

Оглавление

Глава 1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	5
1.1. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве.....	5
1.2. Порядок разработки сметных норм	9
1.3. Порядок расчета цены конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ	13
1.4. Порядок определения стоимости проектных работ	18
1.5. Порядок расчета стоимости строительства с применением укрупненных нормативов цены строительства	22
1.6. Порядок формирования сводного сметного расчета стоимости строительства.....	24
1.7. Порядок расчета начальной (максимальной) цены контракта.....	27
Глава 2. КУРСОВАЯ РАБОТА	37
2.1. Общие указания о структуре и порядке выполнения курсовой работы.....	37
2.2. Задание на выполнение курсовой работы.....	37
Список рекомендуемой литературы	40
ПРИЛОЖЕНИЯ	41
Приложение 1. Ответы к тестовым заданиям в подразделе 1.1	41
Приложение 2. Сводный сметный расчет стоимости строительства жилого дома с подземной автостоянкой, благоустройством и озеленением территории (в ценах на январь 2019 г.)	42
Приложение 3. Перечень видов работ и их объемы по вариантам для выполнения задания курсовой работы	45
Приложение 4. Индексы удорожания (пересчета) к элементам прямых затрат для расчета базисно-индексным методом.....	54
Приложение 5. Данные для расчета элементов прямых затрат в текущем уровне цен ресурсным методом.....	58
Приложение 6. Примеры локальных смет	75
Приложение 7. Примеры расчета смет базисно-индексным и ресурсным методами.....	77

Глава 1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1.1. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве

Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) включает в себя подсистемы: ведения федерального реестра сметных нормативов, ведения классификатора строительных ресурсов, мониторинга цен строительных ресурсов.

Подсистема ведения федерального реестра сметных нормативов [<https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn>] обеспечивает размещение федерального реестра сметных нормативов, сметных нормативов, включенных в указанный реестр, плана разработки сметных нормативов.

Подсистема ведения классификатора строительных ресурсов [<https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/ksr>] обеспечивает размещение классификатора строительных ресурсов, навигацию и поиск по классификатору строительных ресурсов в информационной системе.

Подсистема мониторинга цен строительных ресурсов [<https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/monitoring>] обеспечивает сбор информации о ценах строительных ресурсов, ее обработку для формирования сметных цен строительных ресурсов, размещение информации об обладателях информации, размещение методики определения сметных цен строительных ресурсов, методики применения сметных норм и сметных цен строительных ресурсов.

Тестовые задания

1. Правила мониторинга цен строительных ресурсов устанавливаются:

- (1) приказом Минэкономразвития России;
- (2) приказом Минстроя России;
- (3) приказом Минтранса России;
- (4) постановлением Правительства Российской Федерации.

2. Порядок ведения федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве устанавливается:

- (1) приказом Минэкономразвития России;
- (2) приказом Минстроя России;
- (3) постановлением Правительства Российской Федерации;
- (4) приказом Минфин России.

3. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере нормирования и ценообразования при проектировании и строительстве:

- (1) Минэкономразвития России;
- (2) Минстрой России;
- (3) Минтранс России;
- (4) Минфин России.

4. Вид сметных нормативов, который отсутствует в классификации сметных нормативов:

- (1) территориальные сметные нормативы (ТСН);
- (2) фирменные сметные нормативы (ФСН);
- (3) индивидуальные сметные нормативы (ИСН);
- (4) отраслевые сметные нормативы (ОСН).

5. К нормативам, которые предназначены для строительства отдельного объекта, относятся:

- (1) отраслевые сметные нормативы;
- (2) индивидуальные сметные нормативы;
- (3) фирменные сметные нормативы;
- (4) территориальные сметные нормативы.

6. Территориальные сметные нормативы учитывают:

(1) технологии, которые отличаются от технологий, указанных в государственных сметных нормативах (ГСН);

- (2) технологии, которые отсутствуют в государственных сметных нормативах;
- (3) региональные условия выполнения работ;
- (4) специфику отрасли.

