

Содержание

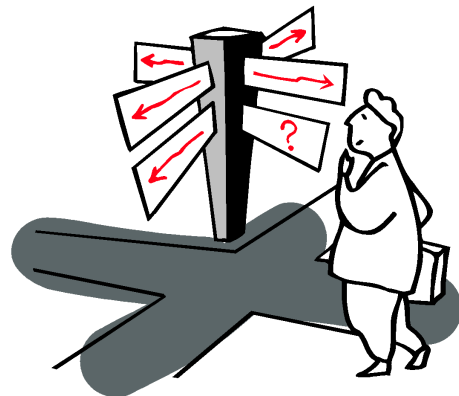
1. Краткие сведения

- 1.1 Краткие сведения по сметному делу в определениях
- 1.2 Виды инвесторской сметной документации
- 1.3 Нормативы и их составляющие
- 1.4 Типы сметных документов

2. Виды работ и правила исчисления их объемов

- 2.1 Строительные работы
- 2.2 Ремонтно-строительные работы
- 2.3 Монтаж оборудования
- 2.4 Реставрационно-восстановительные работы
- 2.5 Пусконаладочные работы
- 2.6 Ремонт оборудования

3. Методика расчета смет



1. Краткие сведения

Итак, «революция» в ценообразовании, о необходимости которой так долго говорил Госстрой Украины, свершилась. Осуществлен переход на одноуровневую систему ценообразования в строительстве. Что собой представляет эта система? Можно ли вручную посчитать смету в текущих ценах?

Упрощен механизм ценообразования. Стоимость строительства определяется исходя из текущих цен и ресурсных сметных норм, прошедших довольно суровую экспертизу.

На основании этих норм составляются ресурсные сметы. Тут следует оговориться: без компьютера и соответствующего программного обеспечения формирование ресурсной сметы (а на ее базе – сметы в денежном выражении) – невозможно.

Предлагаем Вам краткий вводный курс в сметное дело.

И специалистам сметчикам-строителям, и начинающим, по-видимому, будет понятнее дальнейшее изложение материала, если автор и читатель будут разговаривать на языке одних и тех же определений.

1.1 Краткие сведения по сметному делу в определениях

Итак, сметная документация составляется в определённой последовательности, с постепенным переходом от мелких к более крупным **элементам строительства**, которые представляют собой вид работ (затрат): **объект - пусковой комплекс - очередь строительства - строительство (стройка) в целом.**

Применительно к составлению сметной документации существуют следующие понятия:

Объект строительства - отдельно стоящее здание или сооружение со всеми относящимися к нему обустройствами, оборудованием, мебелью, инвентарём, подсобными и вспомогательными устройствами, а также с прилегающими к нему инженерными сетями и общеплощадочными работами.

Пусковой комплекс - группа объектов (или составляющих), **являющихся частью стройки или её очереди**, ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, принятых проектом.

Очередь строительства - часть строительства, состоящая из одного или нескольких пусковых комплексов, сооружений и устройств, ввод которых в эксплуатацию обеспечивает выпуск продукции или оказание услуг, принятых проектом.

Стройка - это совокупность зданий и сооружений различного назначения, возведение (расширение, реконструкция или ремонт) которых осуществляется на объем продукции, определённый в предпроектных обоснованиях инвестиций по единой проектно-сметной документации, объединённой сводным сметным расчётом или сводкой затрат.

Сметная стоимость строительства (ремонта) - это денежные средства, сумма которых определяется на основе проектных данных. Сметная стоимость является основанием для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, расчётов за выполненные подрядные (строительно-монтажные) работы и т.п.

Исходя из сметной стоимости, ведутся учет и отчётность, производится оценка деятельности строительно-монтажных организаций и заказчиков, а также формируется балансовая стоимость вводимых в действие основных фондов по построенным зданиям и сооружениям.

Что необходимо для определения сметной стоимости:

- **рабочая документация - проект**, в составе которой принимаются параметры зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов, чертежи, ведомости объёмов ремонтно-строительных и монтажных работ, спецификации и ведомости на оборудование, основные решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте строительства, а также пояснительная записка к рабочей документации;
- **действующие сметные нормативы**, текущие оптовые цены на материалы, отпускные цены на оборудование, мебель и инвентарь;

- для новых технологий, применяемых в проекте, но отсутствующих в сметных нормативах, описание последовательности работ и применяемых материалов.

1.2 Виды инвесторской сметной документации

Инвесторская сметная документация – это совокупность смет (сметных расчетов), ведомостей сметной стоимости пусковых комплексов, очередей строительства, сводок затрат, пояснительных записок к ним и ведомостей ресурсов, составленных на стадии разработки проектной документации, т.е. для определения сметной стоимости строительства на этапе проектирования составляется **инвесторская сметная документация**.

Если взглянуть на сметную документацию с точки зрения всего объема работ, то окажется, что сметная документация, как и здание, собирается из кирпичиков. Так, первым кирпичиком в здании сметной документации является локальная смета.

Локальные сметы являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям сооружениям или по общеплощадочным работам на основании объемов, которые определились при разработке рабочей документации.

Локальные сметные расчеты – составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям вместо локальных смет в тех случаях, когда объемы работ и затрат не определены и подлежат уточнению.

Объектные сметы объединяют в своём составе данные из локальных смет по всему объекту.

Объектные сметные расчеты – объединяют данные из локальных сметных расчетов и подлежат уточнению.

Сметные расчёты на отдельные виды затрат - предназначены для тех случаев, когда необходимо определить в целом по стройке размер средств, необходимых для возмещения тех затрат, которые не учтены сметными нормативами.

Сводный сметный расчёт стоимости строительства составляется на основе объектных сметных расчётов (смет) и сметных расчётов на отдельные виды затрат.

При определении сметной стоимости строительства все затраты разбиваются на группы:

- а) строительные работы;
- б) монтажные работы;
- в) стоимость материалов изделий и конструкций;
- г) прочие затраты.

Сводка затрат - это сметный документ, объединяющий сводные сметные расчеты стоимости строительства предприятий, зданий, сооружений или их очередей, когда наряду с

объектами производственного назначения составляется проектно-сметная документация на объекты жилищно-гражданского и другого назначения. Сводкой затрат могут объединяться несколько сводных сметных расчета.

Сметные документы составляются по рекомендованным Госстроем Украины формам.

1.3 Нормативы и их составляющие

Сметный норматив - это документ, содержащий нормы и расценки на выполнение единичных или укрупнённых работ.

Существует 4 вида нормативов:

- **общегосударственные**, входящие в класс “Д” - разрабатываемые, согласовываемые и утверждаемые Госстроем Украины;
- **ведомственные**, разрабатываемые соответствующими министерствами и другими центральными органами исполнительной власти, по согласованию с Госстроем Украины;
- **для отдельных крупных строек** - разрабатываемые застройщиком по согласованию с Госстроем Украины;
- **индивидуальные** - разрабатываемые в составе инвесторской сметной документации на отдельные конструкции и работы, предусмотренные в проекте, при отсутствии соответствующих норм в действующих сборниках ресурсных элементных сметных норм. Утверждаются в составе проекта и применяются только для стройки по данному проекту.

Какими нормативами пользоваться, зависит в первую очередь от требований со стороны заказчика строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ.

Несмотря на то, что чаще всего заказчику желательно использовать либо общегосударственные, либо ведомственные нормативы, необходимо помнить - перечень материальных ресурсов в нормативах должен быть правильным (реальным), в противном случае будет затруднительно произвести списание материалов.

С 2000 года в Украине стоимость строительства определяется, исходя из ресурсных сметных норм и текущих цен.

Рассмотрим подробнее нормативы на примере РЭСН (ДБН Д.2.2-99) (ресурсных элементных сметных норм) на строительные работы. Это наиболее распространённые нормативы для определения стоимости строительных работ на территории Украины. Все нормы на однотипные работы скомпонованы в сборники по технологическому принципу. “Земляные работы”, “Стены”, “Кровли” и т.д. Один сборник может содержать от нескольких десятков до нескольких сотен норм. Нормы объединены в группы, группы в сборники.

Описание состава работ и единица измерения приведена для группы в целом.

Описание работ, предусмотренных нормами, содержит краткий перечень состава основных процессов выполнения работ. В кратком перечне состава работ мелкие,

вспомогательные и сопутствующие операции, как правило, не упоминаются, но нормами учтены.

Нормы зашифрованы тремя числами через тире, например 8-2-4 , где

- первое число – номер сборника РЭСН;
- второе число -- номер группы;
- третье число -- номер нормы

Перед нормой ставится буквенный код для каждого вида нормативов, например: Е8-2-4. (Е-строительные, Р-ремонтные работы, М-монтаж оборудования и т.д.)

Таблицы норм Сборников РЭСН содержат данные:

- шифр ресурса;
- наименование ресурса;
- затраты труда рабочих-строителей, чел-час;
- средний разряд работ, определенный для звена рабочих-строителей;
- затраты труда машинистов, чел-час;
- время работы и перечень строительных машин и механизмов, механизированного инструмента и время их эксплуатации, маш-час;
- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций, физические единицы измерения.

Шифр - буквенно-цифровой код, включающий номер сборника и порядковый номер расценки в сборнике;

наименование работ или затрат - текст, определяющий существо производимой работы;

единица измерения - наименование единицы, в которой данная расценка измеряется: метры, штуки и т.д. и стоимость которой определена числовыми данными;

затраты труда рабочих-строителей – количество человеко-часов, необходимое для выполнения данной работы;

средний разряд работ – это среднеарифметическое от разрядов всех членов бригады на исполнение данного вида работы;

числовые данные - денежное выражение стоимости единицы работы или затраты в гривнах, материалов – в физических единицах измерения, механизмов – в машино-часах работы, а затрат труда - в человеко-часах.

Основной показатель стоимости работ - прямые затраты на выполняемые работы.

Прямые затраты (ПЗ) складываются из заработной платы основных рабочих (ЗП), стоимости эксплуатации машин и механизмов (ЭМ), и стоимости материалов, необходимых

для производства работ (М). В свою очередь, ЭМ включает в себя зарплату машинистов. Таким образом:

$$ПЗ = ЗП + ЭМ + М$$

Пример : РЭСН Е7-30-1

"АС-4" версия 10.1.1

Ресурсная элементная сметная норма Е7-30-1

**Установка панелей стен при вертикальных стыках,
замоноличиваемых бетоном, площадь панелей до 6 м²**

Состав работ:

1.Пескоструйная очистка стыкуемых поверхностей. 2.Сварка арматуры, закладных и монтажных изделий. 3.Замоноличивание панелей в пазах днищ и в пяте. 4.Установка опалубки стыков. 5.Замоноличивание вертикальных швов бетоном

Единица измерения: 100 м³ сборных железобетонных конструкций

Составлена в ценах рекомендованных Госстроем на 01.01.03г.

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование затрат и ресурсов	Единица измерения	Количество	Стоимость	
					единицы измерения	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1		Зарплата Затраты труда рабочих – строителей Средний нормативный разряд звена - 3,70	чел.час	1842,95	3,56	6560,90
		Итого: (ЗП)				6560,90
2	C200-2	Стоимость эксплуатации машин и механизмов Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т Средний нормативный разряд звена - 3,00	маш.ч ----- чел.-час.	102,99 ----- 136,98	14,57 ----- 3,26	1500,56 ----- 446,98
	C200-52	Аппарат пескоструйный	маш.ч ----- чел.-час.	310,30 ----- 9,31	0,61 ----- 3,67	189,28 -----

		Средний нормативный разряд звена - 3,60				34,1 3
	C202-11 43	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Средний нормативный разряд звена - 5,30	маш.ч ----- чел.-ч ас. 20,81	13,78 ----- 4,45	37,13 ----- 4,45	511,6 5 ----- 92,6 0
	C202-12 43	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т Средний нормативный разряд звена - 5,30	маш.ч ----- чел.-ч ас. 91,02	49,74 ----- 4,45	30,65 ----- 4,45	1524, 53 ----- 405, 38
	C204-50 2	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока] Средний нормативный разряд звена - 4,00	маш.ч ----- чел.-ч ас. 1,45	72,50 ----- 1,45	1,58 ----- 4,00	114,5 5 ----- 5,80
	C205-10 1	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин Средний нормативный разряд звена - 3,80	маш.ч ----- чел.-ч ас. 384,7 7	310,3 0 ----- 3,60	15,25 ----- 3,60	4732, 08 ----- 1383, 94
		Итого: (ЭМ)				8572, 65
		в т.ч. зарплата машинистов				2368, 83
3	C111-018 1	Стоимость материалов, изделий и конструкций Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,021	2281,7 4	47,9 2
	C111-152 9	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,1	2600,9 4	260, 09

C112-00 54	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, IV сорт	м3	1	285,53	285,53
C112-00 58	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,63	302,28	190,44
C121-07 77	Детали крепления рельсов, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.	т	0,27	3540,48	955,93
C1421-1 0634	Песок природный, рядовой	м3	20	33,63	672,60
C1424-1 1635	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В22,5 [М300], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	28	207,81	5818,68
C1425-1 1685-2	Раствор кладочный тяжелый цементный, марка М300	м3	5	199,73	998,65
C171-78 (П)	Сборные железобетонные конструкции	м3	100		
	Итого: (М)				9229,84
	Всего: ПЗ= 3П+ЭМ+М				24363,39

Помимо денежных показателей в прямых затратах указываются затраты труда (трудоемкость) - в человеко-часах - на производство этих работ. Для каждой единичной расценки предусмотрена расшифровка перечней ресурсов, указанных в прямых затратах (расценках) сборника. Обоснованием расхода заработной платы, затрат труда, использования машин и механизмов, расхода материалов на каждую позицию прямых затрат служат Ресурсные Элементные Сметные Нормы (РЕСН), являющиеся частью ДБН1.1-1-2000. Это позволяет определить расход затрат в натуральном выражении по каждой строчке прямых затрат (расценок).

