до 10	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171
			более 10	»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
	под мостам через железные дороги и реки при высоте до 10		»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	
	1,6 МПа, t° = 150°C при бесканальной прокладке в изоляции	битумоперлитовой		»	J196	197	198	199	200	201	202	203	204	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		армопенобетонной при трубопроводе	подающем	»	206	207	208	209	210	211	212	213	214	-	215	216	217	218	219	220	221	222	223	-	
обратном			»	206	207	208	209	210	211	212	213	224	-	225	226	227	228	229	230	231	232	233	-		
Компенсаторы	сальниковые		шт.	250	251	252	234	254	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249		
	П-образные		»	-	-	-	253	-	255	256	257	268	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269		
Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара			»	270	-	271	272	-	273	274	275	276	-	277	-	278	279	-	280	-	281	282	-		
Грязевики			»	-	-	-	-	-	-	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296		

**Газопроводы городов и поселков**  
(измерители - 1 ввод, 1 врезка, 1 затвор и т. д.)

Наименование	Диаметр трубопровода, мм																
	25	32	40	50	70	75	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600

Устройство ввода		цокольного		-	-	-	301	-	-	302	303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		подземного		-	-	-	-	-	-	-	304	-	-	305	306	307	-	-	-	-	-
Врезка под газом в действующие газопроводы	со снижением давления	штуцером давлением	до 4,9 кПа	-	-	-	308	308	-	309	310	311	312	313	314	315	-	316	317	318	319
			свыше 4,9 кПа	-	-	-	320	320	-	321	322	323	324	325	326	327	-	328	329	330	331
		муфтой давлением	до 4,9 кПа	-	-	-	332	332	332	-	-	333	334	335	336	337	-	-	338	-	339
			свыше 4,9 кПа	-	-	-	340	340	340	-	-	341	342	343	344	345	-	-	346	-	347
	без снижения давления			348	349	350	351	352	-	353	354	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отключение и заглушка под газом действующих газопроводов			-	-	-	355	356	356	-	357	358	359	360	361	362	363	364	365	-	-	
Гидравлические затворы внутриквартальных коллекторах			-	-	-	-	-	-	366	367	368	369	-	-	-	-	-	-	-	-	
Байпасы			-	370	-	371	-	372	-	373	-	374	-	-	-	-	-	-	-	-	
Газовые свечи			-	-	375	376	376	376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сборники конденсата, гидравлические затворы на наружных сетях газопроводов			-	-	-	377	-	-	-	378	-	379	380	381	382	-	383	384	-	-	
Двухлинзовые компенсаторы			-	-	-	-	-	-	-	385	-	386	387	388	389	390	391	392	393	394	

Примечание. Таблицей не охвачены шифры расценок на трубки отвода конденсатора (№ 395, 396), продувочное устройство (№ 397), контрольную трубку (№ 398) и контрольный пункт (№ 399)

## СБОРНИК 25. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ГАЗОНЕФТЕПРОДУКТОВ

Таблица 118

Наименование				Единица измерения	350	400	500	600	700	800	1000	1200	400	1700	
1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Сварка Трубопроводов	В Равнинных условиях местности	Трубопроводы категории	I и II	км	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	
			III и IV	»	10	11	12	13	14	15	16	17	18	-	
		в пустынях и зонах сыпучих песков			»	19	20	21	22	23	24	25	26	27	-
		в горных местностях			»	28	29	30	31	32	33	34	35	36	-
		в болотистых местностях			»	37	38	39	40	41	42	43	44	45	-
	На переходах через водные преграды, авто- и железные дороги, на болотах методом сплава				»	46	47	48	49	50	51	52	53	54	-
Прокладка Трубопроводов		по опорам		»	55	56	57	58	59	60	61	62	63	-	
		через водные преграды 10-30		м	64	65	66	67	68	69	70	71	72	-	
		на болотах методом сплава		100 м	-	-	73	74	75	76	77	78	79	-	
Изготовление и установка гнутых отводов		в равнинных условиях		1 шт.	80	81	82	83	84	85	86	87	88	-	
		в пустынях, сыпучих песках, болотах		1 шт.	89	90	91	92	93	94	95	96	97	-	
		в горных местностях		1 шт.	98	99	100	101	102	103	104	105	106	-	
Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения				м	-	-	107	108	109	110	111	112	113	114	
Протаскивание плетей трубопроводов через кожух				»	115	116	117	118	119	120	121	122	123	-	
Сборка и установка узла задвижки		в равнинных местностях		1 шт.	-	-	124	125	126	127	128	129	-	-	
		в пустынях, сыпучих песках, горах, болотах		1 шт.	-	-	130	131	132	133	134	135	-	-	

Устройство фундаментов задвижки		и гравийно-щебеночной площадки узла	1 шт.	-	136	137	138	139	140	141	-	-		
Сборка и установка узла крана линейного		в равнинных условиях	1 шт.	442	143	144	-	145	146	147	148	149	-	
		в пустынях, сыпучих песках, горах, болотах	1 шт.	150	151	152	-	153	154	155	156	157	-	
		устройство фундаментов и площадки узла крана	1 шт.	158	159	160	-	161	162	163	164	165	-	
Антикоррозийная битумно-резиновая изоляция и укладка трубопроводов в траншею	в равнинных условиях	нормальная	км	214	232	216	217	218	219	-	-	-	-	
		усиленная	»	220	221	222	223	224	225	-	-	-	-	
	в пустынях, зонах сыпучих песков и горах	нормальная	»	226	227	228	229	230	231	-	-	-	-	
		усиленная	»	232	233	234	235	236	237	-	-	-	-	
	в болотистых местностях	нормальная	»	238	239	240	241	242	243	-	-	-	-	
		усиленная	»	244	245	246	247	248	249	-	-	-	-	
	При переходах через водные преграды, дороги и на болотах методом сплава			»	250	251	252	253	254	255	-	-	-	
Изоляция полимерной лентой и укладка трубопроводов в траншею	в равнинных условиях	нормальная	»	256	257	258	259	260	261	262	263	264	-	
		усиленная	»	265	266	267	268	269	270	271	272	273	-	
	в пустынях и зонах сыпучих песков	нормальная	»	274	275	276	277	278	279	280	281	282	-	
		усиленная	»	283	284	285	286	287	288	289	290	291	-	
	в горных местностях	нормальная	км	292	293	294	295	296	297	298	299	300	-	
		усиленная	»	301	302	303	304	305	306	307	308	309	-	
	в болотистых местностях	нормальная	»	310	311	312	313	314	315	316	317	318	-	
		усиленная	»	319	320	321	322	323	324	325	326	327	-	
	При строительстве переходов через водные преграды; дорог на болотах методом сплава			»	328	329	330	331	332	333	334	335	336	-
	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий в один слой			»	337	338	339	340	341	342	343	344	345	-
Балластировка трубопроводов	Железобетонными поясными и охватывающими утяжелителями при укладке	с бровки траншей	1 м3 груза	350	350	350	351	351	351	351	352	353	-	
		со сланей		354	354	354	355	355	355	355	356	357	-	
		кранами с понтонов		358	358	358	359	359	359	359	360	361	-	
	Винтовыми анкерными устройствами	в равнинных условиях	1 устройство	362	362	362	363	363	363	363	364	365	-	
		в болотистых местностях		366	366	366	367	367	367	367	368	369	-	
Чугунными грузами из двух половинок			т	370	370	370	371	371	371	371	372	373	-	
Очистка полости трубопровода	Продувкой	воздухом с пропуском очистительных устройств	одного	км	374	375	376	377	378	379	380	381	382	-
			двух	»	383	384	385	386	387	388	389	390	391	-
		природным газом с пропуском очистительных устройств	одного	»	392	393	394	395	396	397	398	399	400	-
			двух	»	401	402	403	404	405	406	407	408	409	-

Испытания трубопровода на прочность и герметичность	Промывкой водой с пропуском очистительных устройств	одного	»	410	411	412	413	414	415	416	417	418	-
		двух	»	419	420	421	422	423	424	425	426	427	-
	воздухом от передвижных компрессоров	на давление до 6 МПа	»	428	429	430	431	432	433	434	435	436	-
		на каждые 1 МПа изменения	»	437	438	439	440	441	442	443	444	445	-
	природным газом	на 6 МПа	»	446	447	448	449	450	451	452	453	454	-
		на МПа изменения	»	455	456	457	458	459	460	461	462	463	-
	гидравлическое			»	464	465	466	467	468	469	470	471	472
Контроль качества сварных соединений		радиографированием	стык	473	474	475	476	477	478	479	480	481	-
		магнитографированием	-	482	483	484	485	486	487	488	489	490	-
Фасонные части чугунные для трубопроводов			т	515	515	515	515	516	516	517	517	518	-
Антикоррозийная изоляция полимерной лентой стыков трубопроводов из труб с заводской изоляцией и укладка трубопровода в траншею		в равнинных условиях	км	-	-	-	-	-	-	519	520	521	-
		в пустынях и зонах зыбучих песков	»	-	-	-	-	-	-	522	523	524	-
		в горных местностях	»	-	-	-	-	-	-	525	526	527	-
		в болотистых местностях	»	-	-	-	-	-	-	528	529	530	-

Примечание. Таблицей не охвачены шифры расценок на обводные линии газовых линейных кранов (№ 166-185), свечи вытяжные и продувочные (№ 186-209), транспортировка секций труб, задвижек и газовых кранов от склада до места установки на трассе (№ 210-213), футеровка трубопроводов деревянными рейками от механических повреждений (№ 346-349), устройство электрической защиты трубопроводов (№ 491-509) и здания для нефтеперекачивающих и компрессорных станций на магистральных трубопроводах, нефтяных и газовых промыслах (№ 509-514).

**Комаровский П. Е.**

**К63**

Сметное нормирование и ценообразование строительных работ: Справ, изд. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 300 с: ил. ISBN 5-279-00194-5.

Приводятся основные сведения по ценообразованию в строительстве, нормативные документы, применяемые в отрасли. Даются примеры составления и проверки сметной документации.

Для работников кредитно-банковской системы, проектных институтов, сметно-договорных подразделений строительных организаций.

0604020104  
к 010(01)-89 21-89

Справочное издание

**Комаровский Павел Евграфович**

СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ  
И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
РАБОТ

Зав. редакцией Е. Л. Хмелинина

Редактор А, А. Емельянова

Мл. редакторы И.В. Багрдjian, Т.М. Кудинова

Худож. редактор С.Л. Витте Техн. редактор Е.Д. Кузнецова

Корректоры Т. М. Колпакова, Г. А. Башарина, Т.Г. Кочеткова

Переплет художника О. Б. Резниковой

ИБ № 2298

Сдано в набор 14 09.88. Подписано в печать 20.12.88. А 11323. Формат 84x10 1/32 Бум. Тип №2.  
Гарнитура «Литературная». Печать высокая.

Усл печ л. 15,96.- Усл. кр.-отт 15,96. Уч.-изд. л. 20,13. Тираж 59 000 экз.усл.

Заказ 5698. Цена 1 р. 30 к.

Издательство «Финансы и статистика», 101000, Москва, ул. Чернышевского, 7.

Областная типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли облисполкома, 153628, г.  
Иваново, ул. Типографская, 6.

---

**В издательстве «финансы и статистика» в I квартале 1989 г. выйдет в свет книга В. И. Букато, М. Х. Лapidуса «Финансирование технического перевооружения и реконструкции предприятий».**

В ней рассматриваются порядок планирования и разработки проектно-сметной документации, источники финансирования капитальных вложений. Показываются особенности финансирования при подрядном и хозяйственном способах ведения, работ. Освещаются вопросы экономического стимулирования реконструкции и технического перевооружения.

Для работников финансово-кредитной системы, строек, организаций-подрядчиков.