7. Какой вид сметных нормативов не содержит в структуре методические документы:

- (1) государственные сметные нормативы;
- (2) территориальные сметные нормативы;
- (3) отраслевые сметные нормативы;
- (4) индивидуальные сметные нормативы.

8. Структура государственных сметных нормативов не включает:

- (1) элементные сметные нормативы;
- (2) укрупненные сметные нормативы;
- (3) элементные сметные нормы;
- (4) методические документы в строительстве.

9. На какой вид работ не разработаны сметные нормы (ГЭСН):

- (1) реставрационные;
- (2) ремонтно-строительные;
- (3) строительные и специальные строительные;
- (4) монтажные (монтаж оборудования).

10. К укрупненным сметным нормативам относятся:

- (1) НЦС, НЦКР;
- (2) НЦС, СБЦО, СБЦП;
- (3) НЦКР, НЦС, СБЦП, СБЦИ;
- (4) СБЦО, СБЦП, СБЦИ.

11. Методические документы в строительстве регламентируют:

- (1) процедуру разработки государственных сметных нормативов;
- (2) процедуру применения государственных сметных нормативов;
- (3) порядок определения величины накладных расходов и сметной прибыли;
- (3) все вышеперечисленное.

12. Федеральный реестр сметных нормативов — это:

- (1) перечень сметных нормативов;
- (2) перечень сметных норм;
- (3) перечень методических документов;
- (4) все вышеперечисленное.

13. Федеральный реестр сметных нормативов является:

- (1) закрытым информационным ресурсом;
- (2) общедоступным государственным информационным ресурсом;
- (3) платным государственным ресурсом;
- (4) общедоступным платным информационным ресурсом.

14. Какие сведения содержит Федеральный реестр сметных нормативов:

- (1) наименование утвержденного сметного норматива;
- (2) порядковый номер утвержденного сметного норматива;
- (3) номер и дату принятия решения об утверждении сметного норматива;
- (4) все вышеперечисленное.

15. Планирование сметных нормативов осуществляется:

- (1) один раз в пять лет;
- (2) ежемесячно;
- (3) ежегодно;
- (4) ежеквартально.

16. Сметный норматив утверждается:

- (1) приказом Минстроя России;
- (2) постановлением Правительства Российской Федерации;
- (3) указом Президента Российской Федерации;
- (4) приказом Минэкономразвития России.

17. Включение сметного норматива в Федеральный реестр сметных нормативов осуществляется не позднее:

- (1) пяти рабочих дней со дня его утверждения;
- (2) десяти рабочих дней со дня его утверждения;
- (3) пятнадцати рабочих дней со дня его утверждения;
- (4) месяца со дня его утверждения.

18. Сметные нормативы, содержащиеся в Федеральном реестре сметных нормативов, применяются при определении сметной стоимости строительства (капитального ремонта многоквартирных домов), финансируемого:

- (1) из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;
- (2) средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией;
- (3) регионального оператора, товарищества собственников жилья;
- (4) всего вышеперечисленного.

19. Объектами классификации в классификаторе строительных ресурсов являются:

- (1) материалы, изделия, конструкции, машины и механизмы;
- (2) оборудование, материалы, изделия и конструкции;
- (3) материалы, изделия, конструкции, машины и механизмы, оборудование;
- (4) машины и механизмы.

20. Сметные нормы — совокупность количественных показателей:

- (1) материалов, изделий, конструкций, затрат труда работников, времени эксплуатации машин и механизмов;
- (2) материалов, изделий, конструкций;
- (3) материалов, изделий, конструкций, машин и механизмов;
- (4) затрат труда работников.

21. Сметные нормативы — это:

- (1) сметные нормы, необходимые для определения сметной стоимости строительства;
- (2) сметные нормы и методики, необходимые для определения сметной стоимости строительства, а также методики разработки и применения сметных норм;
- (3) методики, необходимые для определения сметной стоимости строительства;
- (4) сметные нормы и методики, необходимые для определения сметной стоимости строительства.

22. Мониторинг цен строительных ресурсов — сбор информации, необходимой:

- (1) для формирования сметных цен строительных ресурсов;
- (2) формирования начальной (максимальной) цены контракта (договора);
- (3) формирования государственных элементных сметных норм;
- (4) формирования предельной (предполагаемой) стоимости строительства.