В принципе, этих данных вполне достаточно для составления сметы, если правильно написана технология строительства, то есть мы знаем, что необходимо сделать, чтобы дом построить. Тогда мы, безусловно, сможем определить “что нам стоит дом построить”.

1.4 Типы сметных документов

1.4.1 Порядок составления локальных смет и ведомостей ресурсов к ним

При составлении локальных смет применяются:

- Ресурсные элементные сметные нормы Украины;
- Указания по применению РЭСН;
- Ресурсные элементные сметные нормы на эксплуатацию строительных машин и механизмов;
- текущие цены на материалы, изделия и конструкции;
- текущие цены машино-часа;
- текущая стоимость человеко-часа соответствующего разряда работ;
- текущие цены на перевозку грузов для строительства;
- правила определения общепроизводственных расходов.

В зависимости от особенностей отдельных видов строительства, специализации строительных организаций **локальные сметы составляются:**

- **по зданиям и сооружениям** на:

строительные работы, специальные строительные работы, внутренние санитарно-технические работы, внутреннее электроосвещение электросиловые установки, контрольно-измерительные приборы и автоматика, слаботочные устройства и другие работы, монтаж технологического оборудования (смета на приобретение оборудования составляется отдельно) и другие виды работ.

- **по общеплощадочным работам** на:

вертикальную планировку, устройство инженерных сетей, путей и дорог; благоустройство территории, малые архитектурные формы и другие работы.

При составлении локальных смет можно разделять отдельные виды работ

по частям (подземная - работы «нулевого цикла» и надземная часть здания или жилая и нежилая часть здания).

В составе локальных смет отдельные конструктивные элементы здания (сооружения), виды работ и устройств, как правило, группируются **в разделы**.

Порядок расположения работ в локальных сметах и их группировка в разделы должна соответствовать **технологической последовательности производства работ**.

Локальная смета на строительные работы может состоять из разделов, например:

-строительные работы - земляные, фундаменты и стены подземной части, стены, каркас, перекрытие, перегородки, полы, основания, покрытие и кровли, заполнение проёмов, лестницы и площадки, отделочные работы, разные работы;

-специальные строительные работы - фундаменты под оборудование, специальные основания, каналы и приямки, футеровка и изоляция, химические защитные покрытия и прочие работы;

-**внутренние санитарно-технические работы** - водопровод, канализация, отопление; газоснабжение;

-**монтаж оборудования** - приобретение и монтаж технологического оборудования, технологические трубопроводы, технологические металлические конструкции и т.п.;

-вентиляция и кондиционирование;

-низковольтные сети;

-КИП и автоматика.

Локальная смета составляется, исходя из:

- объёмов работ по проектным данным

- номенклатуры и количества оборудования

- сметных нормативов, действующих на момент составления смет.

В общем случае смета представляет собой документ, в который сведены единичные расценки, сгруппированные по разделам, с указанием общепроизводственных расходов по каждому разделу и по смете в целом.

На языке сметного дела **локальная смета состоит из прямых затрат, общепроизводственных расходов**, которые определяются в определенном Госстроем Украины порядке.

Прямые затраты состоят из заработной платы рабочих-строителей и монтажников, стоимости эксплуатации строительных машин и стоимости материалов, изделий, конструкций (все эти цифры указываются в столбцах сметы). Прямые затраты и их составляющие расшифровываются построчно, далее эти строки называем расценками или позициями.

В тех случаях, когда в соответствии с проектными данными осуществляется разборка конструкций (металлических, железобетонных и др.) снос зданий и сооружений, в результате чего намечается получение конструкций, изделий и материалов, пригодных для повторного применения, или производится сопутствующая строительству добыча отдельных материалов (камень, гравий, лес и др.), **за итогом локальных смет** на разборку, снос, (перенос) зданий и сооружений и других работ **справочно приводятся возвратные суммы.**

Возвратные суммы показываются отдельной строкой под названием « В том числе возвратные суммы» и определяются на основании номенклатуры и количества конструкций, материалов и изделий, получаемых для повторного использования. Их стоимость в составе возвратных сумм определяется по текущим ценам за вычетом из этих сумм затрат по приведению их в пригодное для использования состояние.

1.4.2 Порядок составления объектных смет

Объектные сметы составляются путем суммирования данных локальных смет, с группировкой работ и затрат по соответствующим графам сметной стоимости «строительных работ», «монтажных работ», «оборудования, мебели и инвентаря», «прочих затрат».

В объектных сметах по данным локальных смет показываются сметная трудоемкость и сметная заработная плата.

Если стоимость объекта может быть определена по одной локальной смете, то объектная смета не составляется. В этом случае роль объектной сметы выполняет локальная смета.

В случае, если на один и тот же вид работ составляются две или более локальных смет, все эти сметы объединяются в объектной смете в одну строку под общим названием.

За итогом объектной сметы справочно показываются возвратные суммы, которые являются итогом возвратных сумм всех локальных смет данного объекта.

1.4.3 Порядок составления локальных и объектных сметных расчетов

Локальные и объектные сметные расчеты разрабатываются вместо локальных и объектных смет в случаях когда:

- объемы работ и размеры затрат окончательно не определились и подлежат уточнению при разработке рабочей документации (рабочих чертежей);
- объемы работ, характер и методы их выполнения не могут быть точно определены при проектировании и уточняются в процессе строительства.

1.4.4 Порядок составления сметных расчетов на отдельные виды затрат

Сметные расчеты на отдельные виды затрат составляются, если эти виды затрат не учтены в сметных нормативах.

При наличии нормативов на отдельные виды затрат, выраженных в процентах от полной сметной стоимости, сметные расчеты не составляются.

1.4.5 Порядок составления сводных сметных расчетов стоимости строительства

Сводный сметный расчет стоимости строительства предприятий, зданий, сооружений или их очередей – это сметный документ, определяющий полную сметную стоимость строительства всех объектов, предусмотренных проектом или рабочим проектом, включая сметную стоимость строительных и монтажных работ, затраты на приобретение оборудования, мебели и инвентаря, а также все сопутствующие затраты.

В сводный сметный расчет стоимости строительства включаются отдельными строками итоги прямых затрат и общепроизводственных расходов по всем объектным сметным расчетам, объектным сметам и сметным расчетам на отдельные виды затрат.

Позиции Сводного сметного расчета стоимости строительства должны иметь ссылку на номер указанных сметных документов (например: Расчёт №1)

Сметная стоимость каждого объекта, распределяется по графам, определяющим стоимость: «строительных работ», «монтажных работ», «оборудования, мебели и инвентаря»; «прочих затрат»; «общую сметную стоимость».

В сводных сметных расчетах стоимости строительства средства распределяются по следующим главам:

Глава 1. Подготовка территории строительства;

Глава 2. Основные объекты строительства;

Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения;

Глава 4. Объекты энергетического хозяйства;

Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи;

Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения;

Глава 7. Благоустройство и озеленение территории;

Глава 8. Временные здания и сооружения;

Глава 9. Прочие работы и затраты;

Глава 10. Содержание службы заказчика и авторский надзор;

Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров;

Глава 12. Проектные и изыскательские работы;

Кроме того, после итога глав 1-12 учитываются:

- сметная прибыль;
- средства на покрытие риска всех участников строительства;
- средства на покрытие дополнительных затрат, связанных с инфляционными процессами;
- средства на страхование риска;
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства.

В главу 1 «Подготовка территории строительства» включаются средства на работы и затраты, связанные с отводом и освоением застраиваемой территории.

В главу 2 «Основные объекты строительства» включается сметная стоимость зданий, сооружений и видов работ основного назначения.

В главу 3 «Объекты подсобного и обслуживающего назначения» включается сметная стоимость объектов подсобного и обслуживающего назначения: для промышленного

строительства - (здания ремонтно-технических мастерских, заводоуправлений, эстакады, галереи, складские помещения и т.п.), для жилищно-гражданского строительства – (хозкорпуса, проходные, теплицы, мусоросборники и т.п., а также стоимость зданий и сооружений социальной сферы, предназначенных для обслуживания работающих – (поликлиники, столовые, магазины, объекты бытового назначения и др.)

В главы 4-7 включаются объекты, перечень которых соответствует наименованием глав.

В главу 8 «Временные здания и сооружения» включаются средства на возведение и разборку титульных временных зданий и сооружений.

В главу 9 «Прочие работы и затраты» включаются средства на покрытие затрат заказчика и подрядных строительно-монтажных организаций, а также на отдельные виды работ, которые не учтены в сметных нормативах.

В главу 10 «Содержание службы заказчика и авторский надзор» включаются средства предназначенные на содержание службы заказчика и авторский надзор, а также средства на проведение геодезических наблюдений за перемещением и деформациями зданий и сооружений, проведением тендеров и вводом объектов в эксплуатацию.

В главу 11 «Подготовка эксплуатационных кадров» включаются средства на подготовку эксплуатационных кадров для вновь строящихся предприятий.

В главу 12 «Проектные и изыскательские работы» включаются: сметная стоимость проектно-изыскательских работ, сметная стоимость экспертизы проектно-сметной документации, затраты связанные с испытанием свай (часть работ, выполняемая проектно-изыскательскими организациями).

В сводный сметный расчет стоимости строительства после итога глав 1-12 включаются:

- сметная прибыль (размер прибыли зависит от вида строительства, технической, технологической сложности стройки, сроков строительства и т.д. и принимается в пределах рекомендованных Госстроем Украины);
- средства на покрытие риска всех участников строительства (размер этих средств зависит от стадии проектирования, принимается в пределах, рекомендованных Госстроем Украины, по итогам глав 1-12);
- средства на покрытие дополнительных затрат, связанных с инфляционными процессами (средства определяются путём экспертной оценки, предоставляются Госстроем Украины);
- средства на страхование риска (включаются в сводный сметный расчёт по согласованию с заказчиком, не более 2% от итога глав 1-12 ССР);
- налоги, сборы (обязательные платежи), установленные действующим законодательством (социальное страхование, пенсионное страхование).

В составе сводного сметного расчета стоимости строительства приводятся следующие итоги: по главам (1-7, 1-8, 1-9, 1-12), «Итого» по главам 1-12 с учетом сметной прибыли, средств на покрытие риска всех участников строительства, средств на покрытие дополнительных затрат, связанных с инфляционными процессами, «Всего» по сводному сметному расчету.

За итогом сводного сметного расчета стоимости строительства указываются:

- **возвратные суммы**, учитывающие стоимость:
- материалов и изделий, получаемых от разборки временных зданий и сооружений, в размере 15% сметной стоимости временных зданий и сооружений;
- материалов и изделий, получаемых от разборки конструкций, сноса и переноса зданий и сооружений, в размере, определяемом по расчету;
- мебели, оборудования, инвентаря, приобретенных для меблировки жилых и служебных сооружений для иностранного персонала, осуществляющего шефмонтаж оборудования.

Указанные возвратные суммы слагаются из итогов возвратных сумм, указанных справочно в объектных (локальных) сметах.

Сводный сметный расчет составляется в целом на строительство, независимо от числа генеральных подрядных строительно-монтажных организаций.

При определении сметной стоимости строительства **к строительным работам** относятся: работы по возведению зданий и сооружений: земляные; устройство сборных и монолитных железобетонных и бетонных, кирпичных, блочных, металлических, деревянных и других строительных конструкций полов, кровель; отделочные работы; работы горновскрышные; буровзрывные; свайные; по закреплению грунтов; по устройству опускных колодцев; по бурению скважин; по защите строительных конструкций и оборудования от коррозии; теплоизоляционные и футеровку котлов; горнопроходческие; подводностроительные (водолазные); работы по электроосвещению жилых и общественных зданий; работы по устройству внутреннего водопровода, канализации, отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха (включая стоимость отопительных котлов, радиаторов, калориферов, бойлеров и др. изделий); работы, выполняемые при специализированном строительстве (автомобильные и железные дороги; мосты и трубы; туннели и метрополитены; трамвайные пути; аэродромы; линии электропередачи; сооружения связи, радиовещания и телевидения; конструкции гидротехнических сооружений; судовозные пути стапелей и слипов; промышленные печи и трубы; бурение нефтяных и газовых скважин; противозерозийные, противоселевые, противолавинные, противооползневые и другие сооружения; мелиоративные работы;

работы по строительству наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, тепло- и энергоснабжения; газопроводов; магистральных трубопроводов газонефтепродуктов; сооружений для очистки сточных вод и для охраны атмосферы от загрязнения;

работы по озеленению, защитным насаждениям, многолетним плодовым насаждениям;

работы по подготовке территории строительства: вырубка леса и кустарника, корчевание пней, планировка территории, намывание грунта и др. работы по созданию рельефа, сносу зданий и т.п.

работы по устройству оснований, фундаментов и опорных конструкций под оборудование;

При определении стоимости строительства к **монтажным работам** относятся:

сборка и установка в проектное положение на месте постоянной эксплуатации (включая проверку и индивидуальное испытание) всех видов оборудования, в том числе компрессорных машин, насосов, вентиляторов, электротехнических установок, электрических печей, приборов, средств автоматизации и т.п.;

прокладка линий электроснабжения и сетей к электросиловым установкам, присоединение к электрическим сетям и подготовка к сдаче под наладку электрических машин;

прокладка технологических трубопроводов и устройство подводов к оборудованию воды, воздуха, пара, охлаждающих и других жидкостей в объемах, предусмотренных сборниками расценок на монтаж оборудования;

другие работы, предусмотренные в сборниках РЭСН на монтаж оборудования;

К стоимости оборудования, мебели и инвентаря, учитываемой в сметах на строительство, относятся: стоимость приобретения (изготовления) и доставки на приобъектный склад всех видов оборудования;

К прочим затратам относятся все остальные затраты, не включаемые в стоимость строительных и монтажных работ, а также оборудования, мебели и инвентаря.

Кроме того, в сводных сметных расчётах к прямым затратам с общепроизводственными расходами начисляются: временные здания и сооружения, зимнее удорожание, сметная прибыль, затраты на риск, и прочие затраты, в том числе расчеты командировок, инфляции, перевозки рабочих, налога на землю, коммунального налога, НДС, единого налога.

В сводных сметных расчетах, в затратах заказчика, должна быть учтена **стоимость оборудования**, которая определяется как сумма всех затрат на приобретение и доставку данного оборудования.

В сметной стоимости строительства учитываются **средства на возведение и разборку временных зданий и сооружений**, необходимых для проведения строительно-монтажных работ, а также для обслуживания работников строительства в пределах строительной площадки. К временным зданиям и сооружениям относятся

производственные, складские, вспомогательные, жилые и общественные здания и сооружения, необходимые для строительно-монтажных работ и обслуживания работников строительства, которые возводятся на период строительства.

В сметной стоимости строительства учитываются **средства на дополнительные затраты при выполнении работ в зимний период**. Размер средств определяется по усредненным показателям, предоставленным Госстроем и является лимитом на возмещение подрядчику затрат только при выполнении работ в зимний период. К акту выполненных работ подрядчик по требованию заказчика обязан предоставить расчет на дополнительные затраты, связанные с проведением работ в зимний период.

Сметная прибыль - это средства, учитывающие экономически обоснованную величину прибыли подрядной организации от выполнения строительных и монтажных работ. Ее размер зависит от вида строительства, технической и технологической сложности стройки, сроков строительства, условий его финансирования и т.п. Размер прибыли согласовывается с заказчиком. При бюджетном финансировании размер сметной прибыли принимается в пределах, рекомендованных Госстроем.

Средства на покрытие риска всех участников строительства предназначены на возмещение увеличения стоимости, в связи с неточностями при проектировании, с изменением государственных стандартов на некоторые материалы, изделия, конструкции, оборудование и т.п. При бюджетном финансировании размер средств на покрытие риска принимается в пределах, рекомендованных Госстроем.

Средства на покрытие дополнительных затрат, связанных с инфляционными процессами, предназначены для увеличения стоимости ресурсов, вызванными инфляцией, которая может произойти как в начале строительства, так и в течении него.

Средства на страхование риска включаются в сводный сметный расчет стоимости строительства по решению заказчика в размере не более двух процентов от общей сметной стоимости строительства.

В сводный сметный расчет стоимости строительства включаются установленные действующим законодательством налоги, сборы, обязательные платежи, размер этих затрат определяется исходя из норм и базы для их начисления, установленных соответствующими постановлениями Правительства (НДС и т.п.).

В тех случаях, когда сводные сметы не составляются, то вышеперечисленные затраты включаются в локальную смету. Приведённые выше: прибыль и налоги исчисляются от полной трудоемкости и стоимости работ и услуг в текущих ценах. Затем начисляется НДС в установленных размерах.

1.4.6 Порядок составления сводок затрат

В сводку затрат включаются отдельными строками итоги по всем сводным сметным расчетам стоимости строительства, а также по возвратным суммам с подведением соответствующих итогов.

Сводка затрат утверждается в составе проектной документации на строительство.

1.4.7 Договорная цена (цена тендерного предложения):

Цена предложения, за которую претендент согласен выполнить заказ, рассчитывается на основании нормативной потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, необходимых для осуществления проектных решений по объекту заказа, и текущих цен на них.

Для расчета цены предложения **заказчик передает подрядчику:**

- а). При проведении тендеров - ведомость предлагаемых объемов работ, ведомость ресурсов к ней с соответствующими сметными ценами или без цен, или инвесторскую сметную документацию;
- б). Путем переговоров - проектно-сметную документацию в полном объеме.

В цене предложения претендент (подрядчик) определяет стоимость предлагаемых к выполнению подрядных работ.

В состав этой стоимости подрядчик включает как непосредственные, так и сопутствующие затраты (прямые и общепроизводственные) на строительство объекта заказа, прибыль, средства на покрытие риска, а также средства на уплату налогов, сборов, обязательных платежей.

К непосредственным затратам, как прямым затратам, так и общепроизводственным расходам, относятся средства, которые подрядчик планирует расходовать непосредственно на сооружение объекта заказа, то есть на трудовые и материально-технические ресурсы.

К сопутствующим затратам относятся средства, которые подрядчик планирует расходовать на строительство в целом, как прямые затраты, так и общепроизводственные расходы на:

- подготовку территории строительства;
- возведение и разборку (приспособление) титульных временных зданий и сооружений;
- дополнительные затраты, связанные с выполнением строительно-монтажных работ в зимний период, если это планируется проектом организации строительства.

При необходимости включаются также средства на:

- перевозку работников автомобильным транспортом;
- командирование работников на стройку;
- перебазировку строительно-монтажной организации;

- доплаты работникам в связи с потерями времени на проезд от места размещения строительно-монтажной организации (сборного пункта) к объекту строительства и обратно;
- и т.д.

В свою очередь непосредственные и сопутствующие затраты разделяются на следующие виды работ и затрат:

- строительные работы;
- работы по монтажу оборудования (монтажные работы);
- прочие затраты.

По условиям, предложенным заказчиком, могут также включаться затраты по приобретению и доставке оборудования на стройку.

Текущие цены на материально-технические ресурсы претендент принимает на основании анализа собственного банка данных.

По материалам, изделиям и конструкциям цена составляется франко-приобъектный склад строительной площадки и на установленную единицу измерения учитывают следующие элементы стоимости:

- отпускную цену;
- стоимость тары, упаковки и реквизита;
- стоимость транспортировки и погрузочных работ;
- заготовительно-складские расходы.

При этом уровень стоимости материальных ресурсов, как правило, принимается в пределах, сложившихся в регионе по ценам производителей.

Затраты по транспортировке материальных ресурсов рассчитываются на основании расстояния перевозок и действующих тарифов.

Если перевозка осуществляется собственными транспортными средствами претендента (подрядчика) – на основании расчетов стоимости перевозок за 1 тонну-километр соответствующими транспортными средствами.

Заготовительно-складские расходы рассчитываются исходя из соответствующих статей данных расходов и объемов материальных ресурсов, хранящихся на складах и применяемых непосредственно на стройке, мощности организации и объемов работ по данной стройке.

Заработная плата в составе прямых затрат претендентом рассчитывается на основании нормативных трудозатрат на определенный объем работ и стоимости человеко-часа, соответствующей среднему нормативному разряду звена рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов.

Средний нормативный разряд по видам работ для звена рабочих строителей и монтажников принимается по ресурсным элементным сметным нормам, а для звена рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов, - по ресурсным сметным нормам эксплуатации строительных машин и механизмов.

Вместе с тем для расчета заработной платы в составе цены предложения претендента можно принимать также средний разряд по объекту в целом.

Среднемесячная заработная плата на одного работника, которую претендент планирует получать на объекте заказа, определяется с учетом уровня цен потребительских товаров и оказываемых населению услуг. По стройкам (объектам), строительство которых осуществляется с привлечением бюджетных средств или средств предприятий, учреждений и организаций государственной собственности, среднемесячная заработная плата рассчитывается с учетом среднего по строительству уровня заработной платы на одного работника в режиме полной занятости на определенный период, который будет предоставляться Госстроем.

Стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов в составе прямых затрат претендент (подрядчик) определяет исходя из нормативного времени работы машин, необходимых для выполнения предлагаемого объема работ, и стоимости эксплуатации машин за единицу времени их применения (машино-час) в текущих ценах.

В стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов в том числе показывается заработная плата рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов.

Нормативное время работы строительных машин и механизмов определяется на основании ресурсных элементных сметных норм и предлагаемых к выполнению объемов работ.

Время использования рабочими-строителями и монтажниками механизированных орудий производства (горелки газопламенные, вибраторы поверхностные, машины мазаично-шлифовальные, трамбовки пневматические и т.п.) включено в нормы трудозатрат рабочих-строителей и монтажников и выделено в нормах справочно только для расчета стоимости энергоносителей и горюче-смазочных материалов, учитываемой в составе прямых затрат на материальные ресурсы.

Амортизационные отчисления, затраты на ремонт и перемещение механизированных орудий производства (инструмента) учитываются общепроизводственными расходами.

Стоимость машино-часа определяется на основании ресурсных показателей, приведенных в РЭСН эксплуатации строительных машин и механизмов, и соответствующих текущих цен на них.

К определенной таким образом стоимости машино-часа прибавляются:

- амортизационные отчисления;
- затраты на замену быстроизнашивающихся частей;
- стоимость материальных ресурсов на ремонт и техническое обслуживание и перебазировку машин;
- налог с владельцев транспортных средств и других самоходных машин.

По стойкам и объектам, строительство которых осуществляется с привлечением бюджетных средств или средств предприятий, учреждений и организаций государственной собственности, стоимость машино-часа, как правило, рассчитывается в пределах, рекомендованных Госстроем.

Заработная плата в составе цены машино-часа рассчитывается на основании нормативных трудозатрат звена рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов, которые определяются как сумма нормативных трудозатрат машинистов и рабочих, занятых на ремонте, техническом обслуживании и перебазировке строительных машин и механизмов, и стоимости человеко-часа соответствующего среднего разряда звена.

Средний нормативный разряд для звена рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов, определяется по РЭСН эксплуатации машин и механизмов.

При эксплуатации мощных и особо сложных строительных машин и механизмов, предусмотренных ресурсными элементными сметными нормами, к стоимости человеко-часа рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов, можно применять повышающие коэффициенты, предоставляемые Госстроем.

При расчетах стоимости строительных машин и механизмов в случае отсутствия в парке подрядчика каких-либо видов машин, предусмотренных РЭСН, возможна замена номенклатуры машин, но таким образом, чтобы полученная стоимость не превышала стоимости ЭММ, рассчитанной на основании нормативного времени работы машин, указанных в РЭСН и соответствующей стоимости машино-часа по данным Госстроя.

Общепроизводственные расходы в составе цены предложения претендента (подрядчика) исчисляются на основании правил расчета общепроизводственных расходов, исходя из структуры этих расходов, сложившейся в подрядной организации за предыдущий период с учетом мощности строительной организации – претендента.

В состав цены предложения претендент (подрядчик) также включает средства на сопутствующие затраты, необходимые для осуществления строительства в целом, которые планируются на объекте :

- **затраты на подготовку территории строительства** – исчисляются на основании данных проекта, предполагаемых объемов работ, трудовых и материально-технических ресурсов к ним и соответствующих текущих цен на указанные ресурсы;
- **средства на возведение и разборку титульных временных зданий и сооружений, необходимых для проведения строительно-монтажных работ, а также для обслуживания работников строительства в пределах строительной площадки** – исчисляются на основании данных проекта, с учетом оснащенности строительной организации контейнерными и сборно-разборными мобильными (инвентарными) зданиями и сооружениями, а также возможности приспособления и использования и использования для нужд строительства существующих и вновь построенных зданий и сооружений постоянного типа.
- **дополнительные затраты, связанные с выполнением строительно-монтажных работ в зимний период, если это планируется** – определяются только на объем работ, выполнение которых планируется в зимний период под открытым небом и в не обогреваемых помещениях. Они учитывают компенсацию дополнительных затрат:
 - рабочего времени рабочих-строителей и монтажников и рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов;
 - времени работы строительных машин и механизмов;
 - материальных ресурсов, вызванных их повышенными потерями;
 - на другие дополнительные работы, сопутствующие выполнению строительно-монтажных работ в зимний период.

Средства на удорожание строительно-монтажных работ, выполняемых в зимний период, определяются претендентом (подрядчиком) расчетно-калькуляционным методом на основании объемов работ, выполнение которых планируется в зимний период, и расчетов дополнительных затрат перечисленных выше.

Претендент может осуществлять расчет средств на удорожание строительно-монтажных работ, выполняемых в зимний период, также на основании объекта-аналога собственного банка данных или по усредненным показателям, предоставляемым Госстроем.

Коэффициенты к нормам трудозатрат рабочих-строителей и монтажников, рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов, и нормативному времени работы строительных машин и механизмов, разделение территории Украины по температурным зонам, разделение строительных и монтажных работ по группам приводится Госстроем.

Коэффициенты учитывают следующие факторы:

- стесненность движений рабочих теплой одеждой и неудобство работы в рукавицах;

- ухудшение видимости в зимнее время на рабочем месте;
- усложнения в работе, связанные с наличием на рабочем месте льда и снега;
- обледенение обуви, материалов, конструкций и инструментов и т.п.;
- необходимость в процессе работы периодически очищать от снега и льда рабочее место, материалы, инструмент и т.п.;
- потери рабочего времени, связанные с перерывом в работе для обогрева рабочих;
- снижение в зимний период производительности строительных машин и механизмов;
- наличие ветра на рабочих местах скоростью до 10 м/с включительно;
- усложнения в технологических процессах, вызываемые низкой температурой (подготовка временных сооружений для обогрева рабочих, утепление временных водопроводных сетей и баков, применение утепленных средств транспортировки бетона и раствора и т.п.)

Дополнительные затраты материальных ресурсов, вызванные их повышенными потерями при выполнении работ в зимний период, могут определяться по усредненным показателям, выраженным в процентах к нормативной потребности в материалах по основным строительно-монтажным и дополнительным сопутствующим работам в следующих размерах:

- для щебня, гравия, песка, балласта, кирпича, раствора – 0,5 %
- для других материалов (за исключением леса, металла, труб, сборных строительных конструкций и изделий) – 0,2 %.

Размер средств на удорожание строительно-монтажных работ, выполняемых в зимний период, учтенных в составе цены предложения претендента, как правило, не должен превышать сметный лимит, рассчитанный как среднегодовой.