23. Мониторинг строительных ресурсов предусматривает предоставление следующей информации:

- (1) цены франко – строительная площадка строительных материалов;
- (2) прайсовых цен строительных материалов;
- (3) отпускных цен строительных материалов;
- (4) сметных цен строительных материалов.

24. В Федеральной государственной информационной системе ФАУ «Главгосэкспертиза России» размещает перечень юридических лиц не позднее:

- (1) 30 декабря текущего года;
- (2) 15 декабря текущего года;
- (3) 25 декабря текущего года;
- (4) 20 декабря текущего года.

25. Юридические лица, включенные в перечень юридических лиц, предоставляют информацию не позднее:

- (1) 15-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом;
- (2) 20-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом;
- (3) 25-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом;
- (4) 30-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом.

26. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве является:

- (1) территориальной информационной системой;
- (2) международной информационной системой;
- (3) государственной информационной системой;
- (4) муниципальной информационной системой.

27. В Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве подлежат размещению:

- (1) утвержденные сметные нормативы;
- (2) Федеральный реестр сметных нормативов;
- (3) укрупненные нормативы цены строительства;
- (4) все вышеперечисленное.

28. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве не содержит подсистему:

- (1) мониторинга цен строительных ресурсов;
- (2) ведения Федерального реестра сметных нормативов;
- (3) ведения Единого государственного реестра заключений экспертизы;
- (4) ведения классификатора строительных ресурсов.

29. Юридические лица, включенные в перечень юридических лиц, предоставляют в ФАУ «Главгосэкспертиза России» следующую информацию:

- (1) отпускную цену (цену реализации) строительных материалов;
- (2) цену услуг по перевозке строительных материалов судами морского (внутреннего водного) и воздушного транспорта;
- (3) размер платы за временное владение и пользование железнодорожными грузовыми вагонами;
- (4) все вышеперечисленное.

Ответы на тестовые задания даны в Приложении 1.

1.2. Порядок разработки сметных норм

Пример разработки сметной нормы на устройство кровли из наплавляемого рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра. Исходными данными для разработки сметной нормы являются Технологическая карта 6312632024/65024 «Типовая технологическая карта на кровельные и изоляционные работы. Устройство кровель из наплавляемых материалов», Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР). Сборник № 1 «Внутрипостроечные транспортные работы», Сборник № 7 «Кровельные работы».

На основании исходных данных составляется **перечень рабочих операций** технологического процесса и осуществляется **подсчет объемов работ** на принятый измеритель технологического процесса (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Перечень рабочих операций и объемы работ к калькуляции затрат строительных ресурсов на устройство кровли из наплавляемого рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра (форма № 1)

Измеритель процесса: 100 м²

№ п/п	Перечень рабочих операций	Ед. изм.	Подсчет объемов работ	
			формула подсчета	объем работ
1	Перемещение рулонов (рубероида) на расстояние до 30 м до места их использования. Удельный вес рубероида — 3,5 кг/м ² , расход рубероида на один слой — 1,15 м ²	т	$0,0035 \text{ т/м}^2 \cdot 1,15 \text{ м}^2/\text{слой} \cdot 2 \text{ слоя} \cdot 100 \text{ м}^2$	0,805
2	Подача рулонов подъемником	т	0,805	0,805
3	Подача прочих материалов подъемником	т	0,895	0,895
4	Очистка основания от мусора	м ²	100	100
5	Огрунтовка поверхности основания битумной мастикой за 2 раза	м ²	$2 \text{ раза} \cdot 100 \text{ м}^2$	200
6	Наклейка рулонных материалов в 2 слоя	м ²	$2 \text{ слоя} \cdot 100 \text{ м}^2$	200
7	Устройство защитного слоя из гравия в 2 слоя	м ²	$2 \text{ слоя} \cdot 100 \text{ м}^2$	200
8	Подача битумной мастики	т	0,974	0,974

На основании сформированного перечня рабочих операций и объемов работ составляется калькуляция затрат строительных ресурсов на принятый измеритель технологического процесса (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Калькуляция затрат строительных ресурсов на устройство кровли из наплавляемого рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра (форма № 2)

Измеритель процесса: 100 м²

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Кол-во рабочих-строителей	Ед. изм.	Объем рабочих операций	Потребность в ресурсах	
						на ед. изм.	общая, гр. 6 × гр. 7
1	ЕНиР 1-21, № 1	Перемещение рулонов (рубероида) на расстояние до 30 м до места их использования		т	0,805		
		Затраты труда подсобного рабочего	1	чел.-ч		1,1	0,89
2	ЕНиР 1-16, табл. 2, № 6	Подача рулонов подъемником		т	0,805		
		Затраты труда рабочих-такелажников	4	чел.-ч		0,36	0,28
		Затраты труда машиниста	1	чел.-ч		0,09	0,07
		Подъемник ТП-12		маш.-ч		0,09	0,07
3	ЕНиР 1-16, табл. 2, № 6	Подача прочих материалов подъемником		т	0,895		
		Затраты труда рабочих-такелажников	4	чел.-ч		0,36	0,32
		Затраты труда машиниста	1	чел.-ч		0,09	0,08
		Подъемник ТП-12		маш.-ч		0,09	0,08
4	ЕНиР 7-4, № 1	Очистка основания от мусора		м ²	100		
		Затраты труда рабочего-кровельщика	1	чел.-ч		0,01	1
5	ЕНиР 7-4, № 5	Огрунтовка поверхности основания битумной мастикой за 2 раза		м ²	200		
		Затраты труда рабочего-кровельщика	1	чел.-ч		0,0065	1,3
		Мастика битумная		кг		0,20	40
	ЕНиР 7-1 (пр. 2)	Затраты труда машиниста	1	чел.-ч		1,94 на 1 т	0,08
		ПКУ-35М		маш.-ч		1,94 на 1 т	0,08
6	ЕНиР 7-1, № 3	Наклейка рулонных материалов в 2 слоя		м ²	200		
		Затраты труда рабочих-кровельщиков	4	чел.-ч		0,032	6,40
		Рубероид		м ²		1,15	230
		Мастика битумная		кг		0,7	140
	ЕНиР 7-1 (пр. 2)	Затраты труда машиниста	1	чел.-ч		1,94 на 1 т	0,27
		ПКУ-35М		маш.-ч		1,94 на 1 т	0,27
7	ЕНиР 7-4, № 10	Устройство защитного слоя из гравия в 2 слоя		м ²	200		
		Затраты труда рабочих-кровельщиков	3	чел.-ч		0,023	4,6
		Гравий		м ³		0,00525	1,05
		Мастика битумная		кг		3,97	794
	ЕНиР 7-1 (пр. 2)	Затраты труда машиниста	1	чел.-ч		1,94 на 1 т	1,54
		ПКУ-35М		маш.-ч		1,94 на 1 т	1,54

В калькуляции затрат строительных ресурсов определяются состав и расход следующих ресурсов:

- затраты труда рабочих-строителей, занятых непосредственно на выполнении строительных работ, внутрипостроечном транспорте, чел.-ч.;
- потребность в машинах и механизмах, используемых непосредственно при выполнении строительных работ, а также на внутрипостроечном транспорте, маш.-ч.;
- расход материальных ресурсов в принятых натуральных (физических) единицах измерения.

Нормы затрат труда рабочих-строителей и потребность в машинах и механизмах определяются на основании сборников ЕНиР. Потребность в материальных ресурсах определяется на основании действующих сборников нормативных показателей расхода материалов, рабочих чертежей, спецификаций, технологических карт.