- **средства на покрытие дополнительных затрат, связанных с доплатами работникам, выполняющим работы на объектах, расположенных, на значительном расстоянии от места размещения строительно-монтажной организации, в связи с поездками в нерабочее время от места размещения организации (сборного пункта) к месту работы на объекте и обратно** – исчисляются отдельным расчетом исходя из количества работников, направленных на выполнение работ, дней, в которые осуществляются поездки, и надбавок к заработной плате в размерах, предусмотренных коллективными договорами или по согласованию с заказчиком. Размеры надбавок работникам за день не могут превышать размер суточных затрат, установленных для командировок в пределах Украины.
- **прибыль** – в цене своего предложения претендент (подрядчик) учитывает экономически обоснованную прибыль, которую он планирует получить от выполнения предлагаемых работ. Размер прибыли зависит от:

- вида строительства;
- технической и технологической сложности стройки;
- сроков строительства;
- способа финансирования строительства;
- конъюнктуры рынка трудовых ресурсов и строительных организаций. Способных выполнить работы по объекту заказа в данном регионе и т.п.

По стройкам и объектам, строительство которых осуществляется с привлечением бюджетных средств или средств предприятий, учреждений и организаций государственной собственности, размер прибыли принимается в пределах усредненных показателей, рекомендованных Госстроем по согласованию с Минэкономки.

- **средства на покрытие риска, связанного с выполнением предлагаемых работ** – размер этих средств зависит от ряда факторов:
 - стадии проектирования;
 - вида строительства;
 - технической и технологической сложности стройки;
 - сроков строительства;
 - способа финансирования строительства;
 - оснащенности строительной организации материально-техническими ресурсами, необходимыми для выполнения работ на объекте заказа, наличия рабочих соответствующей квалификации и т.п.

При анализе риска, который может возникнуть во время сооружения объекта, целесообразно выделить следующие группы:

- риск, связанный с проектной документацией (непредвиденные проектом работы или работы несоответствующие действительности);
- риск связанный с внешними причинами и аварийными ситуациями;
- коммерческий риск претендента (условия, приведшие к ухудшению финансового положения претендента – размер авансового платежа, порядок оплаты выполненных работ, вид контрактной цены, по которым будут осуществляться расчеты; порядок решения претензий заказчика и подрядчика и т.п.)

Особенности согласования договорных цен и расчетов за объемы выполненных работ

Договорная цена – это стоимость подрядных работ, за которую подрядная организация, определенная исполнителем работ, согласна выполнить объект заказа.

Договорная цена входит в состав стоимости строительства и используется при проведении взаиморасчетов.

Договорная цена на строительство объекта формируется претендентом на выполнение работ (генподрядчиком) с привлечением субподрядных организаций и согласовывается с заказчиком.

Согласование договорных цен может происходить как на переговорах между заказчиком и подрядчиком, так и в процессе проведения тендеров.

В результате общего решения оформляется протокол согласования договорной цены, являющийся неотъемлемой частью контракта.

Договорные цены могут устанавливаться **твердыми** или **динамичными**.

Твердые договорные цены, как правило, устанавливаются для строительства продолжительностью до 1,5 лет. Твердые цены могут уточняться в случае если:

- заказчик изменяет в процессе строительства проектные решения, что вызывает изменение объемов и стоимостных показателей.
- в процессе строительства выявлены ошибки в проектной документации и инвесторских сметах (подрядчик не является исполнителем проектно-сметной документации);
- возникают обстоятельства непреодолимой силы, которые нельзя предусмотреть заранее.

Динамичные договорные цены устанавливаются открытыми и могут уточняться в течении всего срока строительства, но не чаще одного раза в год. При этом уточняется стоимость материально-технических ресурсов. Масса прибыли и средства на покрытие риска, определенные на начало строительства, не уточняются. Заработная плата уточняется только в случае изменения объемов работ. Динамичные договорные цены уточняются также в случаях, предусмотренных для твердой договорной цены.

При согласовании договорной цены заказчик проверяет стоимость материальных ресурсов, которая не должна превышать сложившуюся в регионе по ценам производителей, кроме случаев, когда:

- предъявляются особые требования к техническим характеристикам и качеству материалов, изделий и конструкций;
- технологические условия осуществления строительства.

После согласования договорной цены составляется контракт на выполнение работ, в котором указывается вид договорной цены, порядок и сроки уточнения договорной цены, условия финансирования и расчетов за выполненные объемы работ, гарантии заказчика и подрядчика. Разногласия, возникающие между участниками строительства рассматриваются соответствующими службами местных органов исполнительной власти и Госстроем Украины, а окончательное решение принимается в установленном законодательством Украины порядке.

Взаиморасчеты за объемы выполненных работ производятся за период, установленный в контракте (ежемесячно, за этап и т.п.).

По твердой договорной цене взаиморасчеты производятся на основании выполненных объемов работ и их стоимости, определенной в договорной цене.

По динамичной цене – стоимость прямых затрат при взаиморасчетах за объемы выполненных работ определяются на основании нормативных затрат трудовых и материально-технических ресурсов, исходя из физических объемов выполненных работ и цен и тарифов, предусмотренных в договорной цене, если стоимостные показатели не уточнялись, а иное не обусловлено контрактом. При этом анализ изменения и уточнения стоимости материально-технических ресурсов по общему решению заказчика и подрядчика может производиться только по их отдельным видам.

При взаиморасчетах за объемы выполненных работ средства на покрытие затрат подрядчика на возведение или приспособление временных зданий и сооружений определяются на основании исполнительной сметы, согласованной с заказчиком.

При взаиморасчетах за объемы работ, выполненных в зимний период, возможно уточнение затрат, которые рассчитываются калькуляционным методом. Либо на основании усредненных показателей, предоставляемых Госстроем.

2. Виды работ и правила исчисления объёмов

2.1 Строительные работы, в том числе специальные строительные работы

РЭСН (ДБН Д.2.2-99) на строительные работы предназначены для определения состава и потребности ресурсов при осуществлении нового строительства, реконструкции, расширения действующих предприятий, зданий и сооружений.

Расходы ресурсов на работы по демонтажу отдельных конструкций зданий и сооружений, внутренних санитарно-технических и электротехнических устройств, а также наружных сетей при отсутствии необходимых норм на демонтаж (разборку) могут определяться по нормам соответствующих Сборников РЭСН на производство этих работ без учета норм расхода материалов, конструкций, арматуры, трубопроводов, санитарно-технического и электротехнического оборудования, учтенных нормами, с применением к нормам затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, механизированных производственных приспособлений, которые применяются при демонтаже, следующих коэффициентов:

- при демонтаже сборных железобетонных и бетонных конструкций 0,8;
- то же, сборных деревянных конструкций - 0,8;
- то же, внутреннего санитарно-технического и электротехнического оборудования (водопровода, канализации, водостоков, отопления, вентиляции, электроснабжения) - 0,4;
- то же, наружных сетей водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения - 0,6;
- то же, металлических конструкций - 0,7.

Земляные работы

Подсчет объемов земляных работ является наиболее трудоемкой операцией при составлении смет к рабочим чертежам зданий и сооружений.

Объемы земляных работ подсчитывают по проектным данным с учетом классификации грунтов и гидрогеологических условий. Глубину котлованов и траншей под фундаменты стен, колонн и оборудования следует принимать от подошвы заложения фундамента до черной отметки земли. Если здания или сооружения имеют подвальные помещения или техническое подполье, глубину котлована исчисляют не от подошвы фундамента стен, а от подошвы подстилающего слоя под полы. Глубину траншей и котлованов под фундаменты стен, колонн и оборудования, отметки заложения которых ниже заложения основной части фундаментов здания или сооружения, определяют не от черной отметки земли, а от отметки дна общего котлована до подошвы фундамента. При разных отметках заложения подошв основной части фундаментов в различных частях одного котлована, глубину траншей определяют по отметкам уступов для каждого заложения подошвы основной части фундаментов.

Перед началом подсчета объема земляных работ необходимо выяснить исходные данные, относящиеся к конкретным условиям участка застройки, в частности: определить, какой абсолютной отметке соответствует $+0,00$, так как на рабочих чертежах показываются относительные отметки; уточнить в характерных точках на плане застройки черные отметки поверхности земли; установить в этих точках проектные отметки. Полученная между красными и черными отметками разница со знаком минус указывает на выемку, со знаком плюс – на насыпь; Уточнить уровень грунтовых вод и слабых грунтов. При разборке которых назначаются различные производственно-технические мероприятия:

шпунтовые ограждения, искусственное закрепление грунтов и др.; уточнить группы грунтов; уточнить величину крутизны откоса.

Вертикальная планировка территории:

В большинстве случаев территория застройки имеет беспокойный рельеф местности, поэтому производится **вертикальная планировка территории**, при которой выполняют следующие работы: только выемку с удалением грунта или подвозкой из резерва недостающего. Объем выемки и насыпь равны между собой, то есть когда имеет место нулевой баланс земляных работ.

Земляные работы различаются по способам разработки и категориям грунта: разработка грунта механизированным способом и вручную; разработка грунта экскаваторами на транспорт и в отвал; грунты 1, 2,3,4,5,6 категорий (групп), разработка выемок и разработка насыпей и т.д.

Объем таких работ, как, например, выемка котлованов и траншей, определяют на основании проектных данных (чертежей фундаментов, подвалов).

Объемы излишнего грунта, подлежащего отвозке или планировке на месте, принимают:

а) при возведении сооружений без подвалов – равным объему фундаментов стен и других конструкций, заложенных ниже черной отметки земли;

б) при возведении зданий с подвалами или заглубленных в землю сооружений (бассейнов, хранилищ и т.п.) – равным объему подвала или заглубленного сооружения; при исчислении объема подвала или заглубленного сооружения их площадь следует измерять между наружными гранями стен, а высоту – от подошвы заложения до черной отметки земли;

в) при прокладке трубопроводов – равным объему труб, колодцев, оснований под трубопроводы и специальных засыпок приямков и траншей.

В конце раздела ведомости объемов земляных работ следует составить баланс земляных масс по форме:

а) остаток грунта от рытья траншей и котлованов под здание – м³;

б) остаток грунта после устройства фундаментов под оборудование, возведение приямков и каналов – м³;

в) срезка растительного грунта – м³.

МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ГРУНТОВ

Объемы земляных работ в сметах и при расчетах за выполненные работы определяют по проектным данным и действующим правилам производства и приемки земляных работ отдельно для сухих и мокрых грунтов.

При разработке выемок, котлованов и траншей в случае залегания в них грунтов и пород послойно разных групп по трудности разработки, объем работ подсчитывают для каждой группы грунта отдельно. Также отдельно подсчитывают объемы сухого (естественной влажности) и мокрого (лежащего ниже уровня грунтовых вод).

При принятии методов производства земляных работ и выборе рациональных решений целесообразно руководствоваться следующими тремя основными условиями:

1. Разработку траншей и котлованов предусматривать с откосами без креплений в целях экономии расхода материалов. Крепления необходимо применять только в тех случаях, когда устройство откосов из-за ряда местных и особых условий невозможно (плывуны, слабые водонасыщенные грунты и т.д.).
2. Производство земляных работ предусматривать механизированным способом. Разработка вручную допускается только там, где это диктуется техническими условиями.
3. Все виды землеройных машин и их основные параметры назначать по согласованию с подрядчиком, исходя из имеющихся в ее распоряжении средств механизации. При невозможности получения данных от строительной организации, методы производства работ следует выбирать исходя из наиболее рациональной схемы организации работ.

В расценках на разработку мокрых грунтов не учтены затраты на водоотливные работы. Стоимость их следует определять дополнительно по соответствующим расценкам, в которых стоимость водоотлива учитывается как при производстве земляных работ, так и в период возведения конструкций подземной части зданий и сооружений и прокладки трубопроводов.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУНТОВ

Характер грунтов и горных пород определяют в проектах, а категорию (группу) грунтов принимают в зависимости от трудности их разработки.

Состояние грунтов по степени их устойчивости подразделяют на устойчивые и неустойчивые. К устойчивым относятся глинистые, суглинистые и др. связные грунты, а к неустойчивым - песчаные, гравелистые и др. несвязные грунты.

По степени влажности грунты подразделяют на сухие и мокрые. Сметными нормами и расценками на земляные работы предусмотрены различные способы разработки грунтов естественной влажности, т.е. находящиеся во время разработки под непосредственным воздействием грунтовых, проточных или дождевых вод. При разработке грунта, налипающего на инструмент, к затратам труда и заработной плате следует применять соответствующие коэффициенты.

К грунтам повышенной влажности, требующим дополнительных затрат труда, относятся грунты вязкие, мокрые, глины, суглинки, лесс и растительный слой.

По характеру и трудности разработки грунты подразделяются на группы. Характеристики и группы грунтов, как правило, устанавливают по геологическим разрезам. Группы разрабатываемых грунтов определяют послойно.

Нормы на разработку, выполняемую вручную при послойном залегании грунтов, принимают для каждой группы грунтов, исходя из полной проектной глубины разработки. Например, требуется вырыть вручную траншею глубиной 3м, в которой грунт 1 группы залегает до глубины 1м от поверхности, а грунт 3 группы – до глубины от 1,01 до 3м. В этом случае разработку грунта как 1, так и 3 группы следует учитывать по нормам, предусматривающим глубину разработки до 3м.

Горновскрышные работы

В этом сборнике помещаются нормы на выполнение горно-вскрышных работ, которые осуществляются 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 раскрытии нижних горизонтов.

Буровзрывные работы

Нормы сборника распространяются на буро-подрывные работы в составе комплекса земляных и горно-вскрышных работ при строительстве и реконструкции предприятий, зданий и сооружений, железных дорог и автомобильных дорог, карьеров и специальных земляных сооружений.

Эти виды работ классифицируются как специальные строительные работы и выполняются специализированными строительными организациями, имеющими лицензии на их проведение, а также специальное, во многих случаях нестандартизированное оборудование, поэтому правила исчисления объёмов этих работ в данном издании не приводятся.

Скважины

Нормы сборника распространяются на роторные, колонковые, ударно-канатные, ударно-вращательные, шнековые и перфораторные способы бурения буровых скважин и шахтных колодцев, устройство лучевого дренажа в строительстве с целью водоснабжения, водопонижения, осушения, искусственное закрепление грунтов и других технических целей.

Под "бурением буровых скважин" подразумевается комплекс работ: чистое бурение, крепление, свободный спуск или подъем труб, цементирование, тампонаж глиной или цементом, откачивание и прочее, сопутствующие при устройении буровых скважин, работы Нормы сборника, рассчитанные на конечную глубину буровой скважины.

Объем буровых работ, способ бурения, тип буровой установки или агрегата следует определять по проекту с учетом классификации грунтов.

Свайные работы

Нормы данного раздела предусматривают выполнение свайных работ при строительстве домов и сооружений любого назначения на всех видах строительства и в разных условиях (из земли и из плавучих средств).

Бетонные и железобетонные конструкции монолитные

Объем монолитных железобетонных конструкций в деревянной индивидуальной щитовой опалубке определяется кубометрами бетона в деле.

Объем монолитных стен исчисляется за вычетом проемов по наружному обводу коробок окон и дверей.

При устройстве фундаментов объем работ подсчитывается за вычетом объемов стаканов, ниш, проемов, колодцев и прочих элементов, не заполняемых бетоном, за исключением гнезд сечением 150х150мм для установки анкерных болтов.

Объем железобетонных монолитных плит перекрытий следует определять с учетом их опорных частей, входящих в стены, так же, как и балок, опирающихся на стены путем умножения площади плит на их толщину. Объем безбалочных перекрытий определяется с учетом плит и капителей. Объем ребристых перекрытий подсчитывается как сумма объемов балок и плит.

В расценках на монолитные железобетонные конструкции предусмотрено выполнение полного комплекса основных работ, включающих:

- заготовку, установку и разборку лесов и подмостей, с учетом оборачиваемости лесоматериалов;
- установку арматуры для железобетонных конструкций со сваркой или вязкой и выправкой арматуры, с вырезкой, при необходимости, отверстий в опалубке;
- укладку бетонной смеси с уплотнением, уход за бетоном и частичную затирку открытых поверхностей после снятия опалубки;
- устройство временных усадочных, рабочих и деформационных швов;
- сопутствующие и вспомогательные работы, в том числе очистка опалубки и арматуры от грязи и мусора, устройство ограждений, предусмотренных правилами производства работ и техники безопасности и другие мелкие работы.

Производство работ с применением крупно-щитовой и объемно-переставной металлической опалубки подсчитывается в кубических метрах.

Армирование стен и перекрытий учитывается отдельно в тоннах, а стоимость арматуры предусмотрена в ценнике на материалы, изделия и конструкции.

Монтаж крупно-щитовой и объемно-переносной металлической опалубки определяется в м² стен и перекрытий без вычета проемов, отверстий под вентиляционные короба, трубы и т. п.

В расценках так же не учтена стоимость бетона, которую следует определять дополнительно с учетом марки и характеристики бетона по проекту с учетом нормы расхода материалов.

Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций приведен в штуках.

Если по каким – либо причинам требуются данные по объему конструкций, то их следует определять по каталогам сборного железобетона.

Конструкции из кирпича и блоков

Объем кладки стен следует вычислять с отчислением прорезов за внешним обводом коробок. При наличии в прорезе двух коробок площадь прореза вычислять за обводом внешней коробки.

Объем кладки архитектурных деталей (пилястры, полуколонны, карнизы, парапеты, эркеры, лоджии, пояски и т.п.), которые выполняются из материала, предусмотренного нормами, следует включать в общий объем кладки стен. Мелкие архитектурные детали (сандрики, пояски и т.п.) высотой до 25 см нормами учтены и в объем кладки в отдельности не включаются.

Металлические конструкции

Объем монтажа металлических конструкций в единичных расценках приведен преимущественно в тоннах.

Ограждающие конструкции, обшивки градилен листами, покрытия, оконные блоки, подвесные потолки, перегородки и витражи исчисляются в квадратных метрах. Подкрановые и подвесные пути монорельсов и тельферов в расценках приведены в метрах рельса. Для определения массы металлоконструкций пользуются спецификациями, а если их нет, то подсчет ведется по эскизам или чертежам, исходя из профиля металла.

Деревянные конструкции

Деревянные конструкции относятся к специфическому виду конструкций ввиду того, что подавляющее большинство столярных изделий изготавливается на деревообрабатывающих комбинатах. Кроме того, многие деревянные конструкции заменяются на пластиковые, как, например, окна, двери. В настоящее время развернулось коттеджное строительство, а также возведение зданий по индивидуальным проектам, и здесь большую роль в выборе материала играют финансовые возможности заказчика.

При подсчете объемов работ по деревянным конструкциям необходимо учитывать следующие положения.

Площадь оконных и дверных проемов считается по наружному обводу коробок. Площадь дверных проемов с фрамугами в общей коробке подсчитывается по наружному обводу коробок, принимая импост или (при его отсутствии) нижний брусок фрамуги за верхний брусок коробки.

Объем работ по устройству лестниц исчисляется по суммарной площади горизонтальной проекции маршей и площадок. При устройстве деревянных эстакад, ограждений и прочих конструкций по технике безопасности объем работ исчисляется по проекту или эскизам в кубометрах древесины в деле без добавок на отходы, притом объемы бревен следует подсчитывать по их диаметрам в верхнем отрубе.

Полы

В зависимости от типа зданий или помещений (производственные, складские, жилые, офисные и т.д.), различают виды полов: цементные, деревянные, паркетные, плиточные, с покрытием из линолеума, ковролина и т.д. Исходя из этого, следует и разнообразие в подсчёте объёма работ. Следует учесть, что исходя из конфигурации пола, будет разный расход материалов. Так, например, если покрытие пола из керамической плитки с рисунком, наборного паркета или линолеума с ковровым покрытием, то расход материалов следует подсчитывать с учётом подбора рисунка. Если же покрытие пола гладкое, то норма расхода материала будет ниже. Кроме того, следует учитывать, что в пачках керамических плиток может быть бой.

Итак, сначала остановимся на общих правилах подсчёта объёмов работ. Объём подстилающего слоя под полы исчисляется в кубометрах за вычетом мест занимаемых печами, каминами, колоннами, выступающими фундаментами и прочими элементами, находящимися выше отметки подстилающего слоя.

Объём работ по устройству покрытий полов и их изоляции подсчитывается по площади в квадратных метрах между внутренними границами стен или перегородок с учётом толщины отделки, предусмотренной проектом, покрытия в подоконных нишах и дверных проёмах исчисляются по проекту и включаются в объём работ. При отсутствии проекта этот

объём подсчитывается по месту. Площадь, занимаемая колоннами, печами, каминами, колоннами, фундаментами, выступающими над уровнем пола и прочими конструкциями, находящимися выше уровня пола, в объём пола и его покрытия не включается, объём покрытий лотков и каналов и их изоляция исчисляется в квадратных метрах, по внутренним размерам развёрнутой поверхности лотков и каналов. При этом из площади полов исключается горизонтальная проекция лотков и каналов с учётом толщины их стенок. Объём работ по устройству плинтусов принимается по площади пола. Так как плинтуса бывают разной ширины и из различных материалов (дерево, пластмасса и пр.), то в расценке учтена лишь стоимость работ без материалов.

Кровли

В настоящее время разработано большое количество различных видов кровель.

При подсчёте объёмов следует учитывать, что стоимость установки сборных железобетонных, металлических и деревянных конструкций крыш (ферм, балок, плит и пр.), конструкций зенитных фонарей и устройстве слуховых окон следует определять по соответствующим сборникам единичных расценок. Так же не предусмотрено в расценках устройство внутренних водостоков.

Расценками на устройство покрытия кровли учтены затраты на устройство примыканий кровли к стенам, парапетам, фонарям, температурным швам, трубам и т.п., а также устройство фартуков.

Объём работ по покрытию кровель следует исчислять в квадратных метрах кровли по полной площади покрытия без вычета площади, занимаемой слуховыми окнами и дымовыми трубами и без учёта их отделки.

При покрытиях кровли с зенитными фонарями из площади кровли исключается площадь горизонтальной проекции фонарей по их наружному контуру.

При подсчёте площади скатных кровель длину ската следует принимать от конька до крайней грани карниза, в кровлях без настенных желобов с добавлением 0,007 м на спуск кровли над карнизом, а в кровлях с карнизными свесами и настенными желобами – с уменьшением на 0,7 м. Объём работ на устройство желобов со свесами считать в метрах по длине желобов. Объём по отделке фасадов (наружные подоконники, пояски, балконы и пр.) с водосточными трубами и без труб подсчитываются в квадратных метрах площади фасадов без вычета проёмов.

Площадь мелких покрытий (брандмауэры, парапеты, свесы и т.п.), не связанные с основным покрытием кровли, исчисляются в квадратных метрах этих покрытий.

Объём работ на устройство колпаков с зонтами над шахтами следует подсчитать на один колпак, с разделением объёмов на колпаки в зависимости от каналов в шахтах. Ограждения кровли определяются в метрах по длине ограждений.

Объём работ на герметизацию соединений между асбестовыми листами, выравнивающие стяжки и оштукатурку покрытий принимаются по полной площади покрытия.

Утепление покрытий плитными утеплителями следует исчислять в квадратных метрах по площади утепляемого покрытия, а монолитные или запасные – в кубометрах по объёму утеплителя.

Оклеенная пароизоляция покрытий исчисляется в квадратных метрах изолируемой поверхности. Объёмы работ по изоляции стаканов зенитных фонарей и отделки примыканий к ним подсчитываются в метрах периметра фонарей по наружному обводу стаканов.

Объём работ по покрытиям из профилированного листа и из многослойных панелей определяется в квадратных метрах покрытия. Если здание перекрывается готовыми щитами, то объём работ подсчитывается в тоннах щитовых металлоконструкций.

Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Объём работ по гидроизоляции строительных конструкций и оборудования от коррозии подсчитывается по площади изолируемой поверхности в квадратных метрах. Подсчёт объёма этого вида работ не представляет труда. Единственное, на что надо обратить внимание, это на вид изолируемого материала и количество слоёв изоляции.

Отделочные работы

Отделочные работы в строительном производстве составляют большой удельный вес и подразделяются на несколько видов: штукатурка внутренняя и наружная, облицовка внутренняя и наружная, малярные работы внутренние и наружные, обойные, стекольные работы. Кроме того, штукатурные и малярные работы подразделяются по виду отделки на простую, улучшенную и высококачественную. Вид отделки зависит от функционального назначения здания, а так же от средств заказчика.

При производстве наружных и внутренних штукатурных работ СНиПом предусмотрено два вида штукатурки: улучшенная и высококачественная. Ниже приводится толщина намета:

Вид штукатурки	Толщина намета по камню, мм.
Улучшенная	17
Высококачественная	22

Если толщина намета, предусмотренная проектом, будет больше указанной в таблице, то стоимость штукатурных работ следует определять по индивидуальным единичным расценкам.

Стоимость установки и снятия лесов в расценках на наружные работы не предусмотрена и эти работы следует учитывать отдельно.

Площадь штукатурки фасадных стен подсчитывается за вычетом площади проёмов по наружному обводу коробок. Площадь, занимаемая архитектурными деталями (карнизами, поясками, тягами, наличниками, сандриками и другими тянутыми деталями), а также пилястрами и примыкающими к зданию колоннами в площадь стен не включаются и должна исчисляться отдельно.

При высококачественной штукатурке площади оконных откосов и отливов, дверных откосов, а также боковых поверхностей выступающих из плоскости или вдающихся в толщу стен архитектурных и конструктивных деталей, исчисляются отдельно с подразделением на две группы: шириной до 200 мм и более 200 мм.

Объём работ по штукатурке колонн, как примыкающих к зданию, так и отдельно стоящих, а также пилястр, исчисляется по площади их развёрнутой поверхности.

Объём работ по вытягиванию карнизов, поясков, тяг, наличников, сандриков и других тянутых деталей при высококачественной штукатурке фасадов исчисляется по площади занимаемой ими на поверхности фасада по их проекции на стену. При устройстве карнизов с откосом, превышающим их высоту, объём работ следует исчислять по площади горизонтальной поверхности карнизов.

Площадь, занимаемая деталями, устанавливаемыми на оштукатуренную поверхность, из общей площади исключается.

При производстве внутренних штукатурных работ, в отличие от наружных, предусмотрено три вида штукатурки: простая, улучшенная и высококачественная. При выполнении внутренних штукатурных работ предусмотрена следующая толщина намета:

Вид штукатурки	Толщина намета, мм	
	По камню и бетону	По дереву
Простая	14	18

Улучшенная	17	21
Высококачественная	22	26

При проведении штукатурных работ в помещении высотой до 4-х метров предусмотрена работа с инвентарных столбиков и подмостей, а свыше 4-х метров – с использованием лесов ранее установленных или устанавливаемых вновь. Стоимость установки и разборки лесов не предусмотрена в расценках и должна учитываться отдельно.

Объём работ по внутренней штукатурке определяется в квадратных метрах оштукатуренной поверхности по отдельным помещениям в зависимости от её вида, функционального назначения помещения (этаж, подъезд, секция, квартира, офис и т.п.) – простая, улучшенная, высококачественная.

Объём работ по штукатурке внутренних стен исчисляется по всей площади стен за вычетом проёмов по наружному обводу коробок и площади, занимаемой тянутыми наличниками. Высота стен принимается от чистого пола до потолка. Площадь сторон пилястр должна добавляться в общей площади стен.

Объём работ по штукатурке потолков исчисляется по площади между внутренними гранями стен или перегородок.

Объём работ по тяге внутренних наличников определяется по площади, занимаемой ими на поверхности стены.

Объём работ при оштукатуривании лестничных маршей и площадок принимается по площади их горизонтальной проекции.

Объём работ при штукатурке по сетке равен площади установленной сетки.

Площадь карнизов и тяг исчисляется отдельно как сумма откоса и высоты, умноженная на длину тяги.

Малярные работы

При производстве малярных работ предусмотрена окраска трех видов: простая, улучшенная и высококачественная. В зависимости от того, производится окраска фасада или малярные работы внутри здания, а также от вида красителей меняется вид операций.

В технической части малярных работ приведён перечень операций, входящих в расценки в зависимости от вида окраски (наружная, внутренняя), от вида красителей (клеевые, казеиновые, известковые, поливинилацетатные или водоземлюльсионные составы, масляные краски), в зависимости от того, на какую поверхность наносятся красители

(дерево, штукатурка, сборные конструкции, подготовленные под окраску), а также в зависимости от вида отделки (простая, улучшенная, высококачественная).

При окраске фасадов предусмотрено ведение работ с лесов, установленных для смежных работ (штукатурка, облицовка и т.п.) и с люлек, стоимость перемещения которых в расценках учтена. В расценках также учтено применение готовых составов (шпаклёвок, грунтовок, колеров).

Объём работ по окраске фасадов известковыми, силикатными и цементными красителями определяется по квадратным метрам площади фасада с учётом переломов, при этом оконные, дверные откосы, а также развёрнутые откосы карнизов, тяг и других архитектурных деталей учитываться не должны.

Объём работ по окраске фасадов перхлорвиниловыми, кремнеорганическими и поливинилацетатными красками определяется по действительно окрашиваемым квадратным метрам поверхности.

Объём работ по окраске внутренних поверхностей водными составами определяется без вычета проёмов т без учёта площади оконных и деревянных откосов и боковых сторон ниш. Площадь столбов и боковых сторон пилястр включается в объём работ. При окраске отдельных стен, проёмность которых составляет 50%, их площадь определяется по действительно окрашиваемой поверхности, т.е. за вычетом проёмов с добавлением площади оконных и дверных откосов и боковых сторон ниш.

Объём работ по окраске стен масляными и поливинилацетатными составами определяется за вычетом проёмов. Их площадь подсчитывается в квадратных метрах по наружному обводу коробок. Площадь окраски столбов, пилястр, ниш, оконных и дверных откосов включается в объём работ.

Объём работ по окраске ребристых перекрытий исчисляется по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициента 1,6 из-за трудности подсчёта их площади. По этой же причине объём работ по окраске кессонных потолков определяется по их горизонтальной проекции с коэффициентом 1,75.

Объём работ по окраске лепных потолков исчисляется по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициентов при насыщенности лепкой:

до 2 %	1.0
от 2,1 до 10%	1.1
от 10,1 до 40%	1,5
от 40,1 до 70%	2,1
более 70%	2,8

Насыщенность лепкой определяется исходя из площади горизонтальной проекции лепных деталей.

Площадь окраски полов подсчитывается с исключение площадей, занимаемых колоннами, фундаментами и другими конструкциями, выступающими над уровнем пола. Окраска плинтусов при дощатых полах в расценках на окраску полов включена. При линолеумных, паркетных и других видах полов площадь плинтусов для их окраски принимается в размере 10% от площади пола, а стоимость окраски – как улучшенная окраска дощатых полов.

При окрашивании поверхности оконных, балконных и дверных проёмов площадь их заполнения определяется по наружному обводу коробок с применением поправочных коэффициентов к площади, которые приведены в технической части.

Облицовочные работы

При наружной облицовке фасадов расценками предусмотрена облицовка поверхности природным камнем (гранитом, известняком) и наружных поверхностей зданий и сооружений керамическими и другими искусственными плитами. Расценки на облицовку природным камнем приведены в зависимости от фактуры лицевой поверхности плит и камней.

В расценках по наружной облицовке фасадов не учтены работы по устройству и разборке лесов.

Объёмы работ по облицовке фасадов гранитом, известняком и искусственными плитками исчисляются в квадратных метрах по площади поверхности облицовки. При этом следует учесть, что размеры стен и колонн для определения площади облицовки принимаются в учётном переломов в плане по наружному обводу, т.е. по сечениям, включающим облицовочные плиты. При облицовке профилированными камнями и деталями площадь поверхности облицовки принимается без учёта рельефа камней и деталей (по проекции большей стороны профиля). При выносе профилированной тяги (карнизы, наличники и т.п.) больше её высоты или ширины принимается размер тяги по большей её стороне.

Объём работ по облицовке поверхностей искусственными плитками исчисляются по площади поверхности облицовки без учёта рельефа плиток.

Объём работ по облицовке внутренних поверхностей искусственными плитками подсчитывается в квадратных метрах площади поверхности облицовки без учёта рельефа плиток.

Объём работ по облицовке поверхности искусственным мрамором исчисляется по развёрнутой поверхности облицовки, а объём работ по естественному мрамору и травертину подсчитывается по площади поверхности облицовки.

Кроме того, следует учесть, что размеры стен и колонн для определения площади облицовки принимаются с учётом периметра в плане по наружному обводу, т.е. по сечениям, включающим облицовочные плиты. При облицовке профилированными камнями деталями площадь поверхности облицовки принимается без учёта рельефа камней и деталей по проекции большей стороны профиля.

Объём работ по устройству подвесных потолков декоративно акустическими плитами и гипсокартонными листами исчисляется в квадратных метрах по площади облицовки за вычетом площади, занимаемой колоннами и другими выступающими конструкциями. На практике площадь потолка обычно равна площади пола с учётом выступающих на полу фундаментов и прочих конструкций.

Кроме того, следует учесть, что конструкции подвесного потолка изготавливаются плитами, а гипсокартон – листами. В связи с этим следует при подсчёте объёма работ учитывать нормы расхода на раскрой, которые зависят от площади потолка. Чем меньше площадь, тем норма раскроя должна быть больше. Она колеблется от 5 до 8 % площади потолка.

Обойные и стекольные работы

В настоящее время появилось много разновидностей обоев: бумажные, жидкие стеклообои, фотообои и пр. Такое разнообразие материалов предполагает и различные технологии ведения работ. Объём по оклейке стен и потолков обоями исчисляется о площади оклеиваемой поверхности. Площадь оконных и дверных проёмов, подсчитанную по наружному обводу коробок следует исключать из площади стен.

В сборнике представлены работы по остеклению деревянных и металлических оконных и дверных блоков, перегородок, переплетов и витражей жилых, общественных, административно-бытовых, промышленных зданий.

Расценками предусмотрено выполнение работ по остеклению в помещении высотой до 8м с установкой инвентарных столиков или подмостей. При производстве работ в помещении высотой более 8м определяется на основании ПОС – проекта организации строительства.

Объём работ по остеклению деревянных оконных переплетов и балконных дверей исчисляется по квадратным метрам площади проемов, измеренной по наружному обводу коробок.

Объём работ по остеклению дверей (кроме балконных) и витрин определяется по площади остекления, т.е. по квадратным метрам вставляемой площади. Объём работ по

остеклению стеновых или фонарных переплетов промышленных зданий следует определять в квадратных метрах проемов:

- стальных - по площади, измеренной по наружному обводу обвязок переплетов;
- деревянных в коробках – по площади, измеренной по наружному обводу коробок, а деревянных без коробок – по площади, измеряемой по наружному обводу обвязок переплетов.

Объем работ для конструкций из профильного стекла следует исчислять по площади:

- стеновых панелей – в квадратных метрах панелей по наружному обводу стальных рам;
- оконных проемов – в квадратных метрах проекции по наружному обводу металлических обрамлений или деревянных обвязок;
- зенитных фонарей – в квадратных метрах светового проема фонаря по внутреннему обводу низа стаканов фонарей;
- перегородок – по квадратным метрам перегородок за вычетом проемов по наружному обводу коробок.

Объем работ по остеклению металлических переплетов стеклопакетами следует подсчитывать по квадратным метрам площади стеклопакетов.

Трубопроводы внутренние

Ввиду того, что условия работ и их технологии по прокладке внутренних трубопроводов: водопровода, канализации, отопления и газоснабжения - мало отличаются друг от друга, то правила подсчета объемов работ по внутренним трубопроводам объединены в общий подраздел.

Расценки учитывают выполнение всего комплекса основных и вспомогательных работ по прокладке трубопроводов и установке приборов, включая комплектование, присоединение, установку креплений с пробивкой или сверлением отверстий, заделкой отверстий после установки креплений, снятие такелажных приспособлений и т.п., прокладку трубопроводов при наличии готовых сквозных отверстий в стенах, перекрытиях и перегородках, прокладки чугунных труб, покрытых красителями, прокладку трубопроводов и установку арматуры на высоте до 3-х метров от пола. При работе на высоте свыше 3-х метров применяются следующие поправочные коэффициенты:

свыше	3 до 5м	1,05
свыше	5 до 8м	1,17
свыше	8 до 10м	1,26
свыше	10м	1,40

Расценки на монтаж трубопроводов не учитывают гидравлического испытания трубопроводов, которое учитывается отдельно.

Расценки на монтаж трубопроводов представлены по диаметрам условного прохода труб.

Объем работ по прокладке и гидравлическому испытанию трубопроводов из водопроводных оцинкованных стальных труб следует исчислять по проектной длине трубопроводов, включая участки, занимаемые фасонными частями и арматурой. При определении объемов работ по прокладке трубопроводов из чугунных напорных труб длину прокладки принимать по длине труб.

Количество, тип и размеры арматуры, устанавливаемой на трубопроводах, определяется по проекту.

Водопровод и канализация – внутренние устройства

В расценках учтены затраты на полный комплекс основных и вспомогательных работ, связанных с их производством. При этом включается поднос и погружение материалов в траншеи и каналы, очистку внутренних поверхностей труб от загрязнений, перестановку креплений при погружении труб, переходы рабочих в пределах зоны ведения работ, проверку уклонов, планировку естественных оснований, подчистку готовых прямков, подбивку труб грунтом и пр.

Длину трубопроводов следует принимать по всей проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями, арматурой и трубами, укладываемыми в футляры. Стоимость фланцев учитывается отдельно по Сборнику цен на материалы, изделия и конструкции.

Отопление – внутренние устройства

В нормах предусмотрены полный комплекс основных и вспомогательных работ по установлению агрегатов, приборов и устройств, включая комплектование, установление и снятие такелажных устройств, сверление или пробивание отверстий для крепления, пристрелку крепления, сварочные работы, присоединение к трубопроводу, гидравлическое испытание оснащения и отдельных узлов и т. п.

Ресурсы на устройство основы для установления котлов, водоподогревателей, баков и поддонов к ним, насосов, фильтров для очистки воды нормами данного сборника не учтены и определяются дополнительно за соответствующими сборниками ресурсных элементных сметных норм.

Ресурсы на прокладывание всех трубопроводов систем отопления, а также на установление арматуры, которая не входит в комплект агрегатов, приборов и устройств, определяются по нормам на устройство трубопроводов внутренних.

Газоснабжение – внутренние устройства

В нормах на соответствующие виды устройств предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по установлению приборов с присоединением их к трубопроводу, включая комплектование, сверление или пробивание отверстий для крепления и т.п.

Прокладывание подводных трубопроводов и установление запорной арматуры, которая не входит в комплект приборов и устройств, а также устройство коллектора из труб для горелок следует определять по нормам на устройство трубопроводов внутренних.

Объем работ по установлению газовых приборов, газогорельных и других устройств следует вычислять по проектным данным.

Объем работ по испытанию внутренних сетей газопровода следует вычислять за проектной длиной трубопровода с учетом длины рамы газовых приборов без отчисления длины фасонных частей и арматуры.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Объем работ по прокладыванию воздухопроводов вычисляется в м² поверхности воздухопроводов (прямых участков и фасонных частей).

Длина воздухопроводов измеряется между точками пересечения осевых линий.

Электроосвещение зданий

Объем работ по электроосвещению исчисляется по проектным данным.

Марки, сечение проводов и кабелей, материалы и диаметры труб, типы светильников, выключателей, переключателей, штепсельных розеток и т.п., а также их затраты, также определяются по проектным данным. Количество материалов следует принимать с учетом норм отходов по различным материалам от 1 до 3 %.

Водопровод – наружные сети

Объем работ по прокладыванию трубопроводов и антикоррозийной изоляции исчисляется по всей проектной длине трубопроводов с отчислением длины, которую занимают фасонные части, арматура и участки труб, проложенных в футляре.

Массу стальных фасонных частей следует определять согласно с спецификацией проекта без учета массы фланцев. Количество фланцев учитывается в отдельности также согласно с спецификацией.

При применении норм на устройство круглых колодцев из сборного железобетона в объем сборных железобетонных конструкций следует включать кольца, плиты покрытия и днищ, кольца горловины, опорное кольцо.

- **Канализация – наружные сети**
- **Теплоснабжение и газопровод – наружные сети**
- **Теплоизоляционные работы**

Объем работ по изоляции трубопроводов материалами, учтенными нормами, за исключением некоторых видов изоляционных материалов, определяется длиной трубопровода, включая фитинги. Арматура проектной длины и фланцевые соединения с близлежащими патрубками длиной по 100 мм в длину трубопровода не включаются. Объем работ по изоляции арматуры и фланцевых соединений учитывается в отдельности. Объем работ по изоляции холодных поверхностей строительных конструкций определяется умножением площади поверхности, которая изолируется, на толщину изоляции в соответствии с проектом.

Специальные строительные работы выполняются строительными организациями, имеющими лицензии на их выполнение, поэтому мы не будем останавливаться на методике определения объемов этих работ.

- **Конструкции в сельском хозяйстве (спец. стр. работы)**
- **Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов**
- **Автомобильные дороги**
- **Железные дороги (спец. стр. работы)**
- **Тоннели и метрополитены**
- **Мосты и трубы (спец. стр. работы)**
- **Аэродромы (спец. стр. работы)**
- **Линии электропередачи (спец. стр. работы)**
- **Сооружения связи, радиовещания и телевидения (спец. стр. работы)**
- **Горнопроходческие работы (спец. стр. работы)**
- **Земляные конструкции гидротехнических сооружений(спец. стр. работы)**
- **Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений (спец. стр. работы)**

- Каменные конструкции гидротехнических сооружений (спец. стр. работы)
- Металлические конструкции гидротехнических сооружений (спец. стр. работы)
- Деревянные конструкции гидротехнических сооружений (спец. стр. работы)
- Гидроизоляционные работы гидротехнических сооружений (спец. стр. работы)
- Берегоукрепительные работы (спец. стр. работы)
- Судовозные пути стапелей и слипов (спец. стр. работы)
- Подводно-строительные (водолазные) работы (спец. стр. работы)
- Промышленные печи и трубы (спец. стр. работы)
- Работы по реконструкции зданий и сооружений
- Озеленение. Защитные лесонасаждения. Многолетние плодовые насаждения

2.2 Ремонтные работы (РЭСНр – ресурсные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ДБН 2.4-2000)

- Земляные работы
- Фундаменты
- Стены
- Перекрытия
- Полы
- Перегородки
- Проёмы
- Крыши, кровли
- Лестницы и крыльца
- Печные работы
- Штукатурные работы
- Малярные работы
- Стекольные и обойные работы
- Лепные работы
- Внутренние санитарно-технические работы
- Наружные инженерные сети
- Электромонтажные работы
- Благоустройство
- Прочие ремонтно-строительные работы

2.3 Монтаж оборудования (РЭСНМО ДБН Д.2-3-99).

РЭСН на монтаж оборудования предназначены для определения состава и потребности ресурсов при выполнении монтажных работ как при новом строительстве, так и

при реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений.

Перечень сборников на монтаж оборудования

- 1 Металлообрабатывающее оборудование**
- 2 Деревообрабатывающее оборудование**
- 3 Подъёмно—транспортное оборудование**
- 4 Дробильно-размолочное оборудование обогатительное и агломерационное**
- 3 Весовое оборудование**
- 4 Теплосиловое оборудование**
- 5 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы**
- 6 Электротехнические установки**
- 7 Электрические печи**
- 8 Оборудование связи**
- 9 Приборы и средства автоматизации и вычислительной техники**
- 10 Технологические трубопроводы**
- 11 Оборудование атомных электрических станций**
- 12 Оборудование прокатных производств**
- 13 Оборудование для очистки газов**
- 14 Оборудование предприятий чёрной металлургии**
- 15 Оборудование предприятий цветной металлургии**
- 16 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности**
- 17 Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности**
- 18 Оборудование сигнализации, централизации и блокирования на железнодорожном транспорте**
- 19 Оборудование метрополитенов и тоннелей**
- 20 Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений**
- 21 Оборудование предприятий электротехнической промышленности**
- 22 Оборудование предприятий промышленности строительных материалов**
- 23 Оборудование предприятия целлюлозно-бумажной промышленности**
- 24 Оборудование предприятий текстильной промышленности**
- 25 Оборудование предприятий полиграфической промышленности**
- 26 Оборудование предприятий пищевой промышленности**
- 27 Оборудование театрально-зрелищных предприятий**
- 28 Оборудование зернохранилищ и предприятий по переработке зерна**
- 29 Оборудование предприятий кинематографии**

- 30 Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи
- 31 Оборудование предприятий легкой промышленности
- 32 Оборудование заведений охраны здоровья и предприятий медицинской промышленности
- 33 Оборудование сельскохозяйственных производств
- 34 Оборудование предприятий бытового обслуживания и коммунального хозяйства
- 35 Контроль качества сварных соединений
- 36 Оборудование общего назначения
- 37 Монтаж электрооборудования и подключения кабелей или проводов внешней сети к аппаратам и приборам низковольтных комплектных устройств

2.3 Реставрационно-восстановительные работы (РЭСНР ДБН Д.2.5-2000)

Ресурсные элементные сметные нормы на реставрационно-восстановительные работы обязательные для работ, осуществляемых за счет бюджетных средств или средств предприятий, учреждений или организаций государственной собственности. При осуществлении реставрационно-восстановительных работ за счет других источников финансирования их применение обуславливается контрактом.

РЭСНР учитывают дополнительные затраты труда рабочих, вызванные соблюдением основных специфических условий реставрационно-восстановительных работ:

- особая осторожность при проведении работ для обеспечения сохранности первоначальных форм и частей реставрируемого памятника;
- проведение работ отдельными маленькими участками, с крайне ограниченным фронтом работ;
- периодические перерывы в работе, связанные с дополнительными исследованиями памятников (фото-фиксация или просмотр выполняемых работ научным руководителем объекта);
- особая старательность выполнения всех видов реставрационно-восстановительных работ, которая обеспечивает их высокое качество и наитончайшее воспроизведение утраченных частей или элементов памятника и гарантирует полное сохранение его настоящего художественно-исторического вида;

- ограниченные возможности применения новых методов труда, внедряемых в современном строительстве и на ремонтно-строительных работах.

Перечень сборников на реставрационно-восстановительные работы

1. **Архитектурно-археологические и земляные работы в зонах памятников истории и культуры**
2. **Реставрация и воссоздание конструкций из бутового камня**
3. **Реставрация и воссоздание кирпичных кладок**
4. **Реставрация и воссоздание конструкций и декора из натурального камня**
5. **Реставрация и замена деревянных деталей и конструктивных элементов**
6. **Реставрация и воссоздание кровель**
7. **Реставрация и воссоздание металлических конструкций и декоративных элементов**
8. **Штукатурные работы**
9. **Реставрация и воссоздание облицовок искусственным мрамором**
10. **Реставрация и воссоздание окрасок фасадов и интерьеров**
11. **Реставрация и воссоздание облицовок керамическими изразцами**
12. **Реставрация и воссоздание архитектурно-лепного декора.**
13. **Реставрация и воссоздание резьбы по дереву**
14. **Реставрация и воссоздание изделий из ценных пород дерева и стильной мебели (музейной)**
15. **Реставрация и воссоздание паркетных полов**
16. **Воссоздание изделий художественного литья из цветных металлов**
17. **Чеканные, выколотные, давилые работы**
18. **Реставрация инкрустированных поверхностей**
19. **Реставрация и воссоздание обивки мебели и обойных декоративных элементов**
20. **Реставрация и воссоздание позолоты**
21. **Разные работы**
22. **Реставрация и воссоздание оконных и дверных приборов из чёрных и цветных металлов**
23. **Реставрация и воссоздание тканей и гобеленов**
24. **Художественная обработка металлических изделий гальваническим способом**
25. **Реставрация и воссоздание осветительной арматуры и хрустальных подвесок**

2.5 Пусконаладочные работы (РЭСНпн ДБН Д.2.7-2000)

РЭСНпн предназначены для:

- определения затрат труда при выполнении пусконаладочных работ на новом строительстве, при реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений;
- разработки текущих единичных расценок;
- определения прямых затрат в инвесторской смете и расчетов за выполненные работы;
- определения продолжительности работ;
- составления различной технологической документации и других аналитических целей.

РЭСНпн являются обязательными для строительства, осуществляемого с привлечением бюджетных средств или средств предприятий, учреждений и организаций государственной собственности.

При строительстве за счет других источников финансирования их применение должно обуславливаться контрактом.

РЭСНпн составлены с учетом требований действующих нормативных документов на изготовление, поставку, монтаж и эксплуатацию оборудования; государственных и отраслевых стандартов; технической документации предприятий-изготовителей оборудования; отраслевых инструкций, технологических регламентов, правил и другой технической документации по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования; СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" (изд. 1989г.).

Нормы затрат труда пусконаладочного персонала разработаны исходя из следующих условий:

- оборудование, подлежащее наладке, новое, не имеет конструктивных или иных дефектов, срок его хранения на складе не превышает нормативного, а в случае длительного или неправильного хранения предварительно проведены ревизия или восстановительный ремонт;
- дефекты оборудования, выявленные в процессе пусконаладочных работ, устраняются заказчиком;
- режимы работы настраиваемого оборудования обеспечиваются заказчиком по согласованным программам и графикам;
- работы проводятся в обычных условиях труда и при положительной температуре окружающей среды;
- время оформления специальных допусков в нормах не учитывается.

В РЭСНпн учтены трудовые ресурсы, связанные с выполнением полного комплекса работ, включая подготовительные работы, проверку, регулировку, пуск вхолостую и под нагрузкой машин, агрегатов, установок, обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе, вывод оборудования на устойчивый проектный технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии готовой продукции в объеме, установленном на начальный период освоения проектной мощности объекта.

Описание работ, предусмотренных нормами, содержит краткий перечень состава основных процессов выполнения работ, причем вспомогательные и сопутствующие операции, как правило, не упомянуты, но нормами учтены.

Сборники РЭСНпн содержат техническую часть, разделы, содержащие вводные указания и нормы с показателями ресурсов.

В технических частях и вводных указаниях приводятся положения по применению норм и коэффициенты к нормам, расширяющие условия применения норм.

Нормы на пусконаладочные работы, не охваченные Сборниками РЭСНпн, следует разрабатывать дополнительно и утверждать в установленном порядке.

Характеристика оборудования содержит основные признаки, влияющие на трудоемкость работ.

Пределы числовых значений (производительность, мощность, объем, давление и др.), приведенные со словом “до”, необходимо понимать “включительно”.

Нормы РЭСНпн содержат затраты труда звена пусконаладочного персонала в человеко-часах (чел.-ч).

В технических частях Сборников приведено распределение общих затрат труда в долях участия, выраженных в процентах.

Квалификационный состав исполнителей пусконаладочных работ принят на основании нормативной и технической документации с учетом правил охраны труда и типовых квалификационных характеристик специалистов по наладке и испытаниям.

Показатели затрат труда и состав исполнителей не корректируются.

В нормах не учтены и дополнительно следует учитывать затраты ресурсов на составление сметной документации.

На основании потребности в трудовых ресурсах, определенной по РЭСНпн, и стоимости этих ресурсов в текущих ценах вычисляются прямые затраты.

Правила определения прямых затрат, общепроизводственных расходов, сметной прибыли и других затрат приведены в ДБН Д.1.1-1-2000.

Показатели затрат труда, приведенные в нормах Сборников, принимаются без изменения, за исключением случаев применения коэффициентов, учитывающих

специфические особенности производства работ, предусмотренные проектом и оговоренные в настоящих указаниях.

Затраты труда на наладку экспериментального, опытного или неосвоенного оборудования - отечественного и импортного - при отсутствии необходимых норм могут определяться:

- по нормам для аналогичного оборудования (близкого по конструкции, технологическому назначению), предусмотренного Сборниками, с коэффициентом 1,2;
- при отсутствии аналогов - по индивидуальным нормам, составленным и утвержденным в установленном порядке.

При выполнении работ в зоне действующего технологического оборудования, в действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в электроустановках, находящихся под напряжением, на высоте или в других усложняющих условиях к нормам затрат труда пусконаладочного персонала применяются коэффициенты, приведенные в Приложении Б.

При повторном выполнении пусконаладочных работ (до подписания акта приемочной комиссией) затраты труда определяются по соответствующим нормам с коэффициентом 0,5.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные изменением технологического процесса, режима работы оборудования с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования.

Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

Перечень сборников на пусконаладочные работы

- 1 Электротехнические устройства**
- 2 Автоматизированные системы управления**
- 3 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха**
- 4 Подъемно-транспортное оборудование**
- 5 Металлообрабатывающее оборудование**
- 6 Холодильные и компрессорные установки**
- 7 Теплоэнергетическое оборудование**
- 8 Деревообрабатывающее оборудование**
- 9 Сооружения водоснабжения и канализации**

**КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА
ДЛЯ УЧЕТА ВОЗДЕЙСТВИЯ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ПРОЕКТОМ**

№ п/п	Условия производства работ	Коэффициент
1	На действующих предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования или движения технологического транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям, что непосредственно влияет на выполнение пусконаладочных работ	1,2
2	При выполнении работ в охранной зоне действующих воздушных линий электропередачи	1,2
3	При работе в действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в которых рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а исполнители пусконаладочных работ имеют рабочий день нормальной продолжительности	1,25
4	В действующих электротехнических устройствах при наличии ограничений и применения при этом специальных мер защиты от влияния внешних электростатических и электромагнитных полей (в том числе защиты временем)	1,2
5	В электроустановках, находящихся под напряжением: с оформлением наряда -допуска	1,3
6	без оформления наряда -допуска	1,2
7	В электроустановках действующих ядерных установок с оформлением при этом допусков	1,35
8	При выполнении работ вблизи источников ионизирующего излучения	1,3
9	При выполнении работ в помещениях категорий А и Б по пожаровзрыво-безопасности	1,2
10	На электрооборудовании, защищенном от воздействия окружающей среды по конструктивному исполнению: пыле-брызго-водо-взрыво-защищенном, герметическом, защищенном от агрессивной среды	1,1

11	При работе на высоте от 2 до 5 м от уровня пола (с оборудованием площадки обслуживания), над открытыми подвальными помещениями, траншеями и т.п.	1,1
12	То же, от 5 до 8 м	1,2
13	То же, выше 8 м, и на кровлях зданий	1,3
14	При температуре воздуха на рабочем месте более 40°С в помещениях	1,35
15	При отрицательной температуре воздуха на рабочем месте	1,1

3. Методика расчёта смет.

Расчёт смет, основан на определении реальной стоимости составляющих смету компонентов.

Стоимость работы определяется как сумма зарплаты рабочих, стоимости эксплуатации машин и стоимости материалов, необходимых для проведения работ. Стоимость составляющих определяется на основании реальных цен на ресурсы, задействованные при производстве работ (основная заработная плата рабочих, эксплуатация машин и механизмов, материалы)

$ПЗ = \text{Трудоёмкость} \times \text{Стоимость чел/час} + \text{Количество маш/час} \times \text{Цена маш/часа} + \text{Кол-во мат.} \times \text{Цена мат.}$ в действующих на момент ведения работ ценах;

где ПЗ – стоимость работы (прямые затраты),

Трудоёмкость – количество человеко-часов, необходимых для выполнения работы,

Стоимость чел/час. – стоимость одного человека - часа,

Цена маш/час – стоимость 1 машино – часа работы данного механизма;

Количество мат. – количество материала, требуемое для выполнения работы,

Цена мат. – цена приобретенного материала (франко – приобъектный склад).

Учитывая, что основным документом для строительства служит смета, составленная к проекту, вопрос правильного определения объемов работ и характеристики конструкций приобретают особо важное значение.

При составлении ведомостей объемов работ приходится пользоваться не только нормативными, но и многими техническими справочниками, указаниями и другими

документами, вышедшими в разное время. Ведомость составляется на больших стройках по рабочим чертежам, а на малых объектах визуально при помощи простых мерительных инструментов (метр, рулетка и т.п.). Единицы измерения в подсчетах объемов отдельных конструкций и видов работ должны точно соответствовать единицам измерения, принятым в сметных нормах, (куб. метр, тонна, штука и др.).

Подсчет объемов работ следует вести в определенной последовательности. Например, начинать подсчеты рекомендуется с фундаментов, затем определяют объемы земляных работ.

Смета в классическом определении представляет собой план предстоящих расходов и поступлений материальных и денежных средств предприятий, учреждений, различных организаций. Если посмотреть на самую простую строительную смету - локальную, то её можно мысленно разбить на две половины, которые в какой-то мере зависят друг от друга.

Левая половина сметы содержит описательную часть, в которой представлен шифр и перечень работ и затрат, необходимых при производстве строительных, ремонтно-строительных, монтажных, пусконаладочных работ. В этой половине также указываются единицы измерения (масса, штуки, метры, комплекты и прочие физические параметры).

Во второй половине сметы даются прямые затраты в гривнах по выполнению описательной части работ на указанную единицу измерения, количество единиц измерения и произведение единиц измерения на их количество. В результате каждая строчка будет нести информацию о стоимости работ, описанных в левой части сметы в денежном выражении. Складывая итоги всех строчек, получаем сумму затрат, необходимых для проведения того или иного вида работ.

Кажется, всё просто. Но перед любым составителем смет стоит задача правильно описать технологию ведения работ, правильно определить объёмы тех или иных технологических операций и, наконец, подобрать такую расценку (прямые затраты), которая наиболее четко соответствовала бы описанию работ. Именно в этом и заключается мастерство, квалификация сметчика.

Как правило, на мелкие и средние объекты сметы составляют не проектные институты, а непосредственно строительные организации. Правильно подсчитанные объёмы работ и грамотно подобранная расценка – это добросовестно составленная смета, что и определяет, в некоторой степени, экономическую стабильность строительной организации.

4. Порядок определения общепроизводственных расходов

Общепроизводственные расходы – это сумма средств для возмещения затрат строительных и монтажных организаций, связанных с созданием общих условий строительного производства, его организацией, управлением и обслуживанием.

Порядок расчета общепроизводственных расходов применяется при определении стоимости строительства и не зависит от ведомственной принадлежности подрядной организации.

Расчет общепроизводственных расходов при составлении локальных смет без деления на разделы производится в конце сметы за итогом прямых затрат, при формировании по разделам - в конце каждого раздела и в целом по локальной смете. Расчет общепроизводственных расходов осуществляется, исходя из трудозатрат рабочих, по трём блокам:

- **заработная плата работников;**
- **сбор на социальное страхование;**
- **остальные статьи общепроизводственных расходов.**

Заработная плата работников, предусматриваемая в общепроизводственных расходах, рассчитывается исходя из трудозатрат этих работников и соответствующей стоимости человеко-часа.

Общепроизводственные расходы предусматривают хозяйственные расходы, затраты на обслуживание работников строительства, затраты на организацию работ на строительных площадках и прочие расходы.

При составлении сметы стоимость человеко-часа принимается в размере, рекомендованном Госстроем для строительства, по пятому нормативному разряду.

Усредненный коэффициент перехода от нормативной трудоемкости работ в прямых затратах к трудозатратам работников, зарплата которых предусматривается в общепроизводственных расходах, принимается в размерах, рекомендованных Госстроем Украины.

Сбор на обязательное социальное и пенсионное страхование и взносы в Государственный фонд содействия занятости населения определяются исходя из норм сборов, установленных действующим законодательством, и сметной заработной платы.

Сметная заработная плата определяется как сумма заработной платы:

- рабочих-строителей и монтажников;
- рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов;
- работников, заработная плата которых учитывается в общепроизводственных расходах.

На стадии составления сметной документации средства на покрытие остальных статей общепроизводственных расходов рассчитываются исходя из нормативной сметной трудоемкости работ и усредненных показателей затрат по этим статьям, исчисленных в денежном выражении на человеко-час нормативной сметной трудоемкости работ в прямых затратах. Данные показатели предоставляются Госстроем.

При осуществлении строительства хозяйственным способом к показателям, рекомендованным Госстроем для подрядного способа строительства, применяется понижающий коэффициент 0,6.

Перечень статей общепроизводственных расходов

1.Административно-хозяйственные расходы это:

- основная и дополнительная заработная плата и любые виды денежных доплат, отчисления по установленным законодательством нормам на социальные мероприятия (соцстрах, больничные, страхование от несчастных случаев и т.д.);
- затраты на транспортное обслуживание работников строительной организации, связанное с управлением производством (содержание служебных машин, зарплата водителей и обслуживающего персонала, стоимость горюче-смазочных материалов, содержание гаражей, автостоянок с учетом коммунальных услуг) и все затраты, связанные с содержанием транспорта;
- затраты на материально-техническое обеспечение аппарата управления строительной организации (канцтовары, текущий ремонт зданий, отчисления на ремонт основных фондов, кроме легковых автомобилей, ремонт быстроизнашивающегося инвентаря и малоценных предметов, затраты на все виды связи, затраты на ремонт оргтехники, затраты на консультационные информационные услуги, услуги коммерческих банков);
- затраты на служебные командировки работников аппарата;
- единовременная помощь при переводе, приеме и направлении на работу в другую местность;
- отчисления структурных подразделений на содержание аппарата управления строительной организации.

2.Затраты на обслуживание работников строительства :

- выплаты в соответствии с действующим законодательством;
- затраты связанные с набором рабочей силы;
- затраты связанные с подготовкой и переподготовкой кадров;
- затраты на соблюдение правил техники безопасности;
- затраты на проведение текущего ремонта и перемещение временных сооружений и санитарно-бытовых помещений;
- затраты на содержание помещений для организаций общественного питания (с учетом коммунальных услуг)
- затраты на оборудование и содержание ограждений для машин и их подвижных частей и других устройств некапитального характера;
- затрат на спецодежду, обувь, средства индивидуальной защиты и т.д.

- затраты на содержание противопожарной и сторожевой охраны (зарплата, оплата за услуги посторонним организациям, противопожарный инвентарь) ;
- отчисления по нормам на соц .мероприятия от затрат на оплату труда рабочих занятых на основном производстве и обслуживающих машины.

3. Затраты на организацию работ на строительных площадках:

- отчисления и затраты на текущий ремонт и перемещение устройств оборудования, входящих в состав основных средств и не предусмотренных в прямых затратах (здания контейнерного типа, треног, переносных лестниц, такелажных и монтажных устройств, бункеров и растворов для бетонов, шлагбаумов, прожекторов и т.д.);
- износ и затраты на ремонт малоценных и быстро изнашиваемых инструментов производственного инвентаря;
- износ и затраты на возведение, ремонт, содержание и перемещение временных сооружений (приобъектные конторы, складские помещения и навесы, помосты, ограждения при разбивке зданий, временные разводки от сетей и т.д.);
- затраты на геодезические работы, в том числе зарплата, материалы, затраты на ремонт геодезического оборудования;
- затраты, связанные с изобретательством и рационализацией;
- затраты, связанные с усовершенствованием технологии и организации строительного производства (разработка проектов сторонними организациями, оплата труда проектно-сметных групп и т.п.);
- затраты, связанные с обеспечением качества строительства (затраты на содержание производственных лабораторий, в т.ч. зарплата, текущий ремонт, стоимость материалов, на проведение экспертиз и консультаций, касающихся испытаний материалов и конструкций, оплата услуг по испытаниям материалов посторонними организациями, затраты на гарантийное обслуживание сданных заказчику объектов);
- затраты на благоустройство и содержание строительных площадок (уборка, очистка, устройство дорожек, электроэнергия, в т.ч. зарплата электриков);
- затраты на подготовку объектов строительства к сдаче (моющие средства, отопление);
- затраты на перебазировку строительных организаций на другую стройку.

4. Прочие общепроизводственные расходы:

- обязательное страхование имущества строительной организации и работников, занятых на работах с повышенной опасностью для жизни и здоровья;
- платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, загрязнению вод, размещение отходов производства;
- затраты на уплату финансовых кредитов;

- затраты на уплату процентов за пользование материальными ценностями, взятыми в аренду (лизинг);
- затраты на участие в выставках, ярмарках, стоимость макетов, представительские затраты и пр.;
- затраты на рекламу.

ВЫПОЛНЕНИЕ

По мере выполнения строительных работ подрядчиком составляются для представления заказчику акты приёмки выполненных работ (**процентовки**), содержащие в себе части сметы (позиции выполненные или частично выполненные). Акты приёмки выполненных работ и составленная по ним форма 3, являются теми документами, на основании которых производятся взаиморасчеты между заказчиком и подрядчиком.

Процентовки фактически являются копией сметы, но содержат лишь те позиции, которые полностью или частично были выполнены. То есть, столбец «количества» содержит объём выполненных работ (например, из 100 м² построили 50 м²).

Если по смете формируются ведомости расхода материала (**ресурсные ведомости**), то по процентовке формируются отчёты о расходе материала, сопоставляющие сметные и фактические нормы расхода и стоимости материалов, из чего делаются выводы об экономии или перерасходе материалов (**форма М29**).

Документ, объединяющий и суммирующий данные по выполнению работ за определённый период времени, называется **накопительной ведомостью** (**форма КС-6**).

Далее приводим подборку материалов по некоторым актуальным вопросам ценообразования в строительстве. Они представлены следующими разделами:

- материалы;
- транспортные затраты;
- эксплуатация машин и механизмов;
- заработная плата;
- оборудование, мебель и инвентарь;

Материалы

Затраты на материалы, конструкции и изделия, детали для строительно-монтажных работ, приобретенные у сторонних организаций, составляющие основу строительной продукции. Стоимость материалов формируется исходя из цен их приобретения с учетом

затрат строительной организации на доставку их на приобъектный склад (без затрат на разгрузку на нем) и заготовительно-складских расходов.

При расчетах договорной цены и стоимости объемов выполненных работ учитывается стоимость материалов, изделий и конструкций в размере, который, как правило, не превышает уровень, сложившийся в регионе по ценам производителей. Когда цены приобретения материалов отличаются от средне региональных, подрядная организация получает письменное согласие заказчика о поставке на строительство таких материально-технических ресурсов, о чем указывается в контракте.

Материалы повторного применения.

В процессе выполнения работ по разборке зданий, сооружений или демонтажу отдельных конструктивных элементов номенклатура, количество и текущие цены пригодных для повторного применения конструкций, изделий и материалов определяются и фиксируются двусторонним актом, который подписывается ответственными представителями заказчика и подрядчика.

Стоимость таких конструкций, изделий и материалов определяются путем экспертной оценки по ценам возможной их реализации (с учетом текущих цен на аналогичные новые конструкции, фактической степени износа и дальнейшей их пригодности, сохранения первоначальных потребительских качеств, возможности повторного применения по прямому назначению и т.д.), а также с учетом затрат на приведение их в пригодное для повторного использования состояние и соответствующих транспортных расходов

Транспортные затраты

В соответствии с ДБН Д.1.1-1-2000 затраты по транспортировке материальных ресурсов рассчитываются на основании нормативного их количества, расстояния перевозок и действующих тарифов. Если перевозка осуществляется собственными транспортными средствами претендента (подрядчика) – на основании расчетов стоимости перевозок за 1 тонну-километр соответствующими транспортными средствами. При этом наиболее достоверные результаты по определению стоимости транспортировки строительных грузов дают усредненные по видам транспортных средств и способам транспортировки показатели стоимости перевозок за 1 тонну-километр, предоставляемые Госстроем.

Эксплуатация строительных машин и механизмов.

Сметная стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, занятых в строительном производстве, в прямых затратах определяется исходя из нормативного времени их работы, необходимой для выполнения установленного объема строительных и

монтажных работ, и стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов за единицу времени их применения (машино-час) в текущих ценах.

В стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов в том числе указывается заработная плата рабочих, занятых управлением, обслуживанием, текущим ремонтом, техническим осмотром и техническим обслуживанием собственных и арендованных строительных машин и механизмов, стоимость горюче-смазочных материалов, электроэнергии и других материалов и запчастей, используемых при эксплуатации, текущем ремонте, техосмотре и техобслуживании строительной техники.

Заработная плата

Заработная плата, указываемая в прямых затратах в локальных сметах, исчисляется отдельно для рабочих строителей и монтажников и для рабочих занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов. Расчет заработной платы выполняется на основании нормативных трудозатрат и стоимости человеко-часа, соответствующего среднему нормативному разряду работ для звена рабочих-строителей, монтажников и среднему нормативному разряду звена рабочих, занятых на управлении и обслуживании строительных машин и механизмов.

Стоимость человеко-часа указанных рабочих по стройкам, строительство которых осуществляется с привлечением бюджетных средств, принимается в пределах, рекомендованных Госстроем Украины.

Документ любезно предоставлен Ефимовым Георгием Владимировичем - руководителем группы разработчиков ПК АС-4, техническим директором фирмы "ИНКОМСЕРВИС".