На основании выборки норм затрат труда рабочих-строителей, установленных по всем рабочим операциям, включенным в калькуляцию затрат строительных ресурсов, составляется **сводка затрат труда рабочих-строителей** (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Сводка затрат труда рабочих-строителей к калькуляции затрат строительных ресурсов на устройство кровли из наплавляемого рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра (форма № 3)

Измеритель сметной нормы: 100 м²

№ п/п	Наименование профессий и разряды	Затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч	
		на измеритель процесса	на измеритель сметной нормы
1	Подсобный рабочий 2-го разряда — 1 чел.	0,89	0,89
2	Рабочие-такелажники 2-го разряда — 4 чел.	0,60	0,60
3	Рабочие-кровельщики 2-го разряда — 2 чел.	5,73	5,73
4	Рабочий-кровельщик 3-го разряда — 1 чел.	3,13	3,13
5	Рабочий-кровельщик 4-го разряда — 1 чел.	4,43	4,43
	Всего	14,78	14,78
	К = 1,03	15,22	15,22
	Средний разряд работы R_{cp}	$(0,89 \cdot 2 + 0,60 \cdot 2 + 5,73 \cdot 2 + 3,13 \cdot 3 + 4,43 \cdot 4) / 14,78 = 2,8$	

В сводку затрат труда рабочих-строителей включаются, в том числе, затраты труда рабочих, занятых на внутрипостроечном транспорте материальных ресурсов от приобъектного склада до рабочей зоны и в пределах рабочей зоны, включая погрузочно-разгрузочные работы (вспомогательных рабочих, такелажников). Для учета мелких, трудно поддающихся учету операций, неизбежных даже при оптимальной организации труда, к итоговому показателю затрат труда рабочих-строителей, рассчитанному в сводке затрат труда, применяется поправочный коэффициент $K = 1,03$.

Средний разряд работы рассчитывается по формуле:

$$R_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^6 t_i R_i}{\sum_{i=1}^6 t_i}, \quad (1.1)$$

где R_{cp} — средний разряд работы;

t_i — трудоемкость операций технологического процесса, выполняемых рабочими-строителями i -го разряда;

R_i — i -й разряд рабочих-строителей.

На основании норм затрат машинного времени (времени эксплуатации машин), установленных по всем механизированным рабочим операциям, включенным в калькуляцию затрат строительных ресурсов, составляется **сводка потребности в машинах, механизмах и затратах труда машинистов** (табл. 1.4)

Таблица 1.4

Сводка потребности в машинах, механизмах и затратах труда машинистов к калькуляции затрат строительных ресурсов на устройство кровли из наплавленного рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра (форма № 4)

Измеритель сметной нормы: 100 м²

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Потребность в машинах и механизмах, маш.-ч		Затраты труда машинистов, чел.-ч	
		на измеритель процесса	на измеритель сметной нормы	на измеритель процесса	на измеритель сметной нормы
1	Подъемник ТП-12	0,15	0,15	0,15	0,15
2	ПКУ-35М	1,89	1,89	1,89	1,89

Сводка расхода материальных ресурсов составляется по форме, представленной в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Сводка расхода материальных ресурсов к калькуляции затрат строительных ресурсов на устройство кровли из наплавленного рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра (форма № 5)

Измеритель сметной нормы: 100 м²

№ п/п	Наименование материальных ресурсов и их технические характеристики	Ед. изм.	Расход материальных ресурсов	
			на измеритель процесса	на измеритель сметной нормы
1	Рубероид	м ²	230	230
2	Мастика битумная	т	0,974	0,974
3	Гравий	м ³	1,05	1,05

На основании сводок затрат труда рабочих-строителей, потребности в строительных машинах, механизмах и затратах труда машинистов, расхода материальных ресурсов формируется сметная норма и **таблица сметной нормы** (табл. 1.6).

Таблица 1.6

Таблица сметной нормы. Устройство кровли из наплавленного рубероида с применением холодной мастики для наклейки рулонного ковра

Состав работ:

01. Перемещение материалов к месту производства работ. 02. Подача материалов подъемником. 03. Очистка основания от мусора. 04. Огрунтовка поверхности основания битумной мастикой. 05. Наклейка рулонных материалов. 06. Устройство защитного слоя из гравия.

Измеритель сметной нормы: 100 кв. м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Показатели сметной нормы
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,22
1.1	Средний разряд работы		2,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,04
3	Машины и механизмы		
	Подъемник	маш.-ч	0,15
	ПКУ	маш.-ч	1,89
4	Материалы		
	Рубероид	м ²	230
	Мастика битумная	т	0,974
	Гравий	м ³	1,05

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Задача 1. На основе ЕНиР и технологической карты рабочего процесса разработать сметную норму на оштукатуривание внутренних кирпичных поверхностей при простой штукатурке [<http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293853/4293853985.htm>]. Формы представления результатов расчетов принимаются в соответствии с положениями Приказа Минстроя России от 04.09.2019 г. № 509/пр.

Задача 2. На основе ЕНиР и технологической карты рабочего процесса [<http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293853/4293853985.htm>] разработать сметную норму на оштукатуривание внутренних кирпичных поверхностей при улучшенной штукатурке. Формы представления результатов расчетов принимаются в соответствии с положениями Приказа Минстроя России от 04.09.2019 г. № 509/пр.

Задача 3. На основе ЕНиР и технологической карты рабочего процесса [<http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293853/4293853985.htm>] разработать сметную норму на оштукатуривание внутренних кирпичных поверхностей при высококачественной штукатурке. Формы представления результатов расчетов принимаются в соответствии с положениями Приказа Минстроя России от 04.09.2019 г. № 509/пр.

Задача 4. На основе ЕНиР и технологической карты рабочего процесса [<http://files.stroyinf.ru/Data1/45/45957>] разработать сметную норму на оклейку стен виниловыми обоями. Формы представления результатов расчетов принимаются в соответствии с положениями Приказа Минстроя России от 04.09.2019 г. № 509/пр.

1.3. Порядок расчета цены конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ

Расчет стоимости (строительных, ремонтных, монтажных) работ **ресурсным методом** осуществляется по текущим ценам ресурсов с учетом их потребности, выраженной в натуральных измерителях. Цена конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ включает в себя средства на оплату труда рабочих-строителей, стоимость эксплуатации машин и механизмов, стоимость материальных ресурсов, накладные расходы и сметную прибыль на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ.

Средства на оплату труда рабочих-строителей на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ рассчитываются по формуле:

$$ЗП_{\text{стр}} = T \frac{C_1 K_T}{t_p}, \quad (1.2)$$

где $ЗП_{\text{стр}}$ — средства на оплату труда рабочих-строителей в текущем уровне цен, руб.;

T — нормативный показатель затрат труда, предусмотренный сметной нормой (ГЭСН), на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ, чел.-ч;

t_p — среднемесячная норма рабочего времени на соответствующий календарный период, ч;

C_1 — расчетная величина месячной оплаты труда рабочего 1-го разряда при работе в нормальных условиях, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в состав фонда начисленной заработной платы, руб.;

K_T — тарифный коэффициент среднего разряда работ.

Значения тарифных коэффициентов средних разрядов строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных работ и работ по монтажу оборудования приведены в табл. 1.7.

Значения тарифных коэффициентов средних разрядов работ

Средний разряд работ	Тарифный коэффициент	Средний разряд работ	Тарифный коэффициент
1	1,000	3,6	1,278
1,1	1,008	3,7	1,293
1,2	1,017	3,8	1,308
1,3	1,025	3,9	1,324
1,4	1,034	4	1,340
1,5	1,042	4,1	1,359
1,6	1,051	4,2	1,380
1,7	1,059	4,3	1,400
1,8	1,068	4,4	1,420
1,9	1,076	4,5	1,441
2	1,085	4,6	1,461
2,1	1,095	4,7	1,481
2,2	1,105	4,8	1,502
2,3	1,115	4,9	1,522
2,4	1,125	5	1,540
2,5	1,136	5,1	1,568
2,6	1,146	5,2	1,593
2,7	1,156	5,3	1,619
2,8	1,166	5,4	1,644
2,9	1,176	5,5	1,670
3	1,190	5,6	1,695
3,1	1,202	5,7	1,721
3,2	1,217	5,8	1,746
3,3	1,232	5,9	1,772
3,4	1,247	6,0	1,800
3,5	1,263	6,1	1,809

Стоимость эксплуатации машин и механизмов на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ вычисляется по формуле:

$$\text{ЭМ} = \sum_{i=1}^N C_{\text{маш}i} t_i, \quad (1.3)$$

где ЭМ — стоимость эксплуатации машин и механизмов в текущем уровне цен, руб.;

$C_{\text{маш}i}$ — цена 1 маш.-ч эксплуатации i -й машины (механизма), руб.;

t_i — нормативный показатель затрат времени эксплуатации i -й машины (механизма), предусмотренный сметной нормой (ГЭСН), на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ, маш.-ч;

N — количество видов машин и механизмов, предусмотренное сметной нормой (ГЭСН), на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ.

Цена 1 маш.-ч эксплуатации машин и механизмов определяется по формуле:

$$C_{\text{маш}} = A + З + Б + Э + С + Г + Р + П, \quad (1.4)$$

где $C_{\text{маш}}$ — цена 1 маш.-ч эксплуатации машин и механизмов, руб.;

A — амортизационные отчисления на полное восстановление машин (механизмов), руб./маш.-ч;

$З$ — затраты на оплату труда машинистов, руб./маш.-ч;

$Б$ — затраты на замену быстроизнашивающихся частей, руб./маш.-ч;

$Э$ — затраты на энергоносители, руб./маш.-ч;

С — затраты на смазочные материалы, руб./маш.-ч;

Г — затраты на гидравлическую жидкость, руб./маш.-ч;

Р — затраты на выполнение всех видов ремонта, технического обслуживания и на диагностирование машин (механизмов), руб./маш.-ч;

П — затраты на перебазирование машин (механизмов) с одной строительной площадки (базы механизации) на другую строительную площадку, руб./маш.-ч.

Амортизационные отчисления на полное восстановление машин (механизмов) рассчитываются по формуле:

$$A = Ц \frac{H_a}{100} T, \quad (1.5)$$

где Ц — восстановительная стоимость машины (механизма), руб.;

H_a — годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление по данному виду строительных машин (механизмов), %/год;

T — нормативный годовой режим эксплуатации машин (механизмов), маш.-ч/год.

Затраты на оплату труда машинистов определяются по формуле (1.2).

Затраты на замену быстроизнашивающихся частей вычисляются по формуле:

$$B = \frac{Ц_ч}{T_ч}, \quad (1.6)$$

где $Ц_ч$ — текущая цена быстроизнашивающихся частей или их комплекта на машину, руб.;

$T_ч$ — нормативный ресурс (срок службы) быстроизнашивающихся частей или их комплекта на машину, маш.-ч.

Затраты на энергоносители, смазочные материалы и гидравлическую жидкость определяются путем умножения текущих цен на нормы их расхода. Нормы расхода указанных материалов принимаются по нормативным документам, паспортным данным или определяются расчетным путем.

Затраты на выполнение всех видов ремонта, технического обслуживания и на диагностирование машин (механизмов) данной типоразмерной группы вычисляются по формуле:

$$P = Ц \frac{H_p}{100} T, \quad (1.7)$$

где H_p — норма годовых затрат на ремонт и техническое обслуживание машин (механизмов) данной типоразмерной группы, %/год.

Затраты на перебазирование машин (механизмов) рассчитываются на основании калькуляций, учитывающих способ перебазирования, расстояние перебазирования, затраты на монтаж, демонтаж, погрузку, разгрузку и перевозку машины (механизма), состав автотранспортных средств — машин сопровождения, вид крана, применяемого на монтаже, демонтаже, погрузке и разгрузке машины, количественный и квалификационный состав звена рабочих, занятых на работах по перебазированию машин (механизмов).

Стоимость материальных ресурсов на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ определяется по формуле:

$$MP = \sum_{i=1}^N Ц_{cmi} V_i, \quad (1.8)$$

где MP — стоимость материальных ресурсов в текущем уровне цен, руб.;

$Ц_{cmi}$ — сметная цена за единицу измерения i -го материального ресурса, руб.;

V_i — нормативный показатель потребности i -го материального ресурса, предусмотренный сметной нормой (ГЭСН), на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ, ед. изм. материального ресурса;

N — количество видов материальных ресурсов, предусмотренное сметной нормой (ГЭСН), на установленную единицу измерения конструктивного решения (элемента), комплекса (вида) работ.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru