ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕР 81-02-ПР(1)-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ
(Книга 1)

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР 81-02-Пр(1)-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ
(книга 1)

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы.
ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 Приложения (книга 1)
Москва, 2014 – 117 стр.

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы (далее – ФЕР) предназначены для определения затрат при выполнении строительных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-617-0

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР-2001

IV. Приложения

Земляные работы

Приложение 1.1

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки (справочно)

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м^3	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Алевролиты:												
	а) слабые, низкой прочности	1500	4	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) крепкие, мало прочные	2200	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
2.	Ангидриты	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
3.	Аргиллиты:												
	а) крепкие, плитчатые, мало прочные	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
	б) массивные, средней прочности	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
4.	Бокситы плотные, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
5.	Вечномерзлые и мерзлые сезонно-протающие грунты:												
	а) растительный слой, торф, заторфованные грунты	1150	1	1м	1м	1м	1м	1м	—	—	1м	1м	1м
	б) пески, супеси, суглинки и глины без примеси	1750	2	1м	1м	1м	1м	1м	—	—	1м	1м	1м
	в) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве до 20 % и валунов до 10 %	1950	3	2м	2м	2м	2м	2м	—	—	2м	2м	2м
	г) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве более 20 % и валунов более 10 %, а также гравийно-галечные и щебенисто-дресвяные грунты	2100	3	3м	3м	3м	3м	3м	—	—	3м	3м	3м
6.	Гравийно-галечные грунты (кроме моренных) при размере частиц, мм:												
	а) до 80	1750	1; 1м	—	2; 2м	2	2	3	—	—	2; 2м	—	—
	б) св. 80	1950	2	—	3	—	3	—	—	—	3; 3м	—	—
	в) св. 80, с содержанием валунов до 10 %	1950	3	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—
	г) св. 80, с содержанием валуном до 30 %	2000	4	—	—	—	4	—	—	—	4	—	—
	д) св. 80 мм, с содержанием валуном до 70 %	2300	5	—	—	—	4	—	—	—	5	—	—
	е) св. 80 мм, с содержанием валуном св. 70 %	2600	6	—	—	—	4	—	—	—	7	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ж) цементированная смесь гальки, гравия, мелкозернистого песка и лессовидной супеси	1900-2200	4	—	—	—	-	—	—	—	4	—	—
7.	Гипс	2200	5; 3м	-	3; 4м	—	—	—	—	—	5р	—	—
8.	Глина:												
	а) мягко- и тугопластичная без примесей	1800	2	3м	3м	3м	3м	3м	2	1	2	3м	2м
	б) мягко- и тугопластичная, с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1750	2	3м	3м	3м	3м	3м	—	1	2; 3м	4м	4м
	в) мягко- и тугопластичная с примесью св. 10 %	1900	3	—	3	2	2	-	—	—	3; 4м	—	—
	г) мягкая карбонная	1950	3	—	3	2	3	3	3	2	3	4м	3м
	д) твердая карбонная, тяжелая ломовая сланцевая	1950-2150	4; 3м	—	4; 4м	—	3; 4м	—	—	2	4; 4м	4м	3м
9.	Грунт растительного слоя:												
	а) без корней кустарника и деревьев	1200	1	1; 1м	1; 1м	1; 1м	1; 1м	1; 1м	1	1	1; 1м	1м	1м
	б) с корнями кустарника и деревьев	1200	1	2; 2м	2; 2м	1; 1м	2; 2м	—	—	1	2; 2м	1м	1м
	в) с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1400	1	2; 2м	2; 2м	1; 1м	2; 2м	—	—	—	2; 2м	2м	3м
10.	Грунты ледникового происхождения (моренные):												
	а) пески, супеси и суглинки при коэффициенте пористости или показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1600	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
	б) пески, супеси и суглинки при коэффициенте пористости или показателе консистенции до 0,5; глины при показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1800	2	—	—	—	2	—	—	—	2; 2м	—	—
	в) глины при показателе консистенции до 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1850	3	—	—	—	3	—	—	—	3; 3м	—	—
	Пески, супеси, суглинки и глины при коэффициенте пористости или показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм:												
	г) до 35 %	1800	2	—	—	—	2	-	—	—	2	—	—
	д)св. 35 до 65 %	1900	3	—	—	—	3	-	—	—	3; 4м	—	—
	е) св. 65 %	1950	-	—	—	—	3	-	—	—	-	—	—
	Пески, супеси, суглинки и глины при коэффициенте пористости или показателе консистенции до 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм:												
	ж) до 35 %	2000	4	—	—	—	3	—	—	—	4; 4м	—	—
	з) св. 35 до 65 %	2100	5	—	—	—	4	—	—	—	5	—	—
	и) св. 65 %	2300	-	—	—	—	4	—	—	—	6	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Буриль-нокрановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	к) валунный грунт (содержание частиц крупнее 200 мм более 50 %) при любых показателей пористости и консистенции	2500	-	—	—	—	4	—	—	—	7	—	—
11.	Диабазы:												
	а) сильно выветрившиеся, мало прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	б) слабо выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) незатронутые выветриванием, крепкие, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	г) незатронутые выветриванием, особо крепкие, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	Доломиты:												
	а) мягкие, пористые, выветрившиеся, средней прочности	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	6	-	-
	б) плотный, прочный	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	в) крепкий, очень прочный	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.	Дресва в коренном залегании (элювий)	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
14.	Дресвяной грунт	1800	4		-	-	-	-	-	-	4р	—	—
15.	Змеевик (серпентин):												
	а) выветрившийся мало прочный	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	б) средней крепости прочности	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	в) крепкий, прочный	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
16.	Известняки:												
	а) мягкие, пористые, выветрившиеся, мало прочные	1200	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
	б) мергелистые слабые, средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	в) мергелистые плотные, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	г) крепкие, доломитизированные, прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) плотные окварцованные, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	Кварциты:												
	а) сланцевые, сильно выветрившиеся, средней прочности	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	б) сланцевые, средне выветрившиеся, прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) слабо выветрившиеся, очень прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	г) не выветрившиеся, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) не выветрившиеся, мелкозернистые, очень прочные	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.	Конгломераты и брекчии:												
	а) слабосцементированные, а также из осадочных пород на глинистом цементе, мало прочные	1900-2100	5	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	б) из осадочных пород на известковом цементе, средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	в) из осадочных пород на кремнистом цементе, прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	г) с галькой из изверженных пород на известковом и кремнистом цементе, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
19.	Коренные глубинные породы (граниты,												

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др.):												
	а) крупнозернистые, выветрившиеся и дресвяные, мало прочные	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	б) среднезернистые, выветрившиеся, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	в) мелкозернистые, выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	г) крупнозернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) среднезернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	е) мелкозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ж) микрозернистые, порфировые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	Коренные излившиеся породы (андезиты, базальты, порфириты, трахиты и др.) а) сильно выветрившиеся, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	б) слабо выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) со следами выветривания, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	г) без следов выветривания, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) не затронутые выветриванием, микроструктурные, очень прочные	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21.	Кремень очень прочный	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.	Лесс: а) мягкопластичный	1600	1; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 2м	1; 1м	1; 1м	1	1	1; 1м	2м	1м
	б) тугопластичный с примесью гравия или гальки	1800	1	2; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 1м	2; 2м	—	—	2; 2м	2м	1м
	в) твердый	1800	4; 2м	2м	3; 2м	2м	3; 3м	3м	—	—	3; 2м	3м	2м
	г) рыхлый и слежавшийся	1800	2	2м	2м	2м	2м	2м	—	—	2	2м	—
	д) сцементированный	1900	3	2м	2м	2м	3м	2м	—	—	3	2м	—
23.	Мел: а) мягкий, низкой прочности	1550	4; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) плотный, малопрочный	1800	5			—	—	—	—		5р	—	—
24.	Мергель: а) мягкий, рыхлый, низкой прочности	1900	4; 3м	-	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) средний, малопрочный	2300	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
	в) плотный средней прочности	2500	-	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
25.	Мрамор, прочный	2700	-	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
26.	Мусор строительный: а) рыхлый и слежавшийся	1800	2; 1м	—	—	—	2; 2м	—	—	—	2; 2м	2м	—
	б) сцементированный	1900	3; 2м	—	—	—	3; 3м	—	—	—	3; 3м	2м	—
27.	Опока	1900	5;	—	4м	—	—	—	—	—	5р	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Буриллыокрановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			3м										
28.	Пемза	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
29.	Песок:												
	а) без примесей	1600	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1	2м	1м
	б) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1600	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1; 1м	2м	3м
	в) то же, с примесью более 10 %	1700	1	—	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2м	—	—	2; 3м	2м	3м
	г) барханный и дюнный	1600	2	—	—	—	3	3	—	—	2	—	—
30.	Песчаник:												
	а) выветрившийся, малопрочный	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	б) на глинистом цементе средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	в) на известковом цементе, прочный	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	г) плотный, на известковом или железистом цементе, прочный	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) на кварцевом цементе, очень прочный	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	е) кремнистый, очень прочный	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31.	Ракушечники:												
	а) слабо цементированные, низкой прочности	1200	3	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) сцементированные, мало прочные	1800	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
32.	Скальные грунты предварительно разрыхленные (кроме отнесенных к 4 и 5 группам)		6	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
33.	Сланцы:												
	а) выветрившиеся, низкой прочности	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) слабо выветрившиеся и глинистые	2600	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
	в) средней прочности	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	г) окварцованные, прочные	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
	д) песчаные, прочные	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
	е) окремнелые, очень прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
	ж) кремнистые, очень прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34.	Солончаки и солонцы:												
	а) мягкие, пластичные	1600	1; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1	2; 2м	2м	1м
	б) твердые	1800	3; 2м	3м	3; 3м	3м	3; 3м	3	—	2	4; 4м	3м	2м
35.	Суглинки:												
	а) легкие и лессовидные, мягкопластичные без примесей	1700	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1; 2м	2м	2м
	б) тоже, с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора до 10 % и тугопластичные без примесей	1700	1; 2м	2; 3м	2; 3м	1; 3м	1; 3м	1; 3м	—	1	1; 3м	3м	4м
	в) легкие и лессовидные, мягкопластичные с примесью гальки, щебня, гравия, или строительного мусора более 10 % тугопластичные с примесью до 10 %, а также тяжелые, полутвердые и твердые без примесей и с примесью до 10	1750	2; 3м	3м	2; 3м	2; 3м	2; 3м	3м	—	—	2; 3м	3м	2м

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м^3	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	%												
	г) тяжелые, полутвердые и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10 %	1950	3; 3м	3м	3; 4м	3м	2; 3м	3м	—	—	3; 4м	3м	4м
36.	Супеси:												
	а) легкие, пластичные без примесей	1650	1; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2	2	1; 1м	1м	1м
	б) твердые без примесей, а также пластичные и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1650	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2	2	1	2м	3м
	в) то же, с примесью до 30 %	1800	1	2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2м	—	—	2; 2м	2м	3м
	г) то же, с примесью более 30 %	1850	1; 1м	2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2м	—	—	3; 3м	2м	3м
37.	Торф:												
	а) без древесных корней	800-1000	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1; 1м	2м	1м
	б) с древесными корнями толщиной до 30 мм	850-1050	1; 2м	1; 2м	1; 2м	2м	2м	2м	—	1	2; 2м	2м	2м
	в) то же, более 30 мм	900-1200	2; 2м	2м	2м	2м	2; 2м	2м	—	—	2; 2м	2м	2м
38.	Трепел:												
	а) слабый, низкой прочности	1500	4; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—
	б) плотный, малопрочный	1770	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—
39.	Туф	1100	5		—	—	—	—	—	—	5	—	—
40.	Черноземы и каштановые грунты:												
	а) мягкие, пластичные	1300	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	2	1	1; 1м	2м	2м
	б) то же, с корнями кустарника и деревьев	1300	1	1	1	1	1	1	2	1	2; 2м		
	в) твердые	1200	2	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3; 2м	3	2	3; 3м	2м	2м
41.	Щебень:												
	а) при размере частиц до 40 мм	1750	2	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—
	б) при размере частиц до 150 мм	1950	2	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—
42.	Шлаки:												
	а) котельные, рыхлые	700	1; 1м	1	1; 1м	—	1	—	—	—	1; 1м	—	—
	б) котельные, слежавшиеся	700	1	1	1	—	1	—	—	—	2; 2м	—	—
	в) металлургические выветрившиеся	-	2; 1м	2	2; 1м	—	1	—	—	—	3; 3м	—	—
	г) металлургические невыветрившиеся	1500	3; 2м	—	2м	—	3	—	—	—	4; 4м	—	—

Примечания:

1. Грунты:

4р - 5р группы - разборно-скальные;

1м - 4м вечномерзлые и сезонномерзлые.

2. Скальные породы 6 - 11 группы по буримости отнесены к скальным, предварительно разрыхленным грунтам 6 группы по трудности разработки для одноковшовых экскаваторов.

3. Скальные грунты 5 группы по буримости после разрыхления нормируются для одноковшовых экскаваторов по 5 группе.

4. Для бульдозеров к 4 группе отнесены все предварительно разрыхленные скальные породы.

5. Коэффициент пористости, принимаемый по породе вместе с заполнителем, определяется для грунтов с песчаным и супесчаным заполнителем; показатель текучести, принимаемый по заполнителю, определяется для грунтов с глинистым и суглинистым заполнителем.

6. Грунты, указанные в п.п.10 ж, з, подлежат предварительному разрыхлению при коэффициенте пористости до 0,5 или при показателе текучести, равном или менее 0. После предварительного разрыхления эти грунты классифицируются на одну группу ниже, кроме грунтов в п. 10 з. Грунты, указанные в п.п. 10 и - к, классифицируются как скальные грунты, требующие предварительного рыхления, и нормируются в соответствии с п. 32 приложения 1.

Приложение 1.2

Коэффициенты к расценкам на перевозку грунта автотранспортом

Число поездов в сутки	Коэффициенты к расценкам на перевозку грунта автотранспортом	
	с пересечением железнодорожных путей на переездах	при сооружении земляного полотна в условиях движения поездов по соседнему пути
	1	2
1. св. 13 до 36	1,04	1,01
2. св. 36 до 72	1,07	1,05
3. св. 72 до 112	1,14	1,07
4. св. 112 до 140	1,18	1,1
5. св. 140	1,21	1,14

Приложение 1.3

Распределение грунтов по группам при разработке их гидромониторами (справочно)

Группа грунта	Расход воды в м³ на разработку и транспортирование 1 м³ грунта	Наименование грунтов	Количество частиц грунта по массе, %, в зависимости от их размера, мм						
			глинистых менее 0,005	пылеватых 0,005-0,05	песчаных			гравийных 2-40	галечных 40-60
					мелких 0,05-0,25	средних 0,25-0,5	крупных 0,5-2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4,5	грунты предварительно разрыхленные, не слежавшиеся	до 40	не регламентируются			до 50	—	—
2	5,4	пески мелкие	до 3	до 15	более 50	до 50		до 1	—
		пески пылеватые	до 3	не регламентируются					
		супеси (частиц менее 0,005 мм до 6 %)	3-6						
		лесс высокопористый (коэффициент пористости больше 0,8)	до 8	до 70	не регламентируются				
		торф сильно разложившийся	не регламентируется				—	—	—
3	6,3	пески средней крупности	до 3	не регламентируются		более 50			
		супеси (частиц менее 0,005 мм до 10 %)	6-10	не регламентируются			до 50	до 5	до 1
		суглинки (частиц менее 0,005 мм до 15 %)	до 15						
		лесс низкопористый (коэффициент пористости меньше 0,8)	до 15	до 70	не регламентируются				
4	8,1	пески крупные	до 3	не регламентируются			свыше 50	5-15	до 1

Группа грунта	Расход воды в м³ на разработку и транспортирование 1 м³ грунта	Наименование грунтов	Количество частиц грунта по массе, %, в зависимости от их размера, мм						
			глинистых менее 0,005	пылеватых 0,005-0,05	песчаных			гравийных 2-40	галечных 40-60
					мелких 0,05-0,25	средних 0,25-0,5	крупных 0,5-2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		супеси (частиц менее 0,005 мм до 15 %)	6-15						
		суглинки (частиц менее 0,005 мм до 30 %)	15-30	не регламентируются				до 10	
		глины (частиц менее 0,005 мм до 40 %)	до 40						
5	10,8	пески гравелистые	до 5	не регламентируются				до 25	
		глины (частиц менее 0,005 мм до 50 %)	40-50					до 15	
6	12,6	пески гравелистые	до 5	не регламентируются				до 40	
		глины (частиц менее 0,005 мм до 60 %)	50-60					до 15	

Примечания:

1. По группе 1 нормируются предварительно разрыхленные грунты, предусмотренные настоящим приложением, кроме грунтов с содержанием гравия более 1 % и глины 6 группы. Грунты с содержанием гравия и гальки более 1 % и глины 6 группы, предварительно разрыхленные, относятся к ближайшей, низшей по трудности разработки, группе: например, предварительно разрыхленные грунты 5 группы относятся к 4 группе.

2. При разработке грунта в карьерах и полезных выемках группа грунта определяется по среднему гранулометрическому составу всего карьера. Разработку грунта в карьерах и полезных выемках (каналы, котлованы и т.д.), имеющих участки с грунтами различных групп, следует нормировать для каждого участка отдельно. Наличие глинистых прослоек толщиной до 0,2 м и вскрыши суммарной мощностью до 10 % высоты забоя при определении среднего гранулометрического состава в карьерах и полезных выемках не учитывается. Наличие этих прослоек и вскрыши надлежит учитывать при определении размера потерь при намыве грунта в сооружении или штабели.

3. В случаях, когда проектом предусмотрена послойная (уступами) разработка, группа грунтов учитывается для каждого слоя однородного грунта отдельно. Снижение группы грунтов при неоднократной переработке производится один раз.

4. При разработке грунтов 2 и 3 групп, в ранее намытых резервах или сооружениях, группу грунтов следует относить к ближайшей низшей.

Приложение 1.4

Распределение грунтов по группам при разработке их землесосными снарядами (справочно)

Группа грунта	Расход воды в м³ на разработку и транспортирование 1 м³ грунта	Наименование грунтов	Количество частиц грунтов по массе, % при размере частиц, мм														
			глинистых менее 0,005	пылеватых 0,005-0,05	Песчаных			2-20	2-40	2-60	2-20	2-60	2-80	2-20	2-60	2-120	
					мелких 0,05-0,25	средних 0,25-0,5	крупных 0,5-2	гравийно-галечных фракций в зависимости от производительности землесосных снарядов (по пульпе), м³/ч									
								до 1000			до 2000			более 2000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	6,5	пески мелкие	до 3	до 15	свыше 50	до 50	до 15	3	2	1	4	2	1	5	3	1	
		пески средней крупности			до 50	свыше 50											
		пески пылеватые		до 20	не регламентируются												
		илы с коэффициентом пористости более 1,5 и илы суглинистые с коэффициентом пористости менее 1,5 находящиеся в жидкотекущем состоянии		не регламентируются													
2	8,5	пески средней крупности, пески крупные и гравелистые	до 3	до 15	до 50	до 50	более 15	6	5	3	8	6	3	10	7	5	
		пески пылеватые		20-50	не регламентируются												

Группа грунта	Расход воды в м³ на разработку и транспортирование 1 м³ грунта	Наименование грунтов	Количество частиц грунтов по массе, % при размере частиц, мм													
					Песчаных			2-20	2-40	2-60	2-20	2-60	2-80	2-20	2-60	2-120
			глинистых менее 0,005	пылеватых 0,005-0,05	мелких 0,05-0,25	средних 0,25-0,5	крупных 0,5-2	гравийно-галечных фракций в зависимости от производительности землесосных снарядов (по пульпе), м³/ч								
								до 1000			до 2000			более 2000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		супеси (частиц менее 0,005 мм до 6 %)	3-6	до 50												
3	11	пески средней крупности	до 3	не регламентируются				12	10	8	12	11	10	15	12	10
		супеси частиц 0,005 мм до 10 %	6-10	до 50	не регламентируются			8	6	5	10	8	6	12	10	8
4	14	пески гравелистые	до 3	не регламентируются				25	22	20	30	25	20	30	27	25
		суглинки (частиц менее 0,005 мм до 15 %)	10-15					12	8	6	14	10	8	15	12	10
5	18	гравийный	до 5	не регламентируются				35	30	25	35	30	25	40	35	30
		суглинки (частиц менее 0,005 мм до 20 %)	15-20					15	12	10	15	12	10	20	15	12
6	22	гравийный	до 5	не регламентируются				45	40	35	45	40	35	50	45	40
		суглинки (частиц менее 0,005 мм до 30 %)	20-30					15	12	10	15	12	10	20	15	10
		глины (частиц менее 0,005 мм до 40 %)	до 40													
7	26	галечниковые	-	не регламентируются				-	-	-	60	55	50	65	60	50
8	30	галечниковые	-	не регламентируются				-	-	-	90	85	80	95	90	80

Примечания:

1. При разработке карьера группа грунтов определяется по среднему гранулометрическому составу всего карьера, разработку грунтов в полезных выемках (канавы, котлованы и т.д.), имеющих участки с грунтами различных групп, следует нормировать для каждого участка отдельно. Наличие глинистых прослоек при определении среднего гранулометрического состава (в карьерах и полезных выемках) не учитывается.

2. В случаях, когда проектом предусмотрена послойная разработка, группа грунтов устанавливается для каждого слоя однородного грунта отдельно.

3. При разработке грунтов 2-3 групп, в ранее намытых резервах или сооружениях, группу грунтов следует относить к ближайшей низшей.

4. Песчаные грунты 1, 2 и 3 групп с прослойками связных грунтов толщиной 0,2-0,6 м общей мощностью от 10 до 20 % или вскрышные грунты, если в проекте обоснована разработка грунтов в забое без предварительной уборки вскрыши, мощностью более 10 % высоты забоя суммарной мощности прослоек и вскрыши до 20 % высоты забоя, относятся соответственно ко 2, 3 и 4 группам. Отнесение грунтов к более высоким группам распространяется только на площадь карьера или выемки, занятую прослойками или вскрышей. Наличие прослоек и вскрыши независимо от их мощности надлежит учитывать при определении размера потерь грунта при намыве сооружений и штабелей.

5. Группы грунтов, не предусмотренных приложением 1.4, следует устанавливать на основании проектных данных по материалам геологических изысканий или аналогам.

6. Разработку грунтов 1-6 группы, в районах распространения мерзлоты или содержащих цементирующие добавки, установленные материалами геодезической разведки, следует относить на одну группу выше.

Приложение 1.5

Таблица расхода электроэнергии, учтенной в расценках

Шифр расценки	Расход электроэнергии, кВт·ч
01-01-144-01	3410
01-01-144-02	4260
01-01-144-03	4750
01-01-144-04	3590
01-01-144-05	3590
01-01-145-03	2490
01-01-145-04	2520
01-01-145-05	3200
01-01-145-06	4010

Шифр расценки	Расход электроэнергии, кВт·ч
01-01-145-07	4440
01-01-145-08	3900
01-01-145-09	5280
01-01-146-01	2200
01-01-146-02	2470
01-01-146-03	3200
01-01-146-04	3480
01-01-146-05	3680
01-01-146-06	3050
01-01-146-07	3410
01-01-146-08	3630
01-01-147-01	1170
01-01-147-02	1360
01-01-147-03	1690
01-01-147-04	1860
01-01-147-05	1610
01-01-147-06	1820

Приложение 1.6

Нормативный срок службы труб

Группа грунтов	Наименование грунта	Трубы тонкостенные			Трубы толстостенные		
		срок службы, год	ежегодный износ, %	ежегодные отчисления на ремонты, %	срок службы, год	ежегодный износ, %	ежегодные отчисления на ремонты, %
1	2	3	4	5	6	7	8
—	вода чистая и оборотная	10	9,6	3	15	6,4	1
все группы	глина, суглинок, супесь (частиц 2-0,05 мм менее 20 %)	8	12	4	12	7	2
1	пески от пылеватых до крупных (частиц крупнее 2 мм до 5 %)	6	16	5	10	9,6	3
2	пески гравелистые (частиц крупнее 2 мм до 10 %)	5	19,2	6	9	10,7	4
3	пески гравелистые (частиц крупнее 2 мм до 20 %)	4	24	7	8	12	5
4	пески гравелистые (частиц крупнее 2 мм до 30 %)	3,5	27,4	8	7	13,7	6
5	пески гравелистые (частиц крупнее 2 мм до 40 %)	3	32	9	6	16	7
6	пески гравелистые (частиц крупнее 2 мм до 50 %)	2,5	38,4	10	5	19,2	8
7	гравийный грунт (частиц крупнее 2 мм до 60 %)	—	—	—	2	48	9
8	гравийный грунт (частиц крупнее 2 мм до 90 %)	—	—	—	1	96	10

Приложение 1.7

Показатели, характеризующие густоту мелколесья и кустарника

Характеристика густоты	На 1 га, шт.	
	стволов (при срезке кусторезом)	кустов при корчевке корчевателем
1. Редкий	до 3000	до 900
2. Средний	св. 3000 до 10000	св. 900 до 1250
3. Густой	св. 10000	св. 1250 до 2200

Приложение 1.8

Объем древесины, полученный с 1 га леса различной густоты и крупности

Характеристика леса				Примерный выход древесины с 1 га, плотные м^3			
По крупности	Диаметр в см:		По густоте	По числу деревьев на 1 га	Всего	В том числе:	
	ствола*	пня				деловой	дровяной
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Крупный	Более 32	Более 34	Густой	300	190	160	30
			Средней густоты	190	140	120	20
			Редкий	70	90	80	10
2. Средней крупности	До 32	До 34	Густой	530	180	155	25
			Средней густоты	350	130	110	20
			Редкий	170	80	70	10
3. Мелкий	До 24	До 26	Густой	960	170	145	25
			Средней густоты	600	120	100	20
			Редкий	420	70	60	10
4. Очень мелкий	До 16	До 18	Густой	1550	150	130	20
			Средней густоты	1000	100	85	15
			Редкий	570	50	43	7
5. Тонкомерный (подлесок)	До 11	До 12	Густой	4090	60	52	8
			Средней густоты	3260	45	38	7
			Редкий	2400	30	26	4

* Диаметры стволов деревьев измеряются на высоте 1,3 м от поверхности земли.

Приложение 1.9

Группы грунтов и способы погружения иглофильтров

Группа грунтов	Наименование грунтов	Способ погружения иглофильтра
2	Пески крупнозернистые	Гидравлическое погружение иглофильтра без устройства песчано-гравийной обсыпки
3	Пески гравелистые	Гидравлическое погружение иглофильтра с применением сжатого воздуха без устройства песчано-гравийной обсыпки
4	Пески тонкозернистые и супеси	Гидравлическое погружение обсадных труб, установка в трубах иглофильтров с устройством песчано-гравийной обсыпки
5	Глинистые	Погружение иглофильтра в предварительно пробуренную скважину с устройством песчано-гравийной обсыпки

Приложение 1.10

Глубина выемки и крутизна откоса (отношение его высоты к заложению)

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные неуплотненные	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Песчаные и гравийные	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Супесь	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Суглинок	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Глина	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Лессы и лессовидные	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Примечания:

1. При напластовании различных видов грунта крутизну откосов для всех пластов надлежит назначать по наиболее слабому виду грунта.

2. Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрогеологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных п. 2.1 исчислений объемов работ и приложением 1.10, должна устанавливаться проектом.

3. При невозможности применения инвентарных креплений стенок котлованов или траншей следует применять крепления, изготовленные по индивидуальным проектам, утвержденным в установленном порядке.

Приложение 1.11

Коэффициенты к профильному объему насыпи

Наименование работ	Коэффициенты к профильному объему насыпи при типе болота		
	1	2	3
1. Отсыпка подводной и надводной части насыпи на болотах протяженностью до 1 км	1,02	1,06	1,1
2. То же, на болотах, протяженностью свыше 1 км	1,13	1,14	1,19

Примечание:

Коэффициенты определены с учетом объема грунта, расположенного ниже плоскости, возвышающейся над поверхностью болота 1 типа на 0,5 м, болота 2 и 3 типа - на 0,8 м.

Приложение 1.12

Коэффициенты к расценкам учитывающие условия применения ФЕР части 1

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
Разработка грунта экскаваторами и бульдозерами при работе:				
на гидроэнергетическом строительстве				
3.1.	01-01-002÷01-01-004, 01-01-031 (1-4,9-12), 01-01-034 (1-3, 7-9)	—	1	—
3.2.	01-012÷01-014	—	1	—
3.3.	01-01-016, 01-01-030 (5-8, 13-16), 01-01-033 (4-6, 10-12), 01-01-036 (2)	—	1	—
3.4.	01-01-030 (1-4, 9-12), 01-01-033 (1-3, 7-9), 01-01-036 (1)	—	0,95	—
3.5.	01-01-031 (5-8, 13-16), 01-01-034 (4-6, 10-12)	—	0,94	—
3.6.	01-01-032 (1-4, 9-12), 01-01-035 (1-3, 7-9), 01-01-036 (3)	—	0,94	—
3.7.	01-01-032 (5-8, 13-16), 01-01-035 (4-6, 10-12), 01-01-036 (4)	—	1	—
на сооружении магистральных трубопроводов				
3.8.	01-01-002 (13-18), 01-03-001 (7-9)	—	1,2	—
3.9.	01-01-003 (1-6), 01-03-002 (1-3)	—	1,06	—
3.10.	01-01-003 (7-12), 01-03-002 (4-6)	—	1,06	—
3.11.	01-01-003 (13-18), 01-03-002 (7-9)	—	1,05	—
3.12.	01-01-012 (13-18), 01-03-011 (7-9)	—	1,18	—
3.13.	01-01-013 (1-6), 01-03-012 (1-3)	—	1,06	—
3.14.	01-01-013 (7-12), 01-03-012 (4-6)	—	1,06	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.15.	01-01-013 (13-18), 01-03-012 (7-9)	—	1,06	—
3.16.	01-01-031 (1-4, 9-12), 01-01-034 (1-3, 7-9), 01-03-029 (1-3, 7-9), 01-03-032 (1-3, 7-9)	—	1	—
3.17.	01-01-030 (1-4, 9-12), 01-01-033 (1-3, 7-9), 01-01-036 (1), 01-03-028 (1-3, 7-9), 01-03-031 (1-3, 7-9), 01-03-034 (1)	—	1	—
3.18.	01-01-031 (5-8, 13-16), 01-01-034 (4-6, 10-12), 01-03-029 (4-6, 10-12), 01-03-032 (4-6, 10-12)	—	1	—
3.19.	01-01-032 (1-4, 9-12), 01-01-035 (1-3, 7-9), 01-01-036 (3), 01-03-030 (1-3, 7-9), 01-03-033 (1-3, 7-9), 01-03-034 (3)	—	1	—
на водохозяйственном строительстве				
3.20.	01-01-002 (13-18), 01-01-012 (13-18)	—	1,03	—
3.21.	01-01-003 (1-6)	—	1,06	—
3.22.	01-01-003 (7-12)	—	1,06	—
3.23.	01-01-003 (13-18)	—	1,06	—
3.24.	01-01-004 (1-3)	—	0,97	—
3.25.	01-01-004 (4-6), 01-01-014 (4-6)	—	1,05	—
3.26.	01-01-013 (1-6)	—	1,06	—
3.27.	01-01-013 (7-12)	—	1,06	—
3.28.	01-01-013 (13-18)	—	0,95	—
3.29.	01-01-014 (1-3)	—	0,99	—
3.30.	01-01-016, 01-030	—	1,06	—
3.31.	01-01-031 (1-4, 9-12)	—	1,06	—
3.32.	01-01-031 (5-8, 13-18)	—	1,06	—
3.33. Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом в грунтах 1 группы	01-01-002 (7, 13), 01-01-003 (1, 7, 13), 01-01-004 (1), 01-01-012 (7, 13), 01-01-013 (1, 7, 13), 01-01-014 (1), 01-03-001 (4, 7), 01-03-002 (1, 4, 7), 01-03-003 (1), 01-03-011 (4, 7), 01-03-012 (1, 4, 7), 01-03-013 (1)	1,25	1,25	—
3.34. То же, в грунтах 2 группы	01-01-002 (8, 14), 01-01-003 (2, 8, 14), 01-01-004 (2), 01-01-012 (8, 14), 01-01-013 (2, 8, 14), 01-01-014 (2), 01-03-001 (5, 8), 01-03-002 (2,	1,45	1,45	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
	5, 8), 01-03-003 (2), 01-03-011 (5, 8), 01-03-012 (2, 5, 8), 01-03-013 (2)			
3.35. Устройство траншей под многонитиевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций на разных горизонтах	01-01-003, 01-01-004, 01-01-006, 01-01-013, 01-01-014, 01-01-022, 01-01-058, 01-01-059, 01-03-002, 01-03-003, 01-03-012, 01-03-013, 01-03-056, 01-03-057	1,2	1,2	—
3.36. Устройство траншей прямоугольного сечения	01-01-003, 01-01-004, 01-01-006, 01-01-013, 01-01-014, 01-01-022, 01-01-058, 01-01-059, 01-03-002, 01-03-003, 01-03-012, 01-03-013, 01-03-056, 01-03-057	1,25	1,25	—
3.37. Разработка грунта экскаваторами в котлованах:				
- при объеме котлована до 300 м^3 или при площади котлована до 100 м^2;	01-03-002, 01-03-003, 01-03-012, 01-01-013	1,2	1,2	-
- при объеме котлована до 3000 м^3 в случае, если одновременно в пределах разрабатываемого котлована производятся работы по устройству фундаментов, внутренних коммуникаций и прочие строительно-монтажные работы;	01-01-006÷01-01-008, 01-01-018÷01-01-020, 01-03-002, 01-03-003, 01-03-012, 01-01-013	1,2	1,2	-
- при глубине котлована до 3 м независимо от объема котлована или его площади	01-01-006÷01-01-008, 01-01-018÷01-01-021, 01-03-002, 01-03-003, 01-03-012, 01-01-013	1,2	1,2	-
Разработка траншей траншейными роторными экскаваторами глубиной:				
3.38. св.1,4 до 2,2 м	01-01-005 (1-4)	—	0,87	—
3.39. св.1,3 до 1,8 м	01-01-005 (5-8)	—	0,92	—
3.40. св.1,4 до 2 м	01-01-005 (9-16)	—	0,88	—
3.41. св.2,2 до 3 м	01-01-005 (1-4)	—	0,75	—
3.42. св.1,8 до 2,2 м	01-01-005 (5-8)	—	0,77	—
3.43. св.2 до 2,5 м	01-01-005 (9-16)	—	0,77	—
3.44. Разработка грунта экскаваторами с прямой лопатой в отвал (затраты бульдозеров и расход щебня из норм исключаются).	01-01-011 (1-6)	0,81	0,81	—
3.45. То же	01-01-011 (7-18)	0,81	0,81	-
3.46. Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковша одноковшовых экскаваторов (кроме грунтов 5-6 группы)	01-01-001÷01-01-004, 01-01-011÷01-01-014, 01-01-042÷01-01-044, 01-01-049, 01-01-006÷01-01-010, 01-01-018÷01-01-022	1,1	1,1	—
3.47. То же, многоковшовых и дреноукладчиков	01-01-005, 01-01-131÷01-01-135	1,25	1,25	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.48. Разработка грунтов экскаваторами одноковшовыми и многоковшовыми при работе в забоях с мокрой глинистой подошвой, с передвижкой экскаваторов по щитам, автосамосвалов по сланям	01-01-001÷01-01-005, 01-01-011÷01-01-014, 01-01-042÷01-01-044, 01-01-049, 01-01-006÷01-01-008, 01-01-010, 01-01-018÷01-01-021	1,2	1,2	—
3.49. То же, в забоях с мокрой подошвой из прочих грунтов	01-01-001÷01-01-005, 01-01-011÷01-01-014, 01-01-042÷01-01-044, 01-01-049, 01-01-006÷01-01-008, 01-01-010, 01-01-018÷01-01-021	1,1	1,1	—
3.50. Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковша одноковшовых экскаваторов, с одновременным применением щитов под экскаваторы и сланей под автосамосвалы при глинистой подошве	01-01-001÷01-01-005, 01-01-011÷01-01-014, 01-01-042÷01-01-044, 01-01-049, 01-01-006÷01-01-008, 01-01-010, 01-01-018÷01-01-021	1,32	1,32	—
3.51. То же, при подошве из прочих грунтов	01-01-001÷01-01-005, 01-01-011÷01-01-014, 01-01-042÷01-01-044, 01-01-049, 01-01-006÷01-01-008, 01-01-010, 01-01-018÷01-01-021	1,21	1,21	—
3.52. Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковшей или на катки и ленту транспортера многоковшовых экскаваторов, с одновременным применением щитов под экскаваторы при глинистых грунтах	01-01-005, 01-01-131÷01-01-135	1,5	1,5	—
3.53. То же, при прочих грунтах	01-01-005, 01-01-131÷01-01-135	1,38	1,38	—
Примечание: для обеспечения передвижения экскаваторов и автосамосвалов в забоях с мокрой подошвой, помимо коэффициентов, приведенных в п.п. 48-53 настоящей таблицы, следует дополнительно учитывать по табл. 01-01-017 затраты на устройство и содержание щитов и сланей.				
3.54. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами из-под воды при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	01-01-002÷01-01-004, 01-01-006÷01-01-010	1,1	1,1	—
3.55. То же, при глубине воды до 2 м	01-01-002÷01-01-004, 01-01-006÷01-01-010	1,25	1,25	—
3.56. То же, при глубине воды до 4 м	01-01-002÷01-01-004, 01-01-006÷01-01-010	1,4	1,4	—
3.57. То же, при глубине воды более 4 м	01-01-002÷01-01-004, 01-01-006÷01-01-010	1,7	1,7	—
Примечание: при разработке грунта из-под воды коэффициенты,				

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
приведенные в п.п. 46,50,51 настоящей таблицы, не должны применяться.				
3.58. Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом из-под воды в грунтах 1 группы при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	01-01-002 (7, 13), 01-01-003 (1, 7, 13), 01-01-004 (1), 01-01-012 (7, 13), 01-01-013 (1, 7, 13), 01-01-014 (1)	1,38	1,38	—
3.59. То же, при глубине воды до 2 м	01-01-002 (7, 13), 01-01-003 (1, 7, 13), 01-01-004 (1), 01-01-012 (7, 13), 01-01-013 (1, 7, 13), 01-01-014 (1)	1,56	1,56	—
3.60. То же, при глубине воды до 4 м	01-01-002 (7, 13), 01-01-003 (1, 7, 13), 01-01-004 (1), 01-01-012 (7, 13), 01-01-013 (1, 7, 13), 01-01-014 (1)	1,75	1,75	—
3.61. То же, при глубине воды более 4 м	01-01-002 (7, 13), 01-01-003 (1, 7, 13), 01-01-004 (1), 01-01-012 (7, 13), 01-01-013 (1, 7, 13), 01-01-014 (1)	2,12	2,12	—
3.62. Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом из-под воды, в грунтах 2 группы при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	01-01-002 (8, 14), 01-01-003 (2, 8, 14), 01-01-004 (2), 01-01-012 (8, 14), 01-01-013 (2, 8, 14), 01-01-014 (2)	1,6	1,6	—
3.63. То же, при глубине воды до 2 м	01-01-002 (8, 14), 01-01-003 (2, 8, 14), 01-01-004 (2), 01-01-012 (8, 14), 01-01-013 (2, 8, 14), 01-01-014 (2)	1,81	1,81	—
3.64. То же, при глубине воды до 4 м	01-01-002 (8, 14), 01-01-003 (2, 8, 14), 01-01-004 (2), 01-01-012 (8, 14), 01-01-013 (2, 8, 14), 01-01-014 (2)	2,03	2,03	—
3.65. То же, при глубине воды более 4 м	01-01-002 (8, 14), 01-01-003 (2, 8, 14), 01-01-004 (2), 01-01-012 (8, 14), 01-01-013 (2, 8, 14), 01-01-014 (2)	2,46	2,46	—
3.66. Разработка одноковшовыми экскаваторами объема грунта, находящегося на расстоянии до 2 м от поверхности коммуникаций или мешающих предметов, а также объема грунта, находящегося от мешающего наземного предмета (деревьев, столбов и т.д.) в пределах вылета стрелы экскаватора	01-01-003, 01-01-004, 01-01-013, 01-01-014, 01-01-006÷01-01-010, 01-01-018÷01-01-022	1,2	1,2	—
3.67. Разработка предварительно разрыхленных вечномерзлых грунтов 1 группы одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1; 0,65 $м^3$ при работе в отвал	01-01-002 (2, 8, 14), 01-01-003 (2, 8), 01-01-008 (2), 01-01-009 (2, 8), 01-01-010 (2, 8, 14, 20, 26), 01-01-058 (2), 01-01-059(2), 01-01-060 (2), 01-01-061 (2), 01-01-062 (2), 01-01-063 (2), 01-01-064 (2), 01-01-065 (2), 01-01-066 (2), 01-01-067 (2)	1,15	1,15	—
3.68. То же, 2 группы	01-01-002 (3, 9, 15), 01-01-003 (3, 9), 01-01-008 (3, 9), 01-01-	1,2	1,2	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
	009 (3, 9), 01-01-010 (3, 9, 15, 21, 27), 01-01-058 (3), 01-01-059(3), 01-01-060 (3), 01-01-061 (3), 01-01-062 (3), 01-01-063 (3), 01-01-064 (3), 01-01-065 (3), 01-01-066 (3), 01-01-067 (3)			
3.69. То же, 3 группы	01-01-002 (4, 10, 16), 01-01-003 (4, 10), 01-01-008 (4, 10), 01-01-009 (4, 10), 01-01-010 (4, 10, 16, 22, 28), 01-01-058 (4), 01-01-059(4), 01-01-060 (4), 01-01-061 (4), 01-01-062 (4), 01-01-063 (4), 01-01-064 (4), 01-01-065 (4), 01-01-066 (4), 01-01-067 (4)	1,3	1,3	—
3.70. Разработка предварительно разрыхленных вечномерзлых грунтов 1 группы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1; 0,65 $м^3$ с погрузкой на автосамосвалы	01-01-012 (2, 8, 14, 20, 26, 32), 01-01-013 (2, 8, 20, 26), 01-01-020 (2), 01-01-021 (2, 8), 01-01-022 (2, 8)	1,2	1,2	—
3.71. То же, 2 группы	01-01-012 (3, 9, 15, 21, 27, 33), 01-01-013 (3, 9, 21, 27), 01-01-020 (3), 01-01-021 (3, 9), 01-01-022 (3, 9)	1,3	1,3	—
3.72. То же, 3 группы	01-01-012 (4, 10, 16, 22, 28, 34), 01-01-013 (4, 10, 22, 28), 01-01-020 (4), 01-01-021 (4, 10), 01-01-022 (4, 10)	1,4	1,4	—
3.73. Разработка скреперами прицепными и самоходными сухих сыпучих (барханных и дюнных) песков и сухих пылеватых лессовидных суглинков	01-01-023 (2, 4, 6, 8, 10, 12), 01-01-024 (2, 4, 6, 8, 10, 12)	0,6	1,12	—
3.74. То же	01-01-023 (14, 16, 18, 20, 22, 24)	0, 6	1,33	—
3.75. Разработка грунта бульдозерами и скреперами, а также планировка орошаемых площадей и рисовых чеков с устройством валиков в сыпучих или вязких, переувлажненных грунтах	01-01-023, 01-01-024, 01-01-030÷01-01-032, 01-01-046, 01-01-086	1,15	1,15	—
3.76. При перемещении бульдозерами ранее разработанных разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков	01-01-030 (1-3, 5-7), 01-01-031 (1-3, 5-7), 01-01-032 (1-3, 5-7), 01-01-086 (1-3, 5-7)	—	0,85	—
3.77. Перемещение грунта бульдозерами по пути с подъемом от 10 до 20 %	01-01-030÷01-01-032, 01-01-086	—	1,2	—
3.78. То же, при подъемах св. 20 %	01-01-030÷01-01-032, 01-086	—	1,4	—
3.79. Засыпка траншей и котлованов бульдозером ранее разрыхленными вечномерзлыми грунтами 1 м, 2 м, 3 м групп, с перемещением до 5 м и на	01-01-033 (3, 6, 9, 12), 01-01-034 (3, 6, 9, 12), 01-01-035 (3, 6, 9, 12), 01-01-087 (3, 6, 9, 12)	—	1,1	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
каждые последующие 5 м				
3.80. Окончательная планировка поверхности бульдозерами по нивелировочным отметкам	01-01-036 (1) 01-03-034 (1)	—	1,34	—
3.81. То же	01-01-036 (2, 3), 01-03-034 (2, 3)	—	1,48	—
3.82. То же	01-01-036 (4), 01-01-088 (1, 2) 01-03-034 (4), 01-03-072 (1, 2)	—	1,55	—
Уширение выемок и отсыпка насыпей под вторые главные пути или дополнительные пути на раздельных пунктах железных дорог в условиях движения поездов по соседнему пути, при числе поездов в сутки:				
3.83. св. 13 до 36	01-01-042÷01-01-044, 01-01-047, 01-01-049, 01-02-021, 01-02-027, 01-02-029, 01-02-04(2), 01-02-062	1,01	1,01	—
3.84. св. 36 до 72	01-01-042÷01-01-044, 01-01-047, 01-01-049, 01-02-021, 01-02-027, 01-02-029, 01-02-04(2), 01-02-062	1,05	1,05	—
3.85. св. 72 до 112	01-01-042÷01-01-044, 01-01-047, 01-01-049, 01-02-021, 01-02-027, 01-02-029, 01-02-04(2), 01-02-062	1,07	1,07	—
3.86. св. 112 до 140	01-01-042÷01-01-044, 01-01-047, 01-01-049, 01-02-021, 01-02-027, 01-02-029, 01-02-04(2), 01-02-062	1,1	1,1	—
3.87. св. 140	01-01-042÷01-01-044, 01-01-047, 01-01-049, 01-02-021, 01-02-027, 01-02-029, 01-02-04(2), 01-02-062	1,14	1,14	—
Транспортирование грунтов по железной дороге широкой колеи с использованием или пересечением главных, а также станционных путей при числе поездов в сутки:				
3.88. св. 13 до 36	01-01-043	1,15	1,15	—
3.89. св. 36 до 72	01-01-043	1,35	1,35	—
3.90. св. 72 до 112	01-01-043	1,5	1,5	—
3.91. св. 112 до 140	01-01-043	1,7	1,7	—
3.92. св. 140	01-01-043	2	2	—
3.93. Обратная засыпка грунта в траншеи при работе экскаваторов со сланей на заболоченных и обводненных участках	01-01-078	0,85	-	—
3.94. Разработка траншей на полках при продольном уклоне более 15 градусов	01-01-081, 01-03-066	1,05	1,1	—
3.95. То же	01-01-082, 01-03-067	1,05	1,2	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.96. Устройство полок при продольном уклоне более 15 градусов	01-01-084, 01-03-068	1,05	1,15	—
3.97. То же	01-01-085, 01-03-069	1,1	1,2	—
3.98. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы	01-01-093	1,2	1,2	—
3.99. Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами глубиной более учтенной в расценках	01-01-093	1,1	1,1	—
3.100. Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами на косогорах	01-01-093	1,15	1,15	—
3.101. Очистка каналов от наносов в пределах первоначального (проектного) профиля одноковшовыми экскаваторами с отсыпкой грунта в отвал	01-01-093	1,28	1,28	—
3.102. То же, с заросшими откосами	01-01-093	1,1	1,1	—
3.103. Уширение и углубление действующих каналов (реконструкция), углубление и расчистка русел водоприемников одноковшовыми экскаваторами.	01-01-093	1,07	1,07	—
Планировка орошаемых площадей кулисным способом при объеме «кулис» на 1 га планируемой площади, $м^3$:				
3.104. до 300 $м^3$	01-01-112	1,06	1,06	
3.105. То же, до 900 $м^3$	01-01-112	1,1	1,1	—
3.106.То же, св. 900 $м^3$	01-01-112	1,27	1,27	—
3.107. Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков	01-01-118÷01-01-120	1,15	1,15	—
3.108. Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков в плавнях	01-01-118÷01-01-120	1,25	1,25	—
3.109. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб в грунтах с наличием погребенной древесины и корней крупных деревьев	01-01-129, 01-01-130	1,12	—	—
Разработка грунта гидромониторно-насосно-землесосными установками в грунтах групп:				
3.110. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-01-144	0,76	0,76	—
3.111. 1-й	01-01-144	0,85	0,85	—
3.112. 3-й	01-01-144	1,16	1,16	—
3.113. 4-й	01-01-144	1,45	1,45	—
3.114. 5-й	01-01-144	1,9	1,9	—
3.115. 6-й	01-01-144	2,25	2,25	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
Разработка грунта плавучими землесосными снарядами в грунтах групп:				
3.116. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-01-145	0,7	0,7	—
3.117. 1-й	01-01-145	0,78	0,78	—
3.118. 3-й	01-01-145	1,26	1,26	—
3.119. 4-й	01-01-145	1,59	1,59	—
3.120. 5-й	01-01-145	2,04	2,04	—
3.121. 6-й	01-01-145	2,48	2,48	—
3.122. 7-й	01-01-145	2,91	2,91	—
3.123. 8-й	01-01-145	3,35	3,35	—
Дополнительная транспортировка грунта землесосными станциями перекачки при работе совместно с землесосными снарядами в грунтах групп:				
3.124. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-01-146	0,7	0,7	—
3.125. 1-й	01-01-146	0,78	0,78	—
3.126. 3-й	01-01-146	1,26	1,26	—
3.127. 4-й	01-01-146	1,59	1,59	—
3.128. 5-й	01-01-146	2,04	2,04	—
3.129. 6-й	01-01-146	2,48	2,48	—
3.130. 7-й	01-01-146	2,91	2,91	—
3.131. 8-й	01-01-146	3,35	3,35	—
Дополнительная транспортировка грунта землесосными станциями перекачки при работе совместно с гидро-мониторно-насосно-землесосными установками в грунтах групп:				
3.132. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-01-147	0,76	0,76	—
3.133. 1-й	01-01-147	0,85	0,85	—
3.134. 3-й	01-01-147	1,16	1,16	—
3.135. 4-й	01-01-147	1,45	1,45	—
3.136. 5-й	01-01-147	1,9	1,9	—
3.137. 6-й	01-01-147	2,25	2,25	—
Потери грунта, %:				
3.138. 5	01-01-144÷01-01-147	1,05	1,05	—
3.139. 10	01-01-144÷01-01-147	1,11	1,11	—
3.140. 15	01-01-144÷01-01-147	1,18	1,18	—
3.141. 20	01-01-144÷01-01-147	1,25	1,25	—
3.142. 25	01-01-144÷01-01-147	1,33	1,33	—
Примечание: величина коэффициентов при других значениях потерь грунта определяется по формуле: К=100/(100-А), где А - суммарный процент потерь грунта, принимаемый по данным проекта.				
3.143. Разработка грунта	01-01-144, 01-01-147	1,1	1,1	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
гидромониторно-насосно-землесосными установками при высоте забоя от 3 до 5 м				
3.144. То же, при высоте забоя более 15 м	01-01-144, 01-01-147	0,8	0,8	—
3.145. Разработка грунта плавучими землесосными снарядами при высоте подводного и надводного забоев в зависимости от производительности, $м^3/ч$, в пределах:				
80 1,8-2,4 м	01-01-145, 01-01-146	1,25	1,25	—
140-200 2,4-3,2 м				
400 3,6-4,8 м				
600 4,8-6,4 м				
3.146. То же, в пределах:				
80 1,2-1,8 м	01-01-145, 01-01-146	1,67	1,67	—
140-200 1,6-2,4 м				
400 2,4-3,6 м				
600 3,2-4,8 м				
3.147. Укладка грунта послойно грунтоопорным способом и методом «набивки гребня»	01-01-144÷01-01-147	1,05	1,05	—
3.148. При работе гидромониторных установок, земснарядов и землесосных станций перекачки в комплексе с передвижными дизельными электростанциями	01-01-144÷01-01-147	1,1	1,1	—
3.149. Разработка грунта в профилированных выемках	01-01-144÷01-01-147	1,1	1,1	—
Разработка и транспортирование грунта при совместной работе с землесосными станциями перекачки:				
3.150. При работе одной ступени перекачки	01-01-144÷01-01-147	1,05	1,05	—
3.151. При работе двух ступеней перекачки	01-01-144÷01-01-147	1,1	1,1	—
3.152. При работе трех ступеней перекачки	01-01-144÷01-01-147	1,15	1,15	—
Примечание: целесообразность применения более двух ступеней перекачки определяется проектом.				
3.153. Намыв грунта в отвал без устройства обвалования или в водоем	01-01-144÷01-01-147	0,9	0,9	—
3.154. Намыв грунта в подводную часть сооружения	01-01-144, 01-01-147	0,95	0,95	—
3.155. То же	01-01-145, 01-01-146	0,93	0,93	—
3.156. Намыв грунта в отвал с устройством обвалования, в штабель, односторонний намыв, намыв свободным или пляжным откосом	01-01-144, 01-01-147	0,94	0,94	—
3.157. То же	01-01-145, 01-01-146	0,93	0,93	—
3.158. Намыв насыпей земляного полотна железнодорожного пути (автодороги) на общем земляном	01-01-144÷01-01-147	1,05	1,05	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
полотне с существующим путем (автодорогой) в одном уровне				
3.159. То же, выше существующего пути (автодороги)	01-01-144÷01-01-147	1,1	1,1	—
3.160. Добыча способом гидромеханизации нерудных материалов с укладкой их в штабель.	01-01-144÷01-01-147	0,9	0,9	—
Разработка грунтов в выемках и карьерах, засоренных пнями, корнями, топляками, деревьями, болотной и водяной растительностью, валунами, камнями, вызывающими простои машин и установок гидромеханизации продолжительностью более 5 % рабочей смены, при общей продолжительности остановок, %:				
3.161. 5-10	01-01-144÷01-01-148	1,02	1,02	—
3.162. 10-15	01-01-144÷01-01-148	1,05	1,05	—
3.163. 15-20	01-01-144÷01-01-148	1,1	1,1	—
3.164. 20-25	01-01-144÷01-01-148	1,15	1,15	—
3.165. 25-30	01-01-144÷01-01-148	1,2	1,2	—
Примечание: продолжительность остановок машин и установок гидромеханизации из-за засоренности грунтов в карьерах и выемках следует устанавливать проектом на основании материалов инженерно-геологических изысканий и аналогов				
3.166. Разработка грунтов в обводненных карьерах, засоренных взрывоопасными предметами	01-01-144÷01-01-147	1,2	1,2	—
3.167. При разработке грунтов земснарядами, оборудованными эжектирующими устройствами, при глубине забоя до 12 м	01-01-145, 01-01-146	0,95	0,95	—
3.168. При разработке грунтов земснарядами совместно с гидравлической установкой	01-01-145÷01-01-148	1,1	1,1	1,1
Устройство каналов при глубине разрабатываемого слоя:				
3.169. до 0,5	01-01-148	—	1,25	—
3.170. от 0,71 до 1 м	01-01-148	—	0,9	—
3.171. более 1 м	01-01-148	—	0,7	—
Устройство каналов при высоте выброса грунта:				
3.172. от 2,01 до 3 м	01-01-148	—	1,1	—
3.173. от 3,01 до 5 м	01-01-148	—	1,25	—
3.174. более 5 м	01-01-148	—	1,33	—
Устройство каналов при дальности транспортирования пульпы				
3.175. от 51 до 100 м	01-01-148	—	1,33	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.176. от 101 до 150 м	01-01-148	—	1,54	—
3.177. более 150 м	01-01-148	—	2	—
3.178. Устройство каналов при минимальной ширине прорезей и котлованов по урезу воды менее 10 м	01-01-148	—	1,1	-
3.179. Разработка торфа с погрузкой на транспортные средства	01-02-017(1)	1,03	1,36	-
3.180. Планировка насыпных грунтов вручную	01-02-027 (4-7)	0,6	0,6	-
3.181. Мощение горизонтальных поверхностей	01-02-043 (1-6)	0,9	—	—
3.182. Укрепление горизонтальных поверхностей бетонными плитами	01-02-046 (1-6), 01-02-047 (1-3)	0,9	—	—
Разработка и обратная засыпка вручную сильно налипающего на инструменты грунта:				
3.183 .1 группы	01-02-055 (1, 7), 01-02-056 (1, 7), 01-02-057 (1), 01-02-058 (1, 5), 01-02-061 (1), 01-02-063 (1)	1,1	—	—
3.184. 2 группы	01-02-055 (2, 8), 01-02-056 (2, 8), 01-02-057 (2), 01-02-058 (2, 6), 01-02-061 (2), 01-02-063 (2)	1,15	—	—
3.185. 3 группы	01-02-055 (3, 9), 01-02-056 (3, 9), 01-02-057 (3), 01-02-058 (3, 7), 01-02-061 (3), 01-02-063 (3)	1,2	—	—
3.186. 4 группы	01-02-055 (4, 10), 01-02-056 (4, 10), 01-02-057 (4), 01-02-058 (4, 8), 01-02-061 (4), 01-02-063 (4)	1,25	—	—
Примечание: коэффициенты, приведенные в графе 4 п.п. 3.183-3.186 применяются только к расценкам табл. 01-02-063 и 01-02-064.				
3.187. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом	01-02-055÷01-02-058	1,2	—	—
3.188. Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей	01-02-055÷01-02-058	1,3	—	—
3.189. То же, от кабелей, проложенных в трубопроводах или коробах, а также от водопроводных и канализационных труб	01-02-055÷01-02-058	1,15	—	—
3.190. То же, в местах, находящихся на расстоянии до 2 м от наружного рельса при пересечении трамвайных и железнодорожных путей без прекращения движения по ним	01-02-055÷01-02-058	1,5	—	—
3.191. Разработка грунта на проезжей части улиц и дорог при наличии систематического движения транспорта	01-02-055÷01-02-058, 01-02-063	1,2	1,2	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.192. Разработка траншей глубиной до 2 м с вертикальными стенками без креплений	01-02-055 (1-4), 01-02-056 (1-4)	0,8	—	—
3.193. Разработка грунта в траншеях шириной менее 1 м при наличии креплений	01-02-055 (1-4, 7-10)	1,1	—	—
3.194. Разработка скального грунта отбойными молотками при ширине траншей до 1 м и глубине до 2 м.	01-02-065	1,12	1,12	—
Разработка скального грунта отбойными молотками при ширине траншей более 1 м и глубине до 3 м в грунтах:	01-02-065 (1)	1,4	1,4	
3.195. 4р группы				—
3.196. 5р, 5 группы	01-02-065 (2, 3)	1,3	1,3	—
3.197. 6, 7 группы	01-02-065 (4, 5)	1,2	1,2	—
3.198. Планировка площадей с разрыхлением насыпных смерзшихся грунтов отбойными молотками	01-02-082	0,8	0,8	—
3.199. Разрыхление мерзлого грунта клин-молотком на площадях шириной 3 м и менее	01-02-089	—	1,2	—
3.200. Нарезка буровыми установками прорезей в мерзлых грунтах, замерзших в состоянии повышенной влажности	01-02-090 (1, 4)	—	1,1	—
3.201. То же	01-02-090 (2, 3, 5, 6)	—	1,25	—
3.202. Нарезка буровыми установками в мерзлом грунте прорезей длиной более 5 м и глубиной до 1 м	01-02-090 (1-3)	—	0,64	—
3.203. То же, глубиной до 1,5 м	01-02-090 (1-3)	—	0,52	—
3.204. Нарезка в мерзлом грунте прорезей, длиной до 5 м и глубиной до 0,5 м	01-02-090 (1-3)	—	1,31	—
3.205. То же, глубиной до 1 м	01-02-090 (1-3)	—	0,95	—
3.206. То же, глубиной до 1,5 м	01-02-090 (1-3)	—	0,78	—
3.207. Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной более 2 м и глубиной до 1 м	01-02-090 (4-6)	—	1,14	—
3.208. То же, глубиной до 1,5 м	01-02-090 (4-6)	—	1,2	—
3.209. Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной до 2 м и глубиной до 0,5 м	01-02-090 (4-6)	—	1,47	—
3.210. То же, глубиной до 1 м	01-02-090 (4-6)	—	1,78	—
3.211. То же, глубиной до 1,5 м	01-02-090 (4-6)	—	1,84	—
3.212. Трелевка хлыстов по раскорчеванной просеке	01-02-100	0,8	0,8	—
3.213. Разделка древесины без заготовки дров	01-02-101	0,8	0,7	—
3.214. Погрузка вручную неуплотненного грунта в				

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
транспортные средства:				
а) в забое	01-02-060 (1), 01-02-093 (1)	1,66	—	—
	01-02-060 (2), 01-02-093 (2)	2,21	—	—
	01-02-060 (3), 01-02-093 (3)	2,53	—	—
	01-02-060 (4), 01-02-093 (4)	3,1	—	—
	01-02-060 (5)	1,7	—	—
	01-02-060 (6)	1,68	—	—
б) в бортовые автомобили	01-02-060 (1, 5), 01-02-093 (1)	0,91	—	—
	01-02-060 (2), 01-02-093 (2)	0,93	—	—
	01-02-060 (3), 01-02-093 (3)	0,94	—	—
	01-02-060 (4), 01-02-093 (4)	0,95	—	—
	01-02-060 (6)	0,92	—	—
3.215. Выгрузка вручную неуплотненного грунта из автомобилей бортовых				
	01-02-060 (1, 4), 01-02-093 (1, 4)	0,62	—	—
	01-02-060 (2, 3), 01-02-093 (2, 3)	0,64	—	—
	01-02-060 (5)	0,57	—	—
	01-02-060 (6)	0,60	—	—
3.216. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 3500 календарных часов в году	01-01-145-03÷01-01-145-09, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,09	1,09	1,09
3.217. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 3500 календарных часов в году	01-01-145-01, 01-01-145-02, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,14	1,14	1,14
3.218. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 2500 календарных часов в году	01-01-145-03÷01-01-145-09, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,22	1,22	1,22
3.219. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 2500 календарных часов в году	01-01-145-01, 01-01-145-02, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,34	1,34	1,34
3.220. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 2000 календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-145-03÷01-01-145-09, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,36	1,36	1,36
3.221. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 2000 календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-145-01, 01-01-145-02, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,55	1,55	1,55
3.222. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 1500 календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-145-03÷01-01-145-09, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,6	1,6	1,6
3.223. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 1500 календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-145-01, 01-01-145-02, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,9	1,9	1,9

Горно-вскрышные работы

Приложение 2.1

Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно)

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группы грунтов
1	2	3	4	5
1	Алевролиты:			
	а) низкой прочности	1500	1	-
	б) малопрочные	2200	3	-
2	Андезиты, средней прочности	2400	4	-
3	Аргиллиты:			
	а) крепкий плитчатый, малопрочный	2000	3	-
	б) массивный, средней прочности	2200	4	-
4	Бокситы:			
	а) малопрочные	2000	3	-
	б) прочные	2600	4	-
5	Габбро, габбродиабазы и габбродиориты:			
	а) крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые выветрелые, средней прочности	2600	4	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
	в) мелкозернистые и микрозернистые не затронутые выветриванием, очень прочные	3200	5	-
6	Гипс, малопрочный	2200	3	-
7	Глина:			
	а) бентонитовая	1300	2	2
	б) бейделитовая	2000	3	-
	в) мягкопластичная и тугопластичная	1800	3	2
	г) полутвердая и твердая	2000	3	-
	д) полутвердая и твердая с валунами массой до 50 кг	2000	3	-
8	Гравий и галька:			
	а) размером до 80 мм	1750	1	2
	б) то же, размером более 80 мм или с примесью валунов весом до 10 кг	1950	3	-
9	Грандиориты:			
	а) крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые выветрелые, средней прочности	2600	4	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
	в) мелкозернистые и микрозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3200	5	-
10	Граниты:			
	а) крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые выветрелые, средней прочности	2600	4	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
	в) мелкозернистые и микрозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3200	5	-
11	Грунт растительный:			
	а) без корней и с корнями диаметром до 30 мм	1100	1	1
	б) с корнями диаметром более 30 мм и с примесью гальки, гравия и щебня	1400	1	1
12	Джеспилиты, очень прочные	3500	5	-

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группы грунтов
1	2	3	4	5
13	Диабазы:			
	а) выветрелые, малопрочные	2600	3	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
14	Диориты:			
	а) крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые выветрелые, средней прочности	2600	4	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
	в) мелкозернистые и микрозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3200	5	-
15	Доломит:			
	а) мягкий, пористый, выветрелый, средней прочности	2700	4	-
	б) плотный, крепкий, не затронутый выветриванием, прочный	2850	4	-
16	Дресва изверженных пород, скарнов и мартитовых руд, малопрочные	1800	2	-
17	Дуниты разрушенные, малопрочные	2100	3	-
18	Железняки:			
	а) бурые мягкие	1750	2	-
	б) то же, плотные	2000	3	-
	в) магнитные с прослойками скары	4000	5	-
19	Змеевики (серпентины):			
	а) низкой прочности	1750	2	-
	б) сетчатые слаборазрушенные, малопрочные	1800	3	-
	в) выветрелые, средней прочности	2400	4	-
	г) окварцованные, прочные	2600	4	-
20	Известняк:			
	а) ракушечник, слабосцементированный, малопрочный	1200	3	-
	б) то же, кристаллический разрушенный и валунистый, средней прочности	2000	3	-
	в) мраморизованный крепкий, прочный	2700	4	-
	г) доломитизированный и окварцованный, очень прочный	3000	4	-
21	Кварциты.			
	а) сланцевые выветрелые, средней прочности	2500	4	-
	б) сланцевые и без сланцеватости, прочные	2700	4	-
	в) мелкозернистые, очень прочные	3000	5	-
	г) магнетитовые и магнетито-мартитовые мелкозернистые крепкие, очень прочные	3400	5	-
22	Кератофиры, средней прочности	2600	4	-
23	Конгломерат:			
	а) слабосцементированный, малопрочный	1900	3	-
	б) из осадочных пород на глинистом и известковом цементе, средней прочности	2200	3	-
	в) то же, на кремнистом цементе, прочный	2600	3	-
	г) с галькой из изверженных пород на известковом и кремнистом цементе, прочный	2900	4	-
24	Лесс:			
	а) мягкий, без примесей	1600	1	1
	б) мягкопластичный, с примесью гравия или гальки	1800	2	2
	в) твердый	1800	3	2
25	Магнезит кристаллический плотный	3000	4	-
26	Мел:			
	а) мягкий, малопрочный	1750	2	-
	б) плотный, средней прочности	2400	3	-

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группы грунтов
1	2	3	4	5
27	Мергель:			
	а) мягкий, малопрочный	1900	3	-
	б) твердый, средней прочности	2400	3	-
28	Монцениты окварцованные, прочные	2100	4	-
29	Морена мягкопластичная и тугопластичная с примесью валунов	2000	3	-
30	Нонтроиты и нонтронитизированные породы и руды	1700	2	-
31	Пемза	1100	3	-
32	Перидотиты разрушенные, малопрочные	2100	3	-
33	Песок:			
	а) без примесей	1500	1	2
	б) с примесью гальки, гравия или щебня	1650	1	2
	в) глауконитовый, кварцевополевошпатный и др.	1800	1	2
	г) кварцево-глауконитовый с желваками фосфорита	2000	2	-
34	Песчаник:			
	а) опоковидный малопрочный	1900	3	-
	б) выветрелый, трещиноватый и на глинистом цементе, средней прочности	2200	3	-
	в) крепкий на известковом кварцевом некремнистом цементе, прочный	2600	4	-
35	Пироксениты, очень прочные	3000	5	-
36	Порфириты, средней прочности	2600	4	-
37	Продукты разрушения ультраосновных пород, в том числе слабый сиалит, малопрочные	1900	2	-
38	Роговики железистые плотные, очень прочные	2900	4	-
39	Руды:			
	а) ашаритовые плотные	1700	2	-
	б) баритовые брекчиевидные	2500	3	-
	в) гидрогематитовые	2800	4	-
	г) колчеданные брекчиевидные с содержанием пирита до 35 %	3200	5	-
	д) св. 35 до 80 %	4200	5	-
	е) св. 80 до 95 %	4600	5	-
	ж) магнетитовые бедные	2800	4	-
	з) магнетито-гематитовые мелкозернистые	2700	5	-
	и) марганцевые карбонатные слабые			
	к) то же, плотные монолитные	2300	3	-
	л) марганцевые окисные	2000	2	-
	м) марганцево-песчанистые окисные	1600	1	2
	н) мартитовые	2800	3	-
	о) мартитовые рыхлые с пропластками крепких пород с содержанием железа до 50 % (бедные)	2800	3	-
	п) то же, с содержанием железа более 50 %	3500	3	-
	р) медные (порфировые, молибденовые и песчанистые)	2700	4	-
	с) медно-никелевые	3000	4	-
	т) охристые валунистые	1900	2	-
	у) свинцово-цинковые	2900	4	-
	ф) свинцово-цинковые баритовые	3600	5	-
	х) сидерито-мартитовые плотные	3500	5	-
	ц) сфеновые	3100	4	-
	ч) хромитовые рыхлые	2100	3	-
	ш) хромитовые мелкозернистые	4000	5	-
40	Серпентиниты:			
	а) выщелоченные, малопрочные	2100	3	-
	б) окварцованные, средней прочности	2600	4	-

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группы грунтов
1	2	3	4	5
	в) дунитовые, очень прочные	3200	5	-
41	Сиениты:			
	а) крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые выветрелые, средней прочности	2600	4	-
	б) крупнозернистые и среднезернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	4	-
	в) мелкозернистые и микрозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3200	5	-
42	Скарны магнетитовые крепкие, средней прочности	2500	4	-
43	Сланцы:			
	а) горючие без примесей, малопрочные	1650	3	-
	б) горючие с примесью породы (при валовой выемке), малопрочные	1750	3	-
	в) сильно ожелезненные и окремненные средней прочности	2100	3	-
	г) окварцованные, слюдяные, прочные	2300	3	-
	д) крепкие рогообманковые, хлоритовые и талькохлоритовые, прочные	2700	4	-
44	Солончак:			
	а) мягкий	1600	1	1
	б) твердый	1800	3	-
45	Суглинок:			
	а) легкий и лессовидный без примесей	1600	1	1
	б) легкий и лессовидный с примесью щебня, гальки или гравия до 10 % по объему	1700	1	1
	в) то же, с примесью свыше 10 % по объему	1750	2	2
	г) тяжелый без примесей и с примесью щебня, гальки или гравия до 10 % по объему	1750	2	2
	д) то же, с примесью свыше 10 % по объему и с валунами массой до 50 кг	1950	3	-
46	Супесь:			
	а) пластичная, без примесей	1600	1	2
	б) то же, с примесью гальки, гравия и щебня до 10 % от объема	1650	1	2
	в) то же с примесью свыше 10 % от объема	1850	2	2
47	Торф:			
	а) без корней	900	1	1
	б) с корнями диаметром до 30 мм	1100	1	1
	в) с корнями диаметром более 30 мм	1400	2	-
48	Трепел:			
	а) слабый	1550	4	-
	б) плотный	1800	5	-
49	Туф, малопрочный	1100	3	-
50	Туфогенные породы, средней прочности	2600	4	-
51	Угли:			
	а) бурые и слабые каменные	1300	2	2
	б) каменные средней крепости	1500	3	-
	в) каменные крепкие и антрациты	1750	3	-
	г) каменные с прослойками углистых сланцев, глин и «плиты»	2000	3	-
52	Уртиты, очень прочные	3000	4	-
53	Фосфоритная плита, средней прочности	2350	4	-
54	Щебень:			
	а) с размером частиц до 150 мм	1950	2	-
	б) с размером частиц до 40 мм	1750	1	-

Приложение 2.2

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 2

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты	
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
3.1	При разработке грунтов 1, 2 и 3 категорий налипающих на стенки и зубья ковша экскаватора, а также мерзлых грунтов всех категорий, разрабатываемых при положительной температуре наружного воздуха	02-01-001÷02-01-022	1,11	1,11
3.2	При работе экскаваторов в тупиковом забое:			
	при одной выставке вагонов	02-01-008÷02-01-010	0,96	1,09
	при двух выставках вагонов	02-01-008÷02-01-010	0,98	1,18
	при автомобильном транспорте	02-01-015÷02-01-022	1,1	1,09
3.3	При работе экскаваторов на уступах:			
	ниже трехкратной высоты ковша	02-01-001÷02-01-003	1,11	1,11
	при зачистке рудного тела (до вскрыши)	02-01-008÷02-01-010	0,99	1,11
	при верхнем черпании	02-01-015÷02-01-022	1,1	1,11
3.4	При переэкскавации грунтов 1-4 категорий	02-01-001÷02-01-003	0,91	0,91
3.5	При перевозке грунта электрифицированным транспортом	02-01-008÷02-01-010	1,06	1,02
3.6	При работе на неустойчивой почве с устройством настила	02-01-001÷02-01-022	1,06	1,06
3.7	При расстоянии разминовки от забоя, м:			
	до 500	02-01-008÷02-01-010	0,74	0,97
	св. 500 до 1000	02-01-008÷02-01-010	1	1
	св. 1000 до 2000	02-01-008÷02-01-010	1,53	1,11
	св. 2000	02-01-008÷02-01-010	2	1,2
3.8	При вместимости состава, $м^3$:			
	св. 110 до 120	02-01-008÷02-01-010	1,24	1,54
	св. 200 до 230	02-01-008÷02-01-010	1,09	1,2
	св. 300 до 350	02-01-008÷02-01-010	1,03	1,07
	св. 410 до 480	02-01-008÷02-01-010	1	1

Буровзрывные работы

Приложение 3.1

Разновидности грунтов по трудности разработки (для бурения, справочно)

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании. $кг/м^3$	Время чистого бурения 1 м шпура перфоратором ПП-36, мин.	Группа грунтов
1	2	3		5
1.	Алевролиты:			
	а) низкой прочности	1500	до 2,8	4
	б) малопрочные	2200	св. 2,8 до 3,5	5
2.	Ангидрит, прочный	2900	св. 3,5 до 4,8	6
3.	Аргиллиты:			
	а) плитчатые, малопрочные	2000	св. 2,8 до 3,5	5
	б) массивные, средней прочности	2200	св. 3,5 до 4,8	6
4.	Бокситы средней прочности	2600	св. 3,5 до 4,8	6
5.	Гравийно-галечные грунты:			
	а) при размере частиц до 80 мм	1750	—	2

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании. кг/м^3	Время чистого бурения 1 м шпура перфоратором ПП-36, мин.	Группа грунтов
1	2	3		5
	б) при размере частиц более 80 мм	1950	—	3
6.	Гипс, малопрочный	2200	до 2,8	4
7.	Глина:			
	а) мягко- и тугопластичная без примесей	1800	—	2
	б) то же, с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1750	—	2
	в) то же, с примесью более 10 %	1900	—	3
	г) полутвердая	1950	—	3
	д) твёрдая	1950-2150	—	4
8.	Грунт растительного слоя:			
	а) без корней и примесей	1200	—	1
	б) с корнями кустарника и деревьев	1200	—	2
	в) с примесью гравия, щебня или строительного мусора	1400	—	2
9.	Грунты ледникового происхождения (моренные), аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения:			
	а) глина моренная с содержанием крупнообломочных включений в количестве до 10 %	1800	—	3
	б) то же, с содержанием крупнообломочных включений в количестве от 10 до 35 %	2000	—	4
	в) пески, супеси и суглинки моренные с содержанием крупнообломочных включений в количестве до 10 %	1800	—	2
	г) то же, с содержанием крупнообломочных включений от 10 до 35 %	2000	—	4
	д) грунты всех видов с содержанием крупнообломочных включений от 35 до 50 %	2100	—	5
	е) то же, с содержанием крупнообломочных включений от 50 до 65 %	2300	—	6
	ж) то же, с содержанием крупнообломочных включений более 65 %	2500	—	7
10.	Грунты вечномёрзлые и сезонномёрзлые моренные, аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения:			
	а) растительный слой, торф, заторфованные грунты	1150	—	4
	б) пески, супеси, суглинки и глина без примесей	1750	—	4
	в) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы и щебня в количестве до 20 % и валунов до10 %	1950	—	5
	г) моренные грунты, аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения с содержанием крупнообломочных включений до 35 %	2000	—	5
	д) то же, с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня, в количестве более 20 % и валунов более 10 %, гравийно-галечные и щебенисто-дресвяные грунты, а также моренные грунты, аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения с содержанием крупнообломочных включений от 35 до 50 %	2100	—	6
	е) моренные грунты, аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения с содержанием крупнообломочных включений от 50 до 65 %	2300	—	7
	ж) то же, с содержанием крупнообломочных включений в количестве более 65 %	2500	—	8
11.	Диабаз:			
	а) сильновыветрившийся, малопрочный	2600	св. 6,0 до 8,1	8

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании. кг/м^3	Время чистого бурения 1 м шпура перфоратором ПП-36, мин.	Группа грунтов
1	2	3		5
	б) слабовыветрившийся, прочный	2700	св. 8,1 до 10,3	9
	в) не затронутый выветриванием, очень прочный	2800	св. 10,3 до 13,7	10
	г) не затронутый выветриванием, очень прочный	2900	св. 13,7	11
12.	Доломит:			
	а) мягкий, пористый, выветрившийся, средней прочности	2700	св. 3,5 до 4,8	6
	б) прочный	2800	св. 4,8 до 6,0	7
	в) очень прочный	2900	св. 6,0 до 8,1	8
13.	Дресва в коренном залегании (элювий)	2000	св. 2,8 до 3,5	5
14.	Дресвяный грунт	1800	до 2,8	4
15.	Змеевик (серпентин)			
	а) выветрившийся, малопрочный	2400	св. 2,8 до 3,5	5
	б) средней прочности	2500	св. 3,5 до 4,8	6
	в) прочный	2600	св. 4,8 до 6,0	7
16.	Известняк:			
	а) выветрившийся, малопрочный	1200	св. 2,8 до 3,5	5
	б) мергелистый, средней прочности	2300	св. 3,5 до 4,8	6
	в) мергелистый, прочный	2700	св. 4,8 до 6,0	7
	г) доломитизированный, прочный	2900	св. 6,0 до 8,1	8
	д) окварцованный, очень прочный	3100	св. 8,1 до 10,3	9
17.	Кварцит:			
	а) сильновыветрившийся, средней прочности	2500	св. 4,8 до 6,0	7
	б) средневыветрившийся, прочный	2600	св. 6,0 до 8,1	8
	в) слабовыветрившийся, очень прочный	2700	св. 8,1 до 10,3	9
	г) невыветрившийся, очень прочный	2800	св. 10,3 до 13,7	10
	д) невыветрившийся, мелкозернистый, очень прочный	3000	св. 13,7	11
18.	Конгломераты и брекчии:			
	а) на глинистом цементе, средней прочности	2100	св. 2,8 до 3,5	5
	б) на известковом цементе, прочные	2300	св. 3,5 до 4,8	6
	в) на кремнистом цементе, прочные	2600	св. 4,8 до 6,0	7
	г) то же, очень прочные	2900	св. 6,0 до 8,1	8
19.	Коренные глубинные породы (граниты, гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др.):			
	а) крупнозернистые, выветрившиеся и дресвяные, малопрочные	2500	св. 2,8 до 3,5	5
	б) среднезернистые, выветрившиеся, средней прочности	2600	св. 3,5 до 4,8	6
	в) мелкозернистые, выветрившиеся, прочные	2700	св. 4,8 до 6,0	7
	г) крупнозернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	св. 6,0 до 8,1	8
	д) среднезернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	2900	св. 8,1 до 10,3	9
	е) мелкозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3100	св. 10,3 до 13,7	10
	ж)порфировые, незатронутые выветриванием, очень прочные	3300	св. 13,7	11
20.	Коренные излившиеся породы (андезиты, базальты, порфириты, трахиты и др.):			
	а) сильновыветрившиеся, средней прочности	2600	св. 4,8 до 6,0	7
	б) слабовыветрившиеся, прочные	2700	св. 6,0 до 8,1	8
	в) со следами выветривания, очень прочные	2800	св. 8,1 до 10,3	9
	г) без следов выветривания, очень прочные	3100	св. 10,3 до 13,7	10
	д) то же, очень прочные	3300	св. 13,7	11
21.	Кремень, очень прочный	3300	св. 13,7	11
22.	Лёсс:			
	а) мягкопластичный	1600	—	1

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании. кг/м^3	Время чистого бурения 1 м шпура перфоратором ПП-36, мин.	Группа грунтов
1	2	3		5
	б) тугопластичный	1800	—	2
	в) твёрдый	1800	—	3
23.	Мел:			
	а) низкой прочности	1550	до 2,8	4
	б) малопрочный	1800	св. 2,8 до 3,5	5
24.	Мергель:			
	а) низкой прочности	1900	до 2,8	4
	б) малопрочный	2300	св. 2,8 до 3,5	5
	в) средней прочности	2500	св. 3,5 до 4,8	6
25.	Мрамор, прочный	2700	св. 4,8 до 6,0	7
26.	Опока	1900	до 2,8	5
27.	Пемза	1900	св. 2,8 до 3,5	5
28.	Песок:			
	а) без примесей	1600	—	1
	б) то же, с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора до 10 %	1600	—	1
	в) то же, с примесью более 10 %	1700	—	2
	г) барханный и дюнный	1600	—	2
29.	Песчаник:			
	а) выветрившийся, малопрочный	2200	св. 2,8 до 3,5	5
	б) глинистый, средней прочности	2300	св. 3,5 до 4,8	6
	в) на известковом цементе, прочный	2500	св. 4,8 до 6,0	7
	г) на известковом или железистом цементе, прочный	2600	св. 6,0 до 8,1	8
	д) на кварцевом цементе, очень прочный	2700	св. 8,0 до 10,3	9
	е) кремнистый, очень прочный	2700	св. 10,3 до 13,7	10
30.	Ракушечник:			
	а) слабосцементированный, низкой прочности	1200	до 2,8	4
	б) сцементированный, малопрочный	1800	св. 2,8 до 3,5	5
31.	Сланцы:			
	а) выветрившиеся, низкой прочности	2000	до 2,8	4
	б) глинистые, малопрочные	2600	св. 2,8 до 3,5	5
	в) средней прочности	2800	св. 3,5 до 4,8	6
	г) окварцованные, прочные	2300	св. 4,8 до 6,0	7
	д) песчаные, прочные	2500	св. 6,0 до 8,1	8
	е) окремнелые, очень прочные	2600	св. 8,1 до 13,7	10
	ж) кремнистые, очень прочные	2600	св. 13,7	11
32.	Солончак и солонец:			
	а) пластичные	1600	—	2
	б) твёрдые	1800	до 2,8	4
33.	Суглинок:			
	а) мягкопластичный без примесей	1700	—	1
	б) то же, с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора до 10 % и тугопластичный без примесей	1700	—	1
	в) мягкопластичный с примесью более 10 %, тугопластичный с примесью до 10 %, а также полутвёрдый и твёрдый без примеси и с примесью до 10 %	1750	—	2
	г) полутвёрдый и твёрдый с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10 %	1950	—	3
34.	Супесь:			
	а) пластичная без примесей	1650	—	1
	б) твёрдая без примесей, а также пластичная и твёрдая с примесью щебня, гальки, гравия или строительного	1650	—	1

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Время чистого бурения 1 м шпура перфоратором ПП-36, мин.	Группа грунтов
1	2	3		5
	мусора до10 %			
	в) твёрдая и пластичная с примесью более 10 %	1850	—	2
35.	Торф:			
	а) без древесных корней	800-1000	—	1
	б) с древесными корнями толщиной до 30 мм	850-1100	—	2
	в) то же, более 30 мм	900-1200	—	2
36.	Трепел:			
	а) низкой прочности	1550	до 2,8	4
	б) малопрочный	1770	св. 2,8 до 3,5	5
37.	Туф	1100	св. 2,8 до 3,5	5
38.	Чернозём и каштановый грунт:			
	а) пластичный	1300	—	1
	б) пластичный с корнями кустарника	1300	—	2
	в) твёрдый	1200	—	3
39.	Щебень:			
	а) при размере частиц до 40 мм	1750	—	2
	б) при размере частиц до 150 мм	1950	—	3
40.	Шлак:			
	а) котельный, рыхлый	700	—	1
	б) котельный слежавшийся	700	—	2
	в) металлургический, выветрившийся	1200	—	3
	г) металлургический, невыветрившийся	1500	—	4

Приложение 3.2

Объем работ по зачистке бортов и дна выемок и карьеров

Способ производства работ	Объём работ по зачистке, % от профильного объёма выемки				
	Группа грунтов				
	4 - 5	6	7	8	9 - 11
Шпуровыми зарядами	1	2	3	4	5
Скважинными зарядами	2	4	5	6	7
Камерными зарядами	3	5	6	7	8

Приложение 3.3

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 3

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
Взрывание в условиях обводнённых грунтов по группам:				
3.1. 4-7		1.1	1.1	1.5
3.2. 8-9	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-03-001÷03-03-005, 03-03-008, 03-05-009	1.1	1.1	1.4
3.3. 10-11	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-03-001÷03-03-005, 03-03-008, 03-05-009	1.1	1.1	1.3

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.4. Взрывание с одной обнажённой поверхностью (в выемках, в забоях на косогорах, а также во всех случаях, когда шпуры или скважины расположены в три и более ряда).	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-03-001÷03-03-005, 03-03-008, 03-05-009	1.2	1.2	1.2
3.5. Взрывание на горных склонах с уклоном более 30 градусов	03-01-002, 03-02-006÷03-02-018, 03-04-007÷03-04-009	1.25		
3.6. Дробление негабаритов при пользовании расценками табл. 03-01-002÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-018, 03-04-007÷03-04-009 для условий взрывания при одной обнажённой поверхности.	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-03-001÷03-03-008, 03-04-007÷03-04-009, 03-05-009	0.8	0.8	0.8
3.7. Дробление негабаритов при пользовании расценками табл. 03-02-001÷03-02-018 для условий взрывания при одной обнажённой поверхности, при неблагоприятных условиях залегания пород и структуры скального массива.	03-04-001, 03-04-002	1.4	1.4	1.4
3.8. Дробление негабаритов при разрыхлении грунтов в условиях, предусмотренных табл. 03-02-021.	03-04-002	0.5	0.5	0.5
3.9. Взрывание на выброс в оплывающих грунтах	03-04-001, 03-04-002	1.75	1.75	1.75
Взрывание в условиях строительства вторых железнодорожных путей на участках интенсивного движения поездов. Число пар поездов, проходящих в 1 сутки:	03-03-004÷03-03-008	1.15	1.15	
3.10. От 7 до 18		1.15	1.15	
3.11. От 19 до 36	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-04-001÷03-04-002, 03-04-007÷03-04-009, 03-05-009	1.35	1.35	
3.12. Более 36	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-04-001, 03-04-002, 03-04-007÷03-04-009, 03-05-009	1.5	1.5	
Взрывание на участках уширения полотна автомобильных дорог. Число автомобилей, проходящих в 1 час:	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-04-001, 03-04-002, 03-04-007÷03-04-009			
3.13. До 30		1.05	1.05	
3.14. Более 30	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-04-001, 03-04-002, 03-04-007÷03-04-009, 03-05-009	1.1	1.1	
3.15. Разрыхление скальных грунтов при уборке их экскаватором с ковшом вместимостью более 4,6 $м^3$ на горновскрышных работах.	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-023, 03-04-001, 03-04-002,03-04-007÷03-04-009	0.7	0.7	0.7
3.16. Разрыхление скальных грунтов в выемках, когда проектом предусмотрена отработка откосов методом контурного взрывания.	03-02-006÷03-02-015	0.95	0.95	0.95

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.17. Разрыхление скальных грунтов при уширении вновь сооружаемой выемки за пределы её проектного очертания с целью получения разрыхлённого скального материала.	03-02-021	0.9	0.9	0.9
3.18. Разрыхление скальных грунтов в притрассовых карьерах (резервах).	03-02-021	0.75	0.75	0.75
Отработка откосов выемок способом контурного взрывания при бурении вертикальных скважин в грунтах по группам:	03-02-021			
3.19. 5 - 6		0.85	0.85	
3.20. 7 - 8	03-02-023	0.9	0.9	
3.21. 9 - 11	03-02-023	0.95	0.95	
Взрывание грунтов на выброс и сброс при глубине выемки:	03-02-023			
3.22. св.25 до 50 м		1.4	1.4	1.4
3.23. св.50 до 75 м	03-03-005, 03-03-008	1.75	1.75	1.75
3.24. св.75 м	03-03-005, 03-03-008	2	2	2
3.25. Разрыхление скальных грунтов скважинными зарядами при бурении станками УГБ-50 М.	03-03-005, 03-03-008	1.75	0.92	
3.26. Разрыхление вечномёрзлых скальных грунтов.	03-02-001÷03-02-008	1.2	1.2	1.2
3.27. Разрыхление вечномёрзлых грунтов в условиях положительных температур	03-01-001÷03-01-005, 03-02-001÷03-02-015, 03-02-021, 03-05-009			1.3
Разрыхление вечномёрзлых и сезонномёрзлых моренных грунтов при высоте уступа:	03-04-007÷03-04-009			
3.28. до 1 м		2	2	2
3.29. св.1 до 3 м	03-04-009	1.4	1.4	1.4

Скважины

Приложение 4.1

Распределение грунтов по буримости

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	1. Роторное бурение
1	Торф и растительный слой без корней. Рыхлые: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня. Ил влажный и иловатые грунты. Суглинки лессовидные. Трепел. Мел слабый.
2	Торф и растительный слой с корнями с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки или щебня. Пески плотные. Суглинок плотный, лесс. Мергель рыхлый. Плывуны. Лед. Глины средней плотности. Мел. Диатомит. Каменная соль (галит). Железная руда охристая.
3	Суглинки и супеси с примесью свыше 20 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Лесс плотный. Дресва. Глины: с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, плотные мергелистые, загипсованные, песчанистые. Алевролиты глинистые слабосцементированные. Песчаники слабосцементированные глинистые на известковистом цементе. Мергель. Известняк-ракушечник, мел плотный, магнезит. Гипс тонкокристаллический выветрелый. Каменный уголь слабый. Сланцы: тальковые, разрушенные, всех разновидностей. Марганцевая руда. Железная руда окисленная, рыхлая. Бокситы глинистые.
4	Галечник, состоящий из мелких галек осадочных пород. Мерзлые водоносные пески, ил, торф. Алевролиты плотные, глинистые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные: известняки и

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	доломиты. Магнезит плотный. Пористые: известняки, туфы. Опоки глинистые. Гипс кристаллический. Ангидрит. Калийные соли. Каменный уголь средней твердости. Бурый уголь крепкий. Каолин первичный. Сланцы: глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Апатит кристаллический. Мартитовые и им подобные руды сильно выветрелые. Железная руда мягкая вязкая. Бокситы.
5	Галечно-щебенистые грунты. Мерзлые: песок крупнозернистый, дресва, ил, глины песчанистые. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные, весьма плотные. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Известняки. Мрамор. Доломиты мергелистые. Ангидрит весьма плотный. Опоки пористые выветрелые. Каменный уголь твердый. Антрацит. Фосфориты желваковые. Сланцы глинистые, хлоритовые, мартитовые и им подобные руды неплотные.
6	Глины плотные мерзлые. Глины плотные с прослоями доломита и сидеритов. Конгломерат осадочных пород на известковистом цементе. Песчаники: полевошпатовые, кварцево-известковистые. Алевролиты с включением кварца. Известняки: плотные доломитизированные, скарнированные. Доломиты плотные. Опоки. Сланцы окварцованные. Аргиллиты слабоокремненные. Тальково-карбонатные породы. Апатиты. Колчедан сыпучий. Бурые железняки ноздреватые. Гематито-мартитовые руды. Сидериты.
7	Аргиллиты окремненные. Галечник изверженных и метаморфических пород (речник). Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50 %) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты весьма плотные. Окварцованные: полево-шпатовые песчаники, известняки. Опоки крепкие, плотные. Крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы. Бурые железняки ноздреватые пористые. Хромиты. Сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды. Амфибол-магнетитовые руды.
8	Аргиллиты кремнистые. Конгломераты изверженных пород на известковистом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные: известняки и доломиты. Фосфориты плотные пластовые. Сланцы окремненные. Гнейсы мелкозернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, габбро. Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые руды плотные. Кварциты: гематитовые, магнетитовые. Колчедан плотный. Бокситы диаспоровые.
9	Базальты. Конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки карстовые. Кремнистые: песчаники, известняки. Доломиты кремнистые. Фосфориты пластовые окремненные. Сланцы кремнистые. Кварциты: магнетитовые и гематитовые. Роговики. Альбитофиры и кератофиры. Трахиты. Порфиры окварцованные. Диабазы тонкокристаллические. Туфы окремненные, ороговикованные. Крупно- и среднезернистые: граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты, сиениты, габбро-нориты, пегматиты. Окварцованные: амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварцы со значительным количеством колчедана. Бариты плотные.
10	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород. Песчаники кварцевые сливные. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Фосфатно-кремнистые породы. Кварциты неравномерно-зернистые. Кварцевые: альбитофиры и кератофиры. Мелкозернистые: граниты, гранито-гнейсы и гранодиориты. Микрограниты. Пегматиты плотные, сильно кварцевые. Магнетитовые и мартитовые руды плотные с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные. Кварц жильный. Порфириты сильно окварцованные и ороговикованные.
11	Альбитофиры тонкозернистые, ороговикованные. Джеспилиты, не затронутые выветриванием. Сланцы яшмовидные кремнистые. Кварциты. Роговики железистые очень твердые. Кварц плотный. Корундовые породы. Джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые.
12	Совершенно не затронутые выветриванием монолитно-сливные: джеспилиты, кремень, яшмы, роговики, кварциты, эгириновые и корундовые породы.
	2. Колонковое бурение
1	Ил влажный. Иловатые грунты. Лесс мягкопластичный, рыхлый, слежавшийся, весьма низкой прочности. Мел увлажненный, весьма низкой прочности, песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) рыхлый, песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) рыхлый, песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) рыхлый. Песчано-глинистый грунт рыхлый, с примесью (до 10 %) мелкой гальки и гравия; рыхлый с примесью (до 20 %) мелкой гальки и гравия. Растительный слой без корней. Суглинки лессовидные рыхлые, мягкопластичные. Супесь пластичная рыхлая. Торф рыхлый без корней с небольшой примесью гальки и гравия. Трепел.
2	Глина тугопластичная, диатомит, каменная соль (галит), лед, лесс плотный, слежавшийся. Мел низкой прочности. Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) плотный, сухой. Песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) плотный, сухой. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) плотный, сухой. Плывун. Растительный слой с корнями и примесью до 10 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Суглинки тугопластичные. Супесь твердая. Торф с корнями и примесью до 10 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Трепел весьма низкой

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	прочности.
3	Алевролит глинистый низкой прочности. Гипс тонкокристаллический, выветрелый, низкой прочности. Глина ленточная, мягкопластичная; глина ленточная, текуче-пластичная; мягкопластичная; мягкопластичная, вязкая, песчаная; полутвердая с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников; полутвердая с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных мергелей. Дресва. Ракушечник, ракушечник пористый. Магнезит низкой прочности. Мел малопрочный. Мергель низкой прочности. Пемза. Песчано-глинистый грунт со значительной примесью (от 20 до 30 %) щебня, гравия и мелкой гальки. Песчаник крупнозернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковистом цементе. Песчаник среднезернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковом цементе. Сланец тальковый разрушенный, низкой прочности. Суглинки полутвердые с примесью свыше 20 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня, мергелистые, загипсованные, песчанистые. Супесь твердая с примесью свыше 20 % мелкой (до 3 см) гальки и щебня, мергелистая, загипсованная, песчанистая. Терпел малопрочный.
4	Алеврит пониженной прочности. Ангидрит. Бетон слабый со щебнем осадочных пород. Галечник, состоящий из галек осадочных пород. Гипс кристаллический малопрочный. Глина песчаная, текуче-пластичная, полутвердая. Доломит малопрочный. Змеевик (серпентин). Известняк малопрочный; пористый, выветрившийся, пористый, малопрочный. Ил водоносный, мерзлый. Конгломерат осадочных пород на глинистом цементе. Магнезит малопрочный. Мел малопрочный. Опока глинистая. Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) водоносный, мерзлый; маловодоносный, мерзлый. Песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) водоносный, мерзлый, маловодоносный, мерзлый. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) водоносный, мерзлый, маловодоносный, мерзлый. Песчаник крупнозернистый, выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, с примесью галечника. Песчаник среднезернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности. Песчаник мелкозернистый, выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, сланец выветрившийся, глинистый низкой прочности, горючий низкой прочности, углистый низкой прочности, песчанистый низкой прочности. Торф водоносный мерзлый. Туфы слоистые, уплотненные, малопрочные, рыхлые, пористые.
5	Алевролит малопрочный. Ангидрит средней прочности. Аргиллит малопрочный. Галечно-щебнистый грунт. Глина аргиллитовая, твердая, аргиллитоподобная, тугопластичная, песчанистая, мерзлая, с примесью гравия и гальки, мерзлая. Доломит мергелистый, малопрочный, пористый, выветрившийся, весьма низкой прочности. Дресва мерзлая. Змеевик (серпентин) низкой прочности. Известняк, доломитизированный, весьма низкой прочности, мергелистый, весьма низкой прочности. Мергель средней прочности. Мрамор. Опока пористая, выветрелая. Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) мерзлый. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) мерзлый. Песчано-глинистый грунт с большим (более 30 %) содержанием гравия и гальки. Песок крупнозернистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник среднезернистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Сланец глинистый малопрочный, хлоритовый малопрочный. Цементный камень.
6	Алевролит с включением кварца. Аргиллит слабоокремненный средней прочности, сильновыветрившийся. Бетон крепкий со щебнем осадочных пород. Бокситы. Габбро выветрившееся, крупнозернистое выветрившееся, среднезернистое выветрившееся, мелкозернистое выветрившееся. Галечник мелкий без валунов, связанный глинистым материалом, с ледяными прослойками, мерзлый. Глина влажная, твердая, мерзлая, с прослоями доломита, с прослоями сидеритов. Гранит крупнозернистый, выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, мелкозернистый, выветрившийся. Доломит средней прочности. Известняк доломитизированный, средней прочности; мергелистый, средней прочности. Ракушечник скарнированный, средней прочности. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Опока средней прочности. Песчаник крупнозернистый кварцево-известковый, полевошпатовый. Песчаник среднезернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник мелкозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник-змеевик прочный крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Порфир крупнозернистый, выветрившийся; среднезернистый выветрившийся. Порфирит крупнозернистый, выветрившийся, среднезернистый выветрившийся. Сланец аспидный, окварцованный прочный, окварцованный, песчаный средней прочности, слюдяной, окварцованный средней прочности. Торф сильновыветрившийся.
7	Андезит сильновыветрившийся. Аргиллит окремненный. Габбро крупно- и среднезернистое, затронутое выветриванием. Галечник изверженных и метаморфических пород (речник), крупный с небольшим количеством мелких валунов. Гнейс крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, мелкозернистый выветрившийся. Гранит крупно и среднезернистый, затронутый

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	выветриванием. Диабаз выветрившийся. Диорит крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, крупнозернистый, затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием. Доломит прочный. Известняк окварцованный. Конгломерат осадочных пород на кремнистом цементе, с галькой (до 50 %) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Опока крепкая. Пегматит крупнозернистый. Песчаник крупнозернистый кварцевый, окварцованный, полевошпатный окварцованный. Песчаник среднезернистый кварцевый, окварцованный, полевошпатный окварцованный. Песчаник мелкозернистый кварцевый, окварцованный. Порфир крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый, выветрившийся. Сиенит крупнозернистый, затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием, мелкозернистый, затронутый выветриванием. Торф слабовыветрившийся. Щебень мелкий без валунов.
8	Андезит маловыветрившийся. Аргиллит кремнистый. Базальт слабовыветрившийся. Габбро мелкозернистое, затронутое выветриванием. Гнейс, крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Гранит мелкозернистый, затронутый выветриванием. Диорит мелкозернистый, выветрившийся, мелкозернистый, затронутый выветриванием. Доломит окремненный, окварцованный. Известняк окремненный, прочный окварцованный. Конгломерат изверженных пород на известковистом цементе. Пегматит плотный, сильноокварцованный. Порфир мелкозернистый. Сиенит мелкозернистый, выветрившийся. Сланец кремнистый, окремненный прочный. Торф со следами выветривания.
9	Альбитофир. Амфиболит окварцованный. Андезит со следами выветривания. Базальт, базальт со следами выветривания. Бетон крепкий со щебнем изверженных пород. Габбро крупнозернистое, среднезернистое, мелкозернистое. Габбро-норит. Гранит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Гранит-гнейс. Гранодиорит крупнозернистый, среднезернистый. Диабаз крепкий, затронутый выветриванием, тонкокристаллический. Диорит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Доломит кремнистый. Известняк карстовый, кремнистый. Кератофир. Конгломерат изверженных пород на кремнистом цементе, кристаллических пород на кремнистом цементе. Пегматит крупнозернистый кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый. Песчаник среднезернистый кремнистый на кварцевом цементе, кремнистый. Песчаник мелкозернистый кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый. Порфир окварцованный. Роговик, сиенит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Сланец кремнистый очень прочный. Трахит. Туфы окремненные, ороговикованные.
10	Альбитофир кварцевый. Валуны, валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизированных пород, валунный грунт, валуны кристаллических пород. Гранит (микрогранит). Гранит мелкозернистый. Гранито-гнейс мелкозернистый. Гранодиорит мелкозернистый. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабаз крепкий, не затронутый выветриванием. Ил кварцевый. Пегматит кварцевый. Песчаник крупнозернистый кварцевый сливной. Песчаник среднезернистый кварцевый, сливной. Песчаник мелкозернистый кварцевый сливной. Порфирит сильноокварцованный, ороговикованный.
	3. Ударно-вращательное, перфораторное бурение
3	Мел низкой прочности.
4	Алевролит глинистый низкой прочности. Бетон слабый со щебнем осадочных пород. Гипс кристаллический, малопрочный, тонкокристаллический, выветрелый, низкой прочности. Дресва, ракушечник, ракушечник пористый. Опока глинистая. Песчаник крупнозернистый низкой прочности на известковистом цементе, на глинистом цементе. Песчаник среднезернистый низкой прочности на глинистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый низкой прочности на известковистом цементе, на глинистом цементе, порфир среднезернистый выветрившийся. Сланец выветрившийся хлоритовый малопрочный. Трепел весьма низкой прочности. Цементный камень.
5	Алевролит пониженной прочности. Аргиллит малопрочный. Габбро выветрившееся: крупнозернистое выветрившееся. Гнейс крупнозернистый выветрившийся. Диорит крупнозернистый выветрившийся. Змеевик (серпентин). Известняк малопрочный, пористый выветрившийся, пористый малопрочный. Конгломерат осадочных пород на глинистом цементе. Магнезит низкой прочности. Мел малопрочный. Мергель низкой прочности, малопрочный. Опока пористая, выветрелая. Пемза. Песчаник крупнозернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, с примесью галечника. Песчаник среднезернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности. Песчаник мелкозернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности. Порфир крупнозернистый, выветрившийся. Сиенит крупнозернистый выветрившийся. Сланец глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, горючий низкой прочности, углистый низкой прочности, песчанистый низкой прочности. Туфы, слоистые, уплотненные, малопрочные, рыхлые, пористые.
6	Алевролит с включением кварца. Ангидрит средней прочности. Аргиллит слабоокремненный средней прочности. Бокситы. Габбро среднезернистое выветрившееся. Гнейс среднезернистый выветрившийся. Гранит крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся. Диорит среднезернистый

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	выветрившийся, крупнозернистый затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием. Доломит малопрочный, мергелистый малопрочный, пористый, выветрившийся, весьма низкой прочности. Дресва мерзлая. Змеевик (серпентин) низкой прочности. Известняк, доломитизированный весьма низкой прочности, мергелистый весьма низкой прочности. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Магнезит малопрочный. Мергель средней прочности. Опока средней прочности. Песчаник крупнозернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник среднезернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Сиенит среднезернистый выветрившийся. Сланец средней прочности.
7	Андезит сильновыветрившийся. Аргиллит окремненный. Бетон крепкий со щебнем осадочных пород. Базальт сильновыветривающийся, габбро мелкозернистое, выветрившееся, крупно- и среднезернистое, затронутое выветриванием. Гнейс мелкозернистый выветрившийся. Гранит мелкозернистый выветрившийся. Диорит мелкозернистый выветрившийся, мелкозернистый затронутый выветриванием. Доломит средней прочности. Известняк доломитизированный средней прочности, мергелистый средней прочности. Ракушечник средней прочности. Конгломерат осадочных пород на кремнистом цементе. Мрамор. Опока крепкая. Песчаник крупнозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник среднезернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник мелкозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник змеевик прочный крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Порфир мелкозернистый выветрившийся. Сиенит крупнозернистый затронутый выветриванием, среднезернистый затронутый выветриванием, мелкозернистый выветрившийся. Сланец аспидный, окварцованный прочный, окварцованный, слюдяной, торф сильновыветрившийся.
8	Аргиллит кремнистый. Торф сильновыветрившийся. Базальт слабовыветрившийся. Габбро крупнозернистое, мелкозернистое затронутое выветриванием. Гнейс крупнозернистый, гранит крупнозернистый, крупно- и среднезернистый затронутый выветриванием. Гранодиорит крупнозернистый. Диабаз выветрившийся. Диорит крупнозернистый. Доломит прочный, окварцованный, окремненный. Известняк доломитизированный. Ракушечник скарнированный. Конгломерат изверженных пород на известковистом цементе, изверженных пород на кремнистом цементе, кристаллических пород на кремнистом цементе. Пегматит крупнозернистый. Песчаник крупнозернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный. Песчаник среднезернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный. Песок мелкозернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный. Порфир крупнозернистый. Сиенит крупнозернистый, мелкозернистый затронутый выветриванием. Сланец песчаный средней прочности. Торф слабовыветрившийся.
9	Андезит со следами выветривания. Базальт со следами выветривания. Габбро среднезернистое. Габбро-норит, гнейс среднезернистый. Гранит среднезернистый. Гранит среднезернистый, мелкозернистый затронутый выветриванием. Гранито-гнейс. Гранодиорит среднезернистый. Диорит среднезернистый. Доломит кремнистый, известняк окварцованный, окремненный, прочный окварцованный. Кератофир. Пегматит плотный сильноокварцованный. Порфир среднезернистый. Сиенит среднезернистый. Трахит со следами выветривания. Туфы окремненные, ороговикованные.
10	Альбитофир. Амфиболит окварцованный. Бетон крепкий со щебнем изверженных пород. Габбро мелкозернистое. Гнейс мелкозернистый. Гранит (микрогранит). Гранит мелкозернистый. Гранито-гнейс мелкозернистый. Гранодиорит мелкозернистый. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабаз крепкий, затронутый выветриванием; тонкокристаллический. Диорит мелкозернистый. Известняк кремнистый. Ил кварцевый. Пегматит кварцевый. Песчаник крупнозернистый кварцевый сливной. Песчаник среднезернистый кварцевый сливной. Песчаник мелкозернистый кварцевый сливной. Порфир мелкозернистый, окварцованный. Роговик. Сиенит мелкозернистый. Сланец кремнистый очень прочный, окремненный прочный.
11	Альбитофир кварцевый. Диабаз крепкий не затронутый выветриванием. Порфирит сильноокварцованный, ороговикованный.
	4. Шнековое бурение
1	Растительный слой и торф с небольшой примесью гальки и гравия. Иловатые грунты. Лессовидные рыхлые суглинки. Рыхлый лесс. Трепел.
2	Рыхлые пески и песчано-глинистые грунты с примесью (до 10 %) мелкой гальки и гравия. Глины ленточные, песчаные, пластичные. Диатомит. Сажа.
3	Песчано-глинистые грунты с примесью (от 10 до 30 %) мелкой гальки, щебня и гравия. Рыхлые мергели. Плотные глины и суглинки. Слежавшийся лесс. Мел слабый. Сухие пески. Уголь бурый. Плывуны.
4	Песчано-глинистые грунты со значительной (свыше 30 %) примесью гальки и щебня. Плотные вязкие

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	глины. Валунные глины. Каолин. Пористый известняк-ракушечник. Плотный мел. Гипс. Бокситы. Ангидрит. Фосфориты. Опока. Каменная соль. Каменный уголь. Мерзлые грунты: песок, ил, торф, суглинки.
	5. Ударно-канатное бурение
1	Торф и растительный слой без корней. Рыхлые пески. Иловатые породы. Болотные грунты. Рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня. Лессовидные суглинки. Рыхлый лесс. Трепел.
2	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и гравия. Рыхлые песчано-глинистые грунты с примесью (до 20 %) мелкой гальки и гравия. Разновидности песков, не вошедших в 1 и 3-ю группы. Глины ленточные, пластичные и песчаные. Диатомит. Сажа. Увлажненный слабый мел. Бурый уголь. Мягкий каменный уголь.
3	Песчано-глинистые грунты со значительной примесью (от 20 до 30 %) щебня, гравия и мелкой гальки. Рыхлые мергели. Плотные глины и суглинки. Слежавшийся лесс. Мел. Сухие пески. Лед чистый. Плывуны. Каменный уголь средней крепости.
4	Песчано-глинистые грунты с большим (более 30 %) содержанием гравия и гальки. Плотные вязкие глины. Валунные глины. Первичный каолин. Мягкие глинистые, углистые и талько-хлоритовые сланцы. Мергель. Глинистые песчаники. Гипс. Твердый мел. Бокситы. Ангидрит. Фосфорит. Опока. Каменная соль (галит). Крепкий каменный уголь. Мерзлые грунты: сильно водоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки.
5	Мелкий галечник без валунов. Аспидные кровельные, слюдистые сланцы. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Известняки, доломиты кристаллические. Мрамор. Аргиллиты. Ноздреватые бурые железняки. Выветрившиеся изверженные: граниты, сиениты, диориты, габбро и т.п. Конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Мерзлые грунты: маловодоносный песок и ил, песчанистые глины, плотные влажные глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками.
6	Крупный галечник с небольшим количеством мелких валунов. Окварцованные сланцы, известняки и песчаники. Крупнозернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы. Порфиры и пегматиты. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе.
7	Галечник с большим количеством крупных валунов. Валуны кристаллических пород. Кремнистые сланцы, известняки, песчаники. Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Плотные, сильнокварцевые пегматиты. Конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе.
	6. Для шахтных колодцев
1	Всех видов: растительный слой, лесс, песок естественной влажности. Солончак и солонец мягкий.
2	Глина мягкопластичная. Песок, насыщенный водой. Суглинок мягкопластичный и лессовидный всех видов. Супесь всех разновидностей. Чернозем и каштановые земли естественной влажности.
3	Глина полутвердая и ломовая. Лесс сухой и отвердевший всех видов. Песок сухой сыпучий. Солончак и солонец отвердевший. Суглинок твердый всех видов, в том числе загипсованный. Чернозем и каштановые земли отвердевшие.
4	Гравий и гравелистые грунты. Глина твердая и загипсованная.

Примечание.

При бурении валунов категорию определять по характеристике пород, составляющих эти валуны.

Приложение 4.2

Распределение грунтов по группам устойчивости

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
1	Устойчивые грунты (с жесткими структурными связями). Грунты и породы слоистого, обломочного и кристаллического сложений на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, мраморы, граниты, габбро, диабазы и др. Глинистые и песчано-глинистые грунты и породы. Грунты и породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом. Сланцы глинистые. Конгломераты. Брекчии. Мергели. Туфы.
2	Неустойчивые грунты (без жестких структурных связей). Песчано-глинистые грунты, насыщенные водой: плывучие пески и плывуны, разжиженные грунты. Разбухающие грунты и породы: глины, мел, гипс и т.п. Грунты и породы, представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой: рыхлые грунты и породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Разбитые трещинами грунты и породы 1-й группы.

Приложение 4.3

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 4

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
3.1.	При роторном и ударно-канатном бурении и применении долот диаметром, мм:				
	до 125	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,8	0,8	0,8
	св. 125 до 150	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,9	0,9	0,9
	св. 150 до 200	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1	1	1
	св. 200 до 250	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,1	1,1	1,1
	св. 250 до 300	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,2	1,2	1,2
	св. 300 до 350	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,4	1,4	1,4
	св. 350 до 400	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,5	1,5	1,5
	св. 400 до 450	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,7	1,7	1,7
	св. 450 до 500	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	1,9	1,9	1,9
	св. 500 до 550	04-01-021÷04-01-025	2,1	2,1	2,1
	св. 550 до 600	04-01-021÷04-01-025	2,4	2,4	2,4
	св. 600 до 650	04-01-021÷04-01-025	2,6	2,6	2,6
	св. 650 до 700	04-01-021÷04-01-025	2,8	2,8	2,8
	св. 700 до 750	04-01-021÷04-01-025	3,2	3,2	3,2
	св. 750 до 800	04-01-021÷04-01-025	3,3	3,3	3,3
	св. 800 до 900	04-01-021÷04-01-025	3,6	3,6	3,6
	св. 900 до 1000	04-01-021÷04-01-025	4,3	4,3	4,3
	св. 1000 до 1100	04-01-021÷04-01-025	5,1	5,1	5,1
	св. 1100 до 1200	04-01-021÷04-01-025	5,5	5,5	5,5
	св. 1200 до 1300	04-01-021÷04-01-025	6,6	6,6	6,6
	св. 1300 до 1400	04-01-021÷04-01-025	7,3	7,3	7,3
	св. 1400 до 1500	04-01-021÷04-01-025	7,8	7,8	7,8
3.2.	При роторном бурении с обратной промывкой диаметром, мм:				
	св. 800 до 1000	04-01-006÷04-01-013	1,09	1,09	—
	св. 1000 до 1200	04-01-006÷04-01-013	1,18	1,18	—
3.3.	При колонковом бурении и применении долот диаметром, мм:				
	до 76	04-01-030÷04-01-032	0,6	0,6	0,6
	св. 76 до 93	04-01-030÷04-01-032	0,8	0,8	0,8
	св. 93 до 112	04-01-030÷04-01-032	0,9	0,9	0,9
	св. 112 до 132	04-01-030÷04-01-032	1	1	1
	св. 132 до 151	04-01-030÷04-01-032	1,2	1,2	1,2
	св. 151 до 190	04-01-030÷04-01-032	1,4	1,4	1,4
3.4.	При вращательном бурении с углом наклона к горизонту, в градусах :				

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
	до 45	04-01-001÷04-01-005; 04-01-030÷04-01-032	1,22	1,22	—
	св. 45 до 65	04-01-001÷04-01-005; 04-01-030÷04-01-032	1,11	1,11	—
	св. 65 до 80	04-01-001÷04-01-005; 04-01-030÷04-01-032	1,05	1,05	—
	св. 80 до 90	04-01-001÷04-01-005; 04-01-030÷04-01-032	1	1	—
3.5.	Бурение с подвесных лесов, подмостей, а также на склонах	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025, 04-01-030÷04-01-032, 04-02-001÷04-02-004, 04-03-001÷04-03-003, 04-04-001÷04-04-005	1,25	1,25	—
3.6.	Бурение в подземных сооружениях:				
	в обычных условиях	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025, 04-01-030÷04-01-032, 04-02-001÷04-02-004, 04-03-001÷04-03-003, 04-04-001÷04-04-005	1,14	1,14	—
	в условиях капежа прерывающимися струями	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025, 04-01-030÷04-01-032, 04-02-001÷04-02-004, 04-03-001÷04-03-003, 04-04-001÷04-04-005	1,25	1,25	—
	в условиях капежа сплошными струями	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025, 04-01-030÷04-01-032, 04-02-001÷04-02-004, 04-03-001÷04-03-003, 04-04-001÷04-04-005	1,4	1,4	—
3.7.	Бурение в стесненных условиях	04-01-001÷04-01-013, 04-01-021÷04-01-025, 04-01-030÷04-01-032, 04-01-037÷04-01-043, 04-02-001÷04-02-004, 04-02-008÷04-02-012, 04-03-001÷04-03-003, 04-04-001÷04-04-009, 04-06-002	1,1	1,1	—
3.8.	Расширение скважин, мм:				
	до 50	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,5	0,5	—
	св. 50 до 100	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,7	0,7	—
	св. 100 до 150	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,8	0,8	—
	св. 150 до 200 и более	04-01-001÷04-01-005, 04-01-021÷04-01-025	0,9	0,9	—
3.9.	Бурение с отбором керна в грунтах групп:				
	1-2	04-01-001÷04-01-005	1,25	1,25	—
	3-5	04-01-001÷04-01-005	1,15	1,15	—
	6-8	04-01-001÷04-01-005	1,1	1,1	—
	9-10	04-01-001÷04-01-005	1,05	1,05	—
3.10.	Крепление скважин трубами с наружным диаметром, мм:				

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
	до 200	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	0,9	0,9	—
	св. 200 до 300	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	1	1	—
	св. 300 до 400	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	1,2	1,2	—
	св. 400 до 500	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	1,5	1,5	—
	св. 500 до 600	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	2,3	2,3	—
	св. 600 до 700	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	2,7	2,7	—
	св. 700 до 800	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	3,6	3,6	—
	при диаметре труб более 800 мм при ударно-канатном бурении на каждые 100 мм дополнительно применять	04-02-001÷04-02-003, 04-02-008÷04-02-010	1,1	1,1	—
3.11.	Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра, мм:				
	до 150	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	0,7	0,7	—
	св. 150 до 250	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	1	1	—
	св. 250 до 350	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	1,4	1,4	—
	св. 350 до 450	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	1,9	1,9	—
	св. 450 до 550	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	3	3	—
	св. 550 до 650	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	4	4	—
	св. 650 до 750	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	5	5	—
	при диаметре труб более 750 мм на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять	04-02-004, 04-02-011, 04-02-012	1,2	1,2	—
3.12.	Извлечение обсадных труб из скважины с наружным диаметром, мм:				
	до 200	04-02-005	0,9	0,9	—
	св. 200 до 300	04-02-005	1	1	—
	св. 300 до 400	04-02-005	1,2	1,2	—
	св. 400 до 500	04-02-005	1,4	1,4	—
	св. 500 до 600	04-02-005	1,5	1,5	—
	св. 600 до 700	04-02-005	1,7	1,7	—
	св. 700 до 800	04-02-005	1,8	1,8	—
	при диаметре труб более 800 мм при ударно-канатном бурении на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять	04-02-005	1,06	1,06	—
3.13.	Цементаж затрубного пространства при наружном диаметре труб, мм:				
	до 200	04-03-001, 04-03-004	0,98	0,98	—
	св. 200 до 250	04-03-001, 04-03-004	1	1	—
	св. 250 до 300	04-03-001, 04-03-004	1,01	1,01	—
	св. 300 до 350	04-03-001, 04-03-004	1,03	1,03	—
	св. 350 до 400	04-03-001, 04-03-004	1,04	1,04	—

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
	св. 400 до 450	04-03-001, 04-03-004	1,04	1,04	—
	св. 450 до 500	04-03-001, 04-03-004	1,05	1,05	—
	при диаметре труб более 500 мм на каждые 50 мм увеличения диаметра дополнительно применять	04-03-001, 04-03-004	1,01	1,01	—
3.14.	Подбашмачный тампонаж глиной или цементом при диаметре скважины, мм:				
	до 125	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	0,8	0,8	—
	св. 125 до 150	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	0,8	0,8	—
	св. 150 до 250	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1	1	—
	св. 250 до 350	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,2	1,2	—
	св. 350 до 450	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,3	1,3	—
	св 540 до 550	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,4	1,4	—
	св. 550 до 650	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,5	1,5	—
	св. 650 до 750	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,5	1,5	—
	при диаметре скважины более 750 мм на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять коэффициент	04-03-002 ÷ 04-03-003, 04-03-005, 04-03-006	1,07	1,07	—
3.15.	Установка фильтровой колонны диаметром, мм:				
	до 200	04-04-001 ÷ 04-04-002, 04-04-006, 04-04-007	0,8	0,8	—
	св. 200 до 250	04-04-001 ÷ 04-04-002, 04-04-006, 04-04-007	1	1	—
	св. 250-300	04-04-001 ÷ 04-04-002, 04-04-006, 04-04-007	1,2	1,2	—
	св. 300 до 350	04-04-001 ÷ 04-04-002, 04-04-006, 04-04-007	1,4	1,4	—
	св. 350	04-04-001 ÷ 04-04-002, 04-04-006, 04-04-007	1,7	1,7	—

Приложение 4.4

Нормы расхода глины и воды на 100 м бурения скважины

Измеритель: **100 м бурения**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Расход глины и воды на бурение скважины при промывке глинистым раствором, долото диаметром:							
04-00-001-01	до 125 мм	130,21	0,00	0,00	0,00	130,21	
(101-9700)	*ХимРеагенты, (т)*	-	-	-	-	*(11)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
04-00-001-02 *(101-9700)*	до 150 мм *Химреагенты, (т)*	191,26 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	191,26 *(П)*	-
04-00-001-03 *(101-9700)*	до 200 мм *Химреагенты, (т)*	293,00 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	293,00 *(П)*	-
04-00-001-04 *(101-9700)*	до 250 мм *Химреагенты, (т)*	476,92 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	476,92 *(П)*	-
04-00-001-05 *(101-9700)*	до 300 мм *Химреагенты, (т)*	775,30 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	775,30 *(П)*	-
04-00-001-06 *(101-9700)*	до 350 мм *Химреагенты, (т)*	1188,64 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	1188,64 *(П)*	-
04-00-001-07 *(101-9700)*	до 400 мм *Химреагенты, (т)*	1487,02 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	1487,02 *(П)*	-
04-00-001-08 *(101-9700)*	до 450 мм *Химреагенты, (т)*	1785,40 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	1785,40 *(П)*	-
04-00-001-09 *(101-9700)*	до 500 мм *Химреагенты, (т)*	2313,70 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	2313,70 *(П)*	-
04-00-001-10 *(101-9700)*	до 550 мм *Химреагенты, (т)*	2739,24 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	2739,24 *(П)*	-
04-00-001-11 *(101-9700)*	до 600 мм *Химреагенты, (т)*	3216,16 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	3216,16 *(П)*	-
04-00-001-12 *(101-9700)*	до 650 мм *Химреагенты, (т)*	3693,08 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	3693,08 *(П)*	-
04-00-001-13 *(101-9700)*	до 700 мм *Химреагенты, (т)*	4170,00 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	4170,00 *(П)*	-
04-00-001-14 *(101-9700)*	до 750 мм *Химреагенты, (т)*	4646,92 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	4646,92 *(П)*	-
04-00-001-15 *(101-9700)*	до 800 мм *Химреагенты, (т)*	5116,52 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	5116,52 *(П)*	-
Расход воды на бурение скважины при промывке водой, глубина скважины:							
04-00-001-16	до 100 м	524,60	0,00	0,00	0,00	524,60	
04-00-001-17	до 400 м	780,80	0,00	0,00	0,00	780,80	
04-00-001-18	более 400 м	1073,60	0,00	0,00	0,00	1073,60	

Приложение 4.5

Нормы расхода бентонитовой глины на 100 м бурения скважины

Измеритель: **100 м бурения**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Расход бентонитовой глины на бурение скважины при плотности глинистого раствора:							
04-00-002-01	1,05 г/см, долото диаметром до 125 мм	200,26	0,00	0,00	0,00	200,26	
04-00-002-02	1,05 г/см, долото диаметром до 150 мм	302,20	0,00	0,00	0,00	302,20	
04-00-002-03	1,05 г/см, долото диаметром до 200 мм	527,95	0,00	0,00	0,00	527,95	
04-00-002-04	1,05 г/см, долото диаметром до 250 мм	779,17	0,00	0,00	0,00	779,17	
04-00-002-05	1,05 г/см, долото диаметром до 300 мм	1259,79	0,00	0,00	0,00	1259,79	
04-00-002-06	1,05 г/см, долото диаметром до 350 мм	1733,12	0,00	0,00	0,00	1733,12	
04-00-002-07	1,05 г/см, долото диаметром до 400 мм	2228,29	0,00	0,00	0,00	2228,29	
04-00-002-08	1,05 г/см, долото диаметром до 450 мм	2832,70	0,00	0,00	0,00	2832,70	

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
04-00-002-09	1,05 г/см, долото диаметром до 500 мм	3480,80	0,00	0,00	0,00	3480,80	
04-00-002-10	1,10 г/см, долото диаметром до 125 мм	367,74	0,00	0,00	0,00	367,74	
04-00-002-11	1,10 г/см, долото диаметром до 150 мм	586,20	0,00	0,00	0,00	586,20	
04-00-002-12	1,10 г/см, долото диаметром до 200 мм	983,07	0,00	0,00	0,00	983,07	
04-00-002-13	1,10 г/см, долото диаметром до 250 мм	1623,89	0,00	0,00	0,00	1623,89	
04-00-002-14	1,10 г/см, долото диаметром до 300 мм	2388,50	0,00	0,00	0,00	2388,50	
04-00-002-15	1,10 г/см, долото диаметром до 350 мм	3284,18	0,00	0,00	0,00	3284,18	
04-00-002-16	1,10 г/см, долото диаметром до 400 мм	4245,41	0,00	0,00	0,00	4245,41	
04-00-002-17	1,10 г/см, долото диаметром до 450 мм	5439,65	0,00	0,00	0,00	5439,65	
04-00-002-18	1,10 г/см, долото диаметром до 500 мм	6612,06	0,00	0,00	0,00	6612,06	
04-00-002-19	1,15 г/см, долото диаметром до 125 мм	564,36	0,00	0,00	0,00	564,36	
04-00-002-20	1,15 г/см, долото диаметром до 150 мм	873,84	0,00	0,00	0,00	873,84	
04-00-002-21	1,15 г/см, долото диаметром до 200 мм	1470,96	0,00	0,00	0,00	1470,96	
04-00-002-22	1,15 г/см, долото диаметром до 250 мм	2395,78	0,00	0,00	0,00	2395,78	
04-00-002-23	1,15 г/см, долото диаметром до 300 мм	3568,18	0,00	0,00	0,00	3568,18	
04-00-002-24	1,15 г/см, долото диаметром до 350 мм	4922,63	0,00	0,00	0,00	4922,63	
04-00-002-25	1,15 г/см, долото диаметром до 400 мм	6379,03	0,00	0,00	0,00	6379,03	
04-00-002-26	1,15 г/см, долото диаметром до 450 мм	8083,02	0,00	0,00	0,00	8083,02	
04-00-002-27	1,15 г/см, долото диаметром до 500 мм	9903,52	0,00	0,00	0,00	9903,52	
04-00-002-28	1,20 г/см, долото диаметром до 125 мм	750,05	0,00	0,00	0,00	750,05	
04-00-002-29	1,20 г/см, долото диаметром до 150 мм	1172,40	0,00	0,00	0,00	1172,40	
04-00-002-30	1,20 г/см, долото диаметром до 200 мм	1966,14	0,00	0,00	0,00	1966,14	
04-00-002-31	1,20 г/см, долото диаметром до 250 мм	3262,34	0,00	0,00	0,00	3262,34	
04-00-002-32	1,20 г/см, долото диаметром до 300 мм	4769,71	0,00	0,00	0,00	4769,71	
04-00-002-33	1,20 г/см, долото диаметром до 350 мм	6575,65	0,00	0,00	0,00	6575,65	
04-00-002-34	1,20 г/см, долото диаметром до 400 мм	8447,12	0,00	0,00	0,00	8447,12	
04-00-002-35	1,20 г/см, долото диаметром до 450 мм	10850,18	0,00	0,00	0,00	10850,18	
04-00-002-36	1,20 г/см, долото диаметром до 500 мм	13180,42	0,00	0,00	0,00	13180,42	
04-00-002-37	1,25 г/см, долото диаметром до 125 мм	946,66	0,00	0,00	0,00	946,66	
04-00-002-38	1,25 г/см, долото диаметром до 150 мм	1419,99	0,00	0,00	0,00	1419,99	
04-00-002-39	1,25 г/см, долото диаметром до 200 мм	2475,88	0,00	0,00	0,00	2475,88	

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
04-00-002-40	1,25 г/см, долото диаметром до 250 мм	4034,23	0,00	0,00	0,00	4034,23	
04-00-002-41	1,25 г/см, долото диаметром до 300 мм	6014,93	0,00	0,00	0,00	6014,93	
04-00-002-42	1,25 г/см, долото диаметром до 350 мм	8228,66	0,00	0,00	0,00	8228,66	
04-00-002-43	1,25 г/см, долото диаметром до 400 мм	10631,72	0,00	0,00	0,00	10631,72	
04-00-002-44	1,25 г/см, долото диаметром до 450 мм	13471,70	0,00	0,00	0,00	13471,70	
04-00-002-45	1,25 г/см, долото диаметром до 500 мм	16530,14	0,00	0,00	0,00	16530,14	
04-00-002-46	1,3 г/см, долото диаметром до 125 мм	1135,99	0,00	0,00	0,00	1135,99	
04-00-002-47	1,3 г/см, долото диаметром до 150 мм	1711,27	0,00	0,00	0,00	1711,27	
04-00-002-48	1,3 г/см, долото диаметром до 200 мм	2956,49	0,00	0,00	0,00	2956,49	
04-00-002-49	1,3 г/см, долото диаметром до 250 мм	4893,50	0,00	0,00	0,00	4893,50	
04-00-002-50	1,3 г/см, долото диаметром до 300 мм	7158,21	0,00	0,00	0,00	7158,21	
04-00-002-51	1,3 г/см, долото диаметром до 350 мм	9830,70	0,00	0,00	0,00	9830,70	
04-00-002-52	1,3 г/см, долото диаметром до 400 мм	12743,50	0,00	0,00	0,00	12743,50	
04-00-002-53	1,3 г/см, долото диаметром до 450 мм	16238,86	0,00	0,00	0,00	16238,86	
04-00-002-54	1,3 г/см, долото диаметром до 500 мм	19807,04	0,00	0,00	0,00	19807,04	

Приложение 4.6

Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин

Измеритель: **10 м цементируемой части**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин, наружный диаметр обсадных труб:						
04-00-003-01	146 мм	145,03	0,00	0,00	0,00	145,03	
04-00-003-02	168 мм	257,81	0,00	0,00	0,00	257,81	
04-00-003-03	219 мм	343,74	0,00	0,00	0,00	343,74	
04-00-003-04	273 мм	429,68	0,00	0,00	0,00	429,68	
04-00-003-05	325 мм	515,62	0,00	0,00	0,00	515,62	
04-00-003-06	377 мм	617,68	0,00	0,00	0,00	617,68	
04-00-003-07	426 мм	698,23	0,00	0,00	0,00	698,23	
04-00-003-08	476 мм	848,62	0,00	0,00	0,00	848,62	
04-00-003-09	530 мм	966,78	0,00	0,00	0,00	966,78	
04-00-003-10	630 мм	1213,85	0,00	0,00	0,00	1213,85	
04-00-003-11	720 мм	1938,94	0,00	0,00	0,00	1938,94	
04-00-003-12	820 мм	2664,02	0,00	0,00	0,00	2664,02	

Приложение 4.7

Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин

Измеритель: **колонна**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин, наружный диаметр обсадных труб:						
04-00-004-01	127 мм	45,54	0,00	0,00	0,00	45,54	
04-00-004-02	168 мм	73,92	0,00	0,00	0,00	73,92	
04-00-004-03	219 мм	114,10	0,00	0,00	0,00	114,10	
04-00-004-04	273 мм	186,48	0,00	0,00	0,00	186,48	
04-00-004-05	325 мм	254,53	0,00	0,00	0,00	254,53	
04-00-004-06	377 мм	356,34	0,00	0,00	0,00	356,34	
04-00-004-07	426 мм	452,80	0,00	0,00	0,00	452,80	
04-00-004-08	476 мм	554,62	0,00	0,00	0,00	554,62	
04-00-004-09	530 мм	696,64	0,00	0,00	0,00	696,64	
04-00-004-10	579 мм	821,43	0,00	0,00	0,00	821,43	
04-00-004-11	630 мм	979,52	0,00	0,00	0,00	979,52	
04-00-004-12	720 мм	1274,23	0,00	0,00	0,00	1274,23	

Приложение 4.8

Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой

Измеритель: **100 м проходки**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой, группа грунтов:						
04-00-005-01	1	28,96	0,00	0,00	0,00	28,96	
04-00-005-02	2	45,63	0,00	0,00	0,00	45,63	
04-00-005-03	3	66,08	0,00	0,00	0,00	66,08	
04-00-005-04	4	103,23	0,00	0,00	0,00	103,23	
04-00-005-05	5	152,64	0,00	0,00	0,00	152,64	
04-00-005-06	6	194,79	0,00	0,00	0,00	194,79	
04-00-005-07	7	289,19	0,00	0,00	0,00	289,19	
04-00-005-08	8	441,44	0,00	0,00	0,00	441,44	
04-00-005-09	9	638,09	0,00	0,00	0,00	638,09	
04-00-005-10	10	876,86	0,00	0,00	0,00	876,86	

Приложение 4.9

Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин

Измеритель: **100 м проходки**

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин, группа грунтов:						
04-00-006-01	1	26,95	0,00	0,00	0,00	26,95	
04-00-006-02	2	26,95	0,00	0,00	0,00	26,95	
04-00-006-03	3	53,54	0,00	0,00	0,00	53,54	
04-00-006-04	4	110,90	0,00	0,00	0,00	110,90	
04-00-006-05	5	198,01	0,00	0,00	0,00	198,01	
04-00-006-06	6	353,16	0,00	0,00	0,00	353,16	
04-00-006-07	7	638,53	0,00	0,00	0,00	638,53	

Приложение 4.10

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем

Измеритель: **100 м проходки**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем, группа грунтов:						
04-00-007-01	1	32,87	0,00	0,00	0,00	32,87	
04-00-007-02	2	52,15	0,00	0,00	0,00	52,15	
04-00-007-03	3	70,13	0,00	0,00	0,00	70,13	
04-00-007-04	4	108,71	0,00	0,00	0,00	108,71	
04-00-007-05	5	159,20	0,00	0,00	0,00	159,20	
04-00-007-06	6	197,20	0,00	0,00	0,00	197,20	
04-00-007-07	7	280,09	0,00	0,00	0,00	280,09	
04-00-007-08	8	425,95	0,00	0,00	0,00	425,95	
04-00-007-09	9	591,22	0,00	0,00	0,00	591,22	
04-00-007-10	10	817,89	0,00	0,00	0,00	817,89	

Приложение 4.11

Расход материалов при бурении скважин на воду

Глава I.

1. Нормы настоящей главы регламентируют расход материалов на бурение скважин на воду по различным породам вращательным и ударно-канатным способами, а также на крепление скважин стальными обсадными трубами и цементирование.

2. При бурении скважин на воду нормами сборника учтен расход породоразрушающих инструментов в следующих таблицах:

001÷003 - при вращательном бурении роторным и колонковым способами с применением породоразрушающих инструментов диаметром 150-200 мм;

017 - при ударно-канатном бурении с применением породоразрушающих инструментов диаметром 250-300 мм;

023 - при вращательном бурении долотом большого диаметра роторным способом с прямой промывкой с применением породоразрушающих инструментов диаметром 500-600 мм;

026 - при вращательном бурении реактивно-турбинным способом с применением породоразрушающих инструментов диаметром 500-600 мм. При других диаметрах породоразрушающих инструментов применять поправочные коэффициенты по таблицам 1, 2, 3 в зависимости от способа бурения.

Таблица 1

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения	
	роторный, колонковый	ударно-канатный
до 125	0,75	-
св. 125 до 150	0,86	0,7
св. 150 до 200	1	0,8
св. 200 до 250	1,11	0,9
св. 250 до 300	1,22	1
св. 300 до 350	1,36	1,05
св. 350 до 400	1,52	1,15
св. 400 до 450	1,65	1,3
св. 450 до 500	1,82	1,45
св. 500 до 550	—	1,65
св. 550 до 600	—	1,85
св. 600 до 650	—	2,1
св. 650 до 700	—	2,25
св. 700 до 750	—	2,6
св. 750 до 800	—	2,95

Таблица 2

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения роторный, с прямой промывкой, долотом большого диаметра
св. 500 до 600	1
св. 600 до 700	1,1
св. 700 до 800	1,25
св. 800 до 900	1,43
св. 900 до 1000	1,51
св. 1000 до 1200	1,6
св. 1200 до 1400	1,82
св. 1400 до 1600	1,92
св. 1600 до 1800	1,99
св. 1800 до 2000	2,07
св. 2000 до 2400	2,14
св. 2400 до 2800	2,35

Таблица 3

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Диаметр долот в комплекте, мм	Количество долот в комплекте, шт.	Способ бурения реактивно-турбинный
до 400	190	2	0,45
св. 400 до 500	215	2	0,7
св. 500 до 600	269	2	1
св. 600 до 700	295	2	1,23
св. 700 до 800	349	2	1,67
св. 800 до 1000	445	2	2,43
св. 1000 до 1100	490	2	3
св. 1100 до 1300	445, 349	3	4,7
св. 1300 до 1600	349, 490	3	7,5
св. 1600 до 1800	394	3	9,3
св. 1800 до 2100	490	3	13,5
св. 2100 до 2300	490	3	16,3
св. 2300 до 2600	490 + 750	2+1	24,7
св. 2600 до 3000	620 + 750	2+ 1	28,8
св. 3000 до 3200	620 + 750	3+ 1	30,4

Примечание.

В интервале 1100-1300 мм бур 1260 мм комплектуется долотом 445 мм - 3 шт., в интервале 1100-1300 мм, бур 1300 мм комплектуется долотом 349 мм - 3 шт., в интервале 1300-1600 мм бур 1520 мм комплектуется долотом 349 мм - 3 шт., в интервале 1300-1600 мм бур 1560 мм комплектуется долотом 490 мм - 3 шт.

При применении долот других диаметров вводится коэффициент, как отношение квадрата расчетного диаметра бура к квадрату базового диаметра бура.

§ 1. Бурение скважин вращательным способом без отбора керна

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с прямой промывкой водой или глинистым раствором. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора. 6. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход трехшарошечных долот при бурении скважин роторным способом с применением бурильных труб диаметром 60,3-73 мм

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 001

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Тип долот										
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ,Т	Т, ТК	ТК	К		
до 50	1,29	2,35	5,55	9,16	13,7	19,8	32,8	53,6	75,7	155	01
св. 50 до 100	1,4	2,6	5,75	9,47	14,3	21	33,5	55,7	77,3	158	02
св. 100 до 150	1,6	2,7	5,86	9,8	14,9	22	34,6	57,5	83	164	03
св. 150 до 200	1,8	2,9	5,92	10	15,8	22,5	35,8	58,5	87,4	167	04
св. 200 до 250	1,89	3	6,2	10,3	16,5	22,9	37,5	60,8	90,5	171	05
св. 250 до 300	2,09	3,2	6,35	10,6	18	24	39,6	62,8	94,5	175	06

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Тип долот										
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ,Т	Т, ТК	ТК	К		
св. 300 до 400	2,2	3,4	6,6	11,2	18,7	25,5	42	67,1	98,5	184	07
св. 400 до 500	2,29	3,51	6,89	11,8	19,5	27,2	43,2	69,5	105	195	08
св. 500 до 600	2,35	3,6	7,15	12,6	20	28	44	71,8	108	200	09
св. 600 до 700	2,5	3,7	7,4	13,2	21,6	29	45	74,5	111	212	10
св. 700 до 800	2,6	3,8	7,8	13,6	23,2	30	46,3	76,8	116	227	11
св. 800 до 900	2,8	4	8	14	24	32	48	79,5	119	240	12
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Б. Расход трехшарошечных долот при бурении скважин роторным способом с применением бурильных труб диаметром 89-114 мм

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 002

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
до 50	1,3	2,5	7,15	12,9	19,4	28,7	44,7	66,1	92,5	156	01
св. 50 до 100	1,4	2,6	7,70	13,4	20,5	30,1	46,9	68,7	97	160	02
св. 100 до 150	1,6	2,75	8,25	13,8	21,3	31,6	49,2	71,5	101	164	03
св. 150 до 200	1,8	2,9	8,85	14,9	22,5	33,2	51,7	73,6	106	168	04
св. 200 до 250	1,95	3,05	9,6	16	23,3	34,8	54,3	75,8	110	172	05
св. 250 до 300	2,1	3,2	10,2	17,4	24,4	36,6	57	78,1	117	176	06
св. 300 до 400	2,2	3,3	10,8	18,8	26,5	38,2	58,9	80,7	122	184	07
св. 400 до 500	2,3	3,45	11,2	19,9	27,4	41,2	62,5	85,6	127	192	08
св. 500 до 600	2,4	3,6	11,4	21,3	28,6	43,7	66,3	90,8	132	200	09
св. 600 до 700	2,5	3,7	11,6	22,4	29,8	45,5	69,1	94,7	137	213	10
св. 700 до 800	2,6	3,8	11,8	23,4	31,6	47,4	71,9	98,5	142	226	11
св. 800 до 900	2,7	4	12	24,5	32,8	52,5	78,7	108	148	240	12
св. 900 до 1000	2,80	4,15	12,3	26	34,9	55,8	83,6	114	156	252	13
св. 1000 до 1100	3	4,3	12,6	27,7	36,8	58,9	88,3	121	165	264	14
св. 1100 до 1200	3,1	4,5	12,9	29,5	38,7	62	93	127	174	277	15
св. 1200 до 1300	3,2	4,65	13,3	31,3	41,5	66,4	99,6	136	185	289	16
св. 1300 до 1400	3,3	4,8	13,5	33,1	44,2	70,2	104	142	197	301	17
св. 1400 до 1500	3,4	5	13,8	35	46,8	74,9	112	153	209	314	18
св. 1500 до 1600	3,5	5,2	14,2	37,2	50,2	80,3	120	164	224	327	19
св. 1600 до 1700	3,6	5,35	14,5	39,4	53,8	86,1	129	176	238	339	20
св. 1700 до 1800	3,75	5,55	14,8	41,3	57,4	91,8	138	189	256	351	21
св. 1800 до 1900	3,85	5,7	15,2	43,5	61,5	98,4	147	201	273	363	22
св. 1900 до 2000	4,1	6	15,7	45,3	65,8	105	158	216	296	376	23
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

В. Расход лопастных долот

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 003

Глубина бурения м	Группа грунтов				Код строки
	I	II	III	IV	
до 50	2,4	4,3	6,7	11,3	01
св. 50 до 100	2,45	4,5	6,9	11,9	02
св. 100 до 150	2,6	4,55	7,2	12,4	03
св. 150 до 200	2,7	4,6	7,4	12,7	04
св. 200 до 250	2,8	4,8	7,6	13,5	05
св. 250 до 300	3	5	8	14	06
св. 300 до 400	3,15	5,15	8,3	14,3	07
св. 400 до 500	3,3	5,3	8,6	14,6	08
св. 500 до 600	3,5	5,5	9	16	09
Код графы	01	02	03	04	

Г. Расход бурильных труб

Нормы на 1000 м проходки, м

Таблица 004

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
до 50	3,9	4,75	6,85	8,90	11,9	18	25,9	39	56	81	01

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
св. 50 до 100	5	5,95	9	11,5	15	23,2	32	48,6	69	99,6	02
св. 100 до 150	5,85	7,5	10,3	13,4	17,8	26,9	38,5	57	82	120	03
св. 150 до 200	6,95	8,35	11,9	15,9	20,9	31	46	66,5	96	140	04
св. 200 до 250	7,85	11	13,8	18,2	24	36	52	76	110	159	05
св. 250 до 300	9	11,8	15,7	20,5	27	40	59	84,5	125	178	06
св. 300 до 400	10,5	13,9	18,8	24,7	32,8	49,7	70,8	104	149	220	07
св. 400 до 500	13,8	16,5	22,5	29	38,5	57,5	84	122	180	260	08
св. 500 до 600	15	18,9	25,8	33,7	44,8	66,9	96,7	139	219	298	09
св. 600 до 700	16,5	22,3	29,7	37,8	50,7	75,6	109	158	245	329	10
св. 700 до 800	18,7	24,6	33,4	42,3	56,5	84,3	122	179	271	368	11
св. 800 до 1000	26,2	31,9	45,2	57,8	77	106	150	209	295	419	12
св. 1000 до 1200	32,5	39,7	55,6	70	92,4	119	169	235	329	470	13
св. 1200 до 1400	39,4	51,3	66,7	86,7	113	146	205	287	402	563	14
св. 1400 до 1600	43,4	56	73,4	95,3	124	161	226	316	443	620	15
св. 1600 до 1800	47,8	62,1	80,8	105	137	177	248	347	486	680	16
св. 1800 до 2000	52,6	68	88,8	115	150	195	273	382	536	749	17
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Нормами предусмотрены стальные бурильные трубы длиной 6-8 м, диаметром 60,3-89 мм. На бурильные трубы вводятся коэффициенты для диаметров: 114 мм - 0,69, 127 мм - 0,68, 146 мм - 0,55. При турбинном бурении на бурильные трубы берется коэффициент 0,5.

Д. Расход утяжеленных бурильных труб

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 005

Материал	Группа грунтов							Код строки
	I-II	III-IV	V-VI	VII	VIII	IX	X	
Трубы бурильные утяжеленные	0,06	0,1	0,2	0,4	0,6	0,75	0,9	01
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	

Примечание.

При турбинном бурении к нормам расхода утяжеленных труб применяется коэффициент 0,5

Е. Расход глины для приготовления глинистого раствора

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 006

Диаметр, мм	Плотность глинистого раствора, г/см^3						Код строки
	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	
до 125	2,75	5,05	7,75	10,3	13	15,6	01
св. 125 до 150	4,15	8,05	12	16,1	19,5	23,5	02
св. 150 до 200	7,25	13,5	20,2	27	34,0	40,6	03
св. 200 до 250	10,7	22,3	32,9	44,8	55,4	67,2	04
св. 250 до 300	17,3	32,8	49	65,5	82,6	98,3	05
св. 300 до 350	23,8	45,1	67,6	90,3	113	135	06
св. 350 до 400	30,6	58,3	87,6	116	146	175	07
св. 400 до 450	38,9	74,7	111	149	185	223	08
св. 450 до 500	47,8	90,8	136	181	227	272	09
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Нормы расхода порошкообразной бентонитовой глины принимать в размере не более 20 % массы глинистого раствора, применяемого для промывки скважины.

Ж. Расход основных реагентов при приготовлении глинистого раствора

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 007

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитноспиртовой		
		сода каустическая	Бурый уголь	концентрат ССБ	сода каустическая	
до 125	0,2	0,1	1	2,06	0,25	01
св. 125 до 150	0,3	0,15	1,5	3,12	0,4	02
св. 150 до 200	0,5	0,25	2,5	5,3	0,65	03
св. 200 до 250	0,82	0,42	4,2	8,75	1,1	04

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитноспиртовой		
		сода каустическая	Бурый уголь	концентрат ССБ	сода каустическая	
св. 250 до 300	1,23	0,6	6	12,7	1,64	05
св. 300 до 350	1,7	0,85	8,5	17,6	2,25	06
св. 350 до 400	2,2	1,1	11	23	2,9	07
св. 400 до 450	2,8	1,4	14	29,2	3,75	08
св. 450 до 500	3,4	1,7	17	35,2	4,5	09
Код графы	01	02	03	04	05	

З. Расход крахмала для приготовления распадающегося промывочного раствора

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 008

Диаметр скважины, мм	Концентрация крахмала в растворе, %		Код строки
	5	3	
до 125	1,26	0,78	01
св. 125 до 150	1,75	1,05	02
св. 150 до 200	3,04	1,81	03
св. 200 до 250	4,46	2,67	04
св. 250 до 300	6,87	4,11	05
св. 300 до 350	9,47	5,68	06
св. 350 до 400	12,4	7,45	07
св. 400 до 450	16,5	9,87	08
св. 450 до 500	20,3	12,2	09
Код графы	01	02	

Примечание.

В целях экономии крахмала допускается использовать водный раствор, содержащий 3 % крахмала и 3 % бентонитовой или местной глины. Для ускорения распада раствора и перехода его в жидкость со свойствами воды рекомендуется применять ферментный препарат амилосубтилин в количестве от 0,02 % до 0,03 % массы сухого крахмала.

И. Расход гипана для приготовления водогипанового раствора (ВГР)

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 009

Диаметр, мм	Вязкость (условная) водогипанового раствора, с				Код строки
	20-22	23-25	26-28	29-30	
до 125	8,5	12,7	16,9	21,2	01
св. 125 до 150	11,7	17,5	23,3	29,2	02
св. 150 до 200	21,2	31,8	42,4	53	03
св. 200 до 250	31,8	42,4	53	63,6	04
св. 250 до 300	47,7	63,6	79,5	95,4	05
св. 300 до 350	65,7	86,9	108	129	06
св. 350 до 400	86,9	115	144	172	07
св. 400 до 450	116	154	191	228	08
св. 450 до 500	142	189	235	282	09
Код графы	01	02	03	04	

Примечание.

Нормами расхода предусмотрено применение гипана-1 в виде 15 %-ного водного раствора.

К. Расход горючесмазочных материалов

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 010

Материал	Тип бурового агрегата	Марка двигателя	Группа грунтов										Код строки
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	2,1	3,07	4,7	7,7	11	14,2	20,8	31,9	45,8	62,5	01
	УРБ-3АМ	Д-54А	1,35	2,1	3,1	4,8	7,1	9,25	13,5	20,6	29,8	41,3	02
		СМД-14Б	1,45	2,3	3,4	5,3	7,8	10	14,7	22,6	32,9	45	03
Бензин	УРБ-2А	ЗИЛ-131	2,25	3,55	5,15	8	11,5	15,5	21,8	33,4	51,8	71,3	04
		ЗИЛ-157К	1,8	2,8	4	6,2	8,9	11,8	16,9	25,8	39,8	55	05
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	0,13	0,18	0,28	0,45	0,65	0,85	1,24	1,92	2,77	3,76	06
	УРБ-3АМ	Д-54А	0,08	0,13	0,19	0,29	0,43	0,56	0,82	1,25	1,80	2,49	07
		СМД-14Б	0,09	0,14	0,21	0,32	0,47	0,61	0,89	1,36	1,97	2,73	08

Материал	Тип бурового агрегата	Марка двигателя	Группа грунтов										Код строки
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Автол	УРБ-2А	ЗИЛ-131	0,08	0,13	0,19	0,3	0,43	0,58	0,82	1,25	1,93	2,67	09
		ЗИЛ-157К	0,07	0,1	0,15	0,23	0,33	0,44	0,63	0,96	1,48	2,05	10
Код графы			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Л. Расход горючесмазочных материалов на компрессорные работы

Нормы на 1 маш-ч, кг

Таблица 011

Тип компрессора	Марка двигателя	Материал				Код строки
		дизельное топливо	бензин	дизельное масло	автол	
ЗИФ55, ВКС 6Д	ЯАЗ 204	13	—	0,78	—	01
ПВ 10, НВ 10	ЯМЗ 236	14	—	0,84	—	02
ПР 10, ПР 10М	А01МК	10,9	—	0,65	—	03
ДК9, ДК9А, ДК9М	Д 108	10,1	—	0,61	—	04
ДК 9М	КДМ-46	9,5	—	0,57	—	05
ЗИФ ПВ 5	Д 37Е-С3	4,6	—	0,28	—	06
ПР 6М	Д 240Л	7,4	—	0,44	—	07
ЗИФ 55В, ЗИФ 55	ЗИЛ 157К	—	12,8	—	0,47	08
ПКС 5, ПКС 3, ПК 10	ЗИЛ 120	—	8,3	—	0,31	09
ПКСД 5,25	ГАЗ 52 04	—	7,1	—	0,26	10
Код графы		01	02	03	04	

Примечание.

Расход бензина на запуск дизельных двигателей устанавливается до 30 % в зимнее время и до 4,5 % в летнее в зависимости от нормы расхода дизельного топлива.

М. Расход прочих материалов

Нормы на 1000 м проходки

Таблица 012

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Болты разные с гайками и шайбами	кг	0,24	0,38	0,55	0,85	1,24	1,62	2,35	3,55	5,2	7,15	01
Гвозди разные	«	0,47	0,75	1,1	1,7	2,45	3,2	4,8	7,2	10,4	14,3	02
Кабель электрический ГРШ,16 мм^2	м	0,5	0,78	1,14	1,75	2,56	3,4	4,95	7,57	11	15,2	03
Лента изоляционная	кг	0,59	0,95	1,36	2,1	3,15	4	5,85	9	13	17,5	04
Манжеты резиновые для бурового насоса	шт.	1,65	2,55	3,8	5,85	8,6	11,2	16,6	25,4	36,7	50,7	05
Набивка сальниковая	кг	0,48	0,75	1,1	1,75	2,45	3,15	4,75	7,2	10,4	14,3	06
Резина прокладочная, толщиной 2 мм	«	0,15	0,21	0,33	0,51	0,74	0,97	1,4	2,2	3,25	4,35	07
Шланг всасывающий, диаметром 75 и 100 мм	м	0,28	0,44	0,66	1,02	1,5	1,95	2,8	4,4	6,35	8,8	08
Шланг нагнетательный, диаметром 38 мм	«	0,36	0,55	0,82	1,27	1,85	2,35	3,6	5,45	7,9	10,8	09
Керосин	кг	1,67	2,6	3,75	5,9	8,7	11,3	16,6	25,3	36,7	50,7	10
Масло машинное	«	7,5	11,8	17,5	27,2	40,5	52	76	116	167	231	11
Солидол	«	3,3	5,2	7,65	11,8	17,5	22,7	33,2	50,7	73,5	102	12
Ветошь	«	2,6	4,1	6	9,4	13,8	17,9	26,1	39,9	57,9	79,8	13
Проволока светлая диаметром 3 мм	«	0,71	1,1	1,65	2,5	3,65	4,8	7,1	10,8	15,7	21,7	14
Веревка техническая из пенькового волокна	«	0,22	0,36	0,52	0,81	1,19	1,53	2,29	3,44	4,91	6,83	15
Лесоматериалы разные	м^3	0,05	0,08	0,1	0,17	0,25	0,3	0,48	0,72	1,04	1,44	16
Электровыключатели	шт.	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	17
Электропатроны	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	18
Электровилки	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	19
Электролампы	«	0,24	0,32	0,45	0,62	0,86	1,19	1,66	2,3	3,2	4,30	20
Электророзетки	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	21
Сетки защитные для электроламп	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	22
Рефлекторы для	«	0,04	0,05	0,07	0,1	0,14	0,19	0,27	0,37	0,52	0,71	23

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
электроламп												
Перчатки резиновые	пара	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	24
Коврик диэлектрический	шт.	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	25
Асбест листовой	кг	0,1	0,14	0,2	0,28	0,38	0,54	0,74	1,02	1,28	1,43	26
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 03, 05, 06, 17÷26 компенсируются за счет статей накладных расходов.

Н. Расход инструментального (стального) каната

Нормы на 1000 м проходки, м

Таблица 013

Тип бурового агрегата	Категория пород										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
УРБ-3АМ	10,6	14,6	20,3	26,8	33,3	40,6	56,8	78,5	114,7	150	01
1БА-15В	15,4	21,9	30,8	40,6	52,8	60,9	85	119,7	172,9	224,6	02
УБВ-600	20,3	29	40,6	53,5	67,4	81	114	159	230	299	03
БУ-75	41,4	56,7	81,1	108	134,4	162	227	318	460,6	600	04
БУ-125	47,4	65,9	92,6	124	153	185	259	363	526	686	05
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

§ 2. Вращательное бурение скважин с отбором керна

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с промывкой. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Заклинивание керна. 6. Извлечение керна. 7. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход основных материалов

Нормы на 1000 м проходки

Таблица 014

Материал	Единица измерения	Группа грунтов				Код строки
		VII	VIII	IX	X	
Коронки дробовые	шт.	28	50	80	119	01
Дробь буровая:						
Чугунная	т	2,4	4	6,4	9,5	02
Стальная (сечка)	т	0,3	0,5	0,8	1,3	03
Колонковые и шламовые трубы при глубине бурения скважин, м:						
до 300	м	60	90	160	240	04
св. 300	м	90	130	200	300	05
Код графы		01	02	03	04	

Б. Расход горюче-смазочных материалов

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 015

Материал	Тип бурового агрегата	Марка двигателя	Группа грунтов										Код строки
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	2,65	3,82	5,41	8,67	12,4	15,6	23	35,2	48,3	65,6	01
	УРБ-3АМ	Д-54А	1,69	2,66	3,59	5,56	8,16	10,1	14,8	22,6	31,2	43,2	02
		СМД-14Б	1,85	2,92	3,94	6,1	8,97	11,1	16,2	24,8	34,4	47,4	03
Бензин	УРБ-2А	ЗИЛ-131	2,87	4,45	5,96	9,26	13,2	17	23,9	36,7	54,3	74,8	04
		ЗИЛ-157К	2,23	3,45	4,6	7,15	10,2	13,2	18,6	28,3	42	57,9	05
Дизельное масло	1БА-15В	ЯМЗ-236	0,16	0,23	0,33	0,52	0,75	0,94	1,36	2,11	2,91	3,95	06
	УРБ-3АМ	Д-54А	0,1	0,16	0,22	0,34	0,49	0,61	0,9	1,37	1,89	2,62	07
		СМД-14Б	0,11	0,17	0,24	0,37	0,54	0,67	0,98	1,49	2,07	2,86	08
Автол	УРБ-2А	ЗИЛ-131	0,11	0,17	0,22	0,35	0,49	0,64	0,9	1,37	2,03	2,8	09
		ЗИЛ-157К	0,08	0,13	0,17	0,27	0,38	0,49	0,69	1,05	1,56	2,15	10
Код графы			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

В. Расход прочих материалов

Нормы на 1000 м проходки

Таблица 016

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Болты разные с гайками и шайбами	кг	0,29	0,48	0,62	0,95	1,42	1,77	2,64	3,96	5,42	7,56	01
Гвозди разные	кг	0,58	0,95	1,25	1,95	2,87	3,5	5,31	7,92	10,9	15	02
Кабель электрический ГРШ, 16 мм^2	м	0,61	0,98	1,32	2,05	3	3,74	5,5	8,36	11,6	15,7	03
Лента изоляционная	кг	0,74	1,18	1,57	2,41	3,56	4,4	6,49	9,85	13,6	18,9	04
Манжеты резиновые для бурового насоса	шт.	2,07	3,25	4,36	6,75	10	12,3	18,4	27,8	38,5	53,2	05
Набивка сальниковая	кг	0,55	0,95	1,25	1,96	2,88	3,52	5,28	7,92	10,8	15,1	06
Резина прокладочная, толщиной 2 мм	кг	0,18	0,28	0,36	0,59	0,86	1,08	1,52	2,41	3,36	4,62	07
Шланг всасывающий диаметром 75 и 100 мм	м	0,35	0,55	0,76	1,17	1,72	2,16	3,08	4,84	6,72	9,24	08
Шланг нагнетательный, диаметром 38 мм	м	0,45	0,65	0,94	1,47	2,16	2,64	3,96	5,94	8,3	11,4	09
Керосин	кг	2,08	3,25	4,25	6,78	9,86	12,4	18,3	27,6	38,5	53,1	10
Масло машинное	кг	9,55	14,5	20,1	31,4	45,6	57,2	83,6	127	176	243	11
Солидол	кг	4,1	6,5	8,85	13,7	20	25	36,5	55,8	77,2	107	12
Ветошь	кг	3,25	5,12	6,9	10,8	15,9	19,7	28,7	43,9	60,7	83,8	13
Проволока светлая, диаметром 3 мм	кг	0,89	1,4	1,9	2,88	4,26	5,28	7,8	11,9	16,5	22,8	14
Веревка техническая из пенькового волокна	кг	0,27	0,46	0,60	0,93	1,37	1,68	2,38	3,78	5,19	7,21	15
Лесоматериалы разные	м^3	0,06	0,1	0,13	0,2	0,29	0,35	0,35	0,53	0,79	1,09	16
Электровыключатели	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	17
Электропатроны	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	18
Электровилки	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	19
Электролампы	шт.	0,3	0,38	0,56	0,78	1,08	1,48	2,08	2,87	4	5,38	20
Электророзетки	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	21
Сетки защитные для электроламп	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	22
Рефлекторы для электроламп	шт.	0,05	0,06	0,08	0,12	0,18	0,24	0,34	0,46	0,65	0,89	23
Перчатки резиновые	пара	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,19	0,25	24
Коврик диэлектрический	шт.	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,19	0,25	25
Асбест листовой	кг	0,13	0,18	0,25	0,35	0,45	0,67	0,93	1,28	1,56	1,96	26
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам 03, 05, 06, 17÷26 компенсируются за счет статей накладных расходов.

§ 3 Бурение скважин ударно-канатным способом станками типа УГБ-3УК (УКС-22) и УГБ-4УК (УКС-30)

Состав рабочих операций:

1. Бурение и чистка скважины. 2. Спуск и подъем бурового снаряда. 3. Очистка желонки от разбуренной породы. 4. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход долот и желонок

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 017

Глубина бурения, м	Материал	Категория пород						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
до 150	Долото	-	0,02	1,0	2,0	3,4	6,8	01
	Желонка	1,0	1,5	0,2	0,3	0,4	0,5	02
св. 150	Долото	-	0,03	1,1	2,3	3,8	7,5	03
	Желонка	1,1	1,6	0,3	0,4	0,5	0,6	04
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Б. Расход стального каната

Нормы на 1000 м проходки, м

Таблица 018

Марка станка	Назначение каната	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
УГБ-3УК (УКС-22)	Инструментальный	-	30	60	120	200	370	01
	Желоночный	30	60	25	25	35	35	02
	Талевый	12	24	48	96	160	296	03
УГБ-4УК	Инструментальный	-	23	45	85	150	270	04
	Желоночный	25	50	20	20	30	30	05
	Талевый	9,2	18,4	36	68	120	216	06
Код графы		01	02	03	04	05	06	

В. Расход прочих материалов при бурении станками типа УГБ-3УК и УГБ-4УК с электродвигателем

Нормы на 1000 м проходки

Таблица 019

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
Болты с гайками разные	кг	0,56	1,01	2,1	4	6,8	12,4	01
Кабель электрический ГРШС или КРПТ 3х16+1х10 мм^2	м	0,6	1,08	2,3	4,30	7,30	13,2	02
Провод осветительный ПР сечением 1,5 мм^2	м	2,1	3,8	8,1	15,3	25,9	46,8	03
Лента изоляционная	кг	0,32	0,58	1,24	2,3	4	7,2	04
Ремни тиксотропные	компл.	0,16	0,29	0,62	1,17	1,98	3,6	05
Смазка консистентная для электродвигателей	кг	0,32	0,57	1,22	2,3	4	7,1	06
Солидол	кг	7,5	13,5	28,5	54	91,5	165	07
Керосин	кг	1,25	2,2	4,8	9	15,2	27,5	08
Ветошь	кг	3,80	6,80	14,2	27,0	45,8	82,5	09
Зажимы для троса	шт.	0,28	0,5	1,04	1,98	3,4	6	10
Веревка техническая из пенькового волокна	кг	1,01	2,13	4,36	8,72	13,8	25	11
Гвозди разные	кг	2,85	6,07	12,4	24,8	39,3	71,2	12
Лампы электрические 100 Вт	шт.	3,22	6,86	14	28	44	80,3	13
Прожектор	шт.	0,08	0,17	0,35	0,7	1,1	2,01	14
Светильник РН 60-Э2	шт.	0,08	0,17	0,35	0,7	1,1	2,01	15
Рубильник закрытый типа 60-100с	шт.	0,02	0,03	0,07	0,14	0,22	0,4	16
Резина листовая толщиной 2 мм	кг	0,14	0,3	0,62	1,24	1,96	3,56	17
Пропан	м^3	2,73	5,83	11,9	23,8	37,6	68,2	18
Кислород	м^3	8	17,1	34,8	39,6	110	199	19
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 02, 03, 05, 06, 13÷16 компенсируются за счет статей накладных расходов.

Г. Расход прочих материалов при бурении станками типа УГБ-3УК И УГБ-4УК с двигателями внутреннего сгорания

Нормы на 1000 м проходки

Таблица 020

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
Болты с гайками разные	кг	0,62	1,1	2,3	4,4	7,5	13,7	01
Провод осветительный ПР сечением 1,5 мм^2	м	2,3	4,2	8,9	16,8	28,5	51,5	02
Лента изоляционная	кг	0,07	0,11	0,23	0,44	0,75	1,13	03
Ремни тиксотропные	компл.	0,18	0,32	0,68	1,28	2,20	4	04
Солидол	кг	11,6	21	44	84	143	258	05
Керосин	кг	4,2	7,4	15,6	30	50	90	06
Ветошь	кг	11	20	42	79	135	240	07

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
Зажимы для троса	шт.	0,31	0,55	1,15	2,2	3,7	6,6	08
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 02 и 04 компенсируются за счет статей накладных расходов.

§ 4. Крепление скважин стальными обсадными трубами

Состав рабочих операций:

При муфтовом соединении труб. 1. Подборка труб, снятие предохранительных колец и проверка резьбы. 2. Замер и шаблонировка труб. 3. Навинчивание и спуск труб в скважину. 4. Постановка и снятие хомута.

При сварном соединении труб. 1. Подбор и замер труб. 2. Шаблонировка труб и калибровка стыков, подъем и центрирование труб над устьем скважины. 3. Сварка стыков. 4. Спуск труб в скважину. 5. Постановка и снятие хомутов.

А. При вращательном бурении

Нормы на 100 м обсадных труб, м

Таблица 021

Материал	Соединение труб		Код строки
	Муфтовое	Сварное	
Трубы стальные обсадные, диаметром, мм:			
до 273	102	103	01
св. 273	101	102	02
Код графы	01	02	

Примечание.

Износ извлекаемых стальных обсадных труб следует принимать в процентах от глубины крепления скважин до 100 м - 9 %, св. 100 до 200 м - 14 %, св. 200 м - 19 %.

Б. При ударно-канатном бурении

Нормы на 100 м обсадных труб, м

Таблица 022

Материал	Соединение труб		Код строки
	Муфтовое	Сварное	
Трубы стальные обсадные диаметром, мм			
до 273	102,5	103,5	01
св. 273	102	103	02
Код графы	01	02	

Примечание.

Износ извлекаемых стальных обсадных труб следует принимать в процентах от глубины крепления скважин до 100 м - 10 %, св. 100 до 200 м - 15 %, св. 200 м - 20 %.

§ 5. Вращательное бурение скважин большого диаметра с прямой промывкой

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с прямой промывкой водой или глинистым раствором. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора. 6. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход долот большого диаметра

Нормы на 1000 м проходки, шт.

Таблица 023

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Тип долот										
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	ТК	К		
до 50	2,8	6,48	10,5	13,5	26,4	33,4	61	88,4	143	214	01
св. 50 до 100	2,91	6,79	10,9	14,6	28,1	34,9	63,1	91,8	147	218	02
св. 100 до 150	3,06	7,05	11,6	15,1	28,8	36,5	66,2	95,5	153	223	03
св. 150 до 200	3,32	7,57	12,5	16,2	29,7	38,3	69,5	98,3	160	228	04
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Б. Расход глины для приготовления глинистого раствора при бурении скважин большого диаметра

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 024

Диаметр, мм	Плотность глинистого раствора, г/см^3						Код строки
	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25	1,3	
св. 500 до 600	59,7	113	170	222	276	332	01
св. 600 до 800	71,5	136	203	265	331	397	02
св. 800 до 1000	92,9	177	265	345	430	516	03
св. 1000 до 1200	121	229	345	447	560	672	04
св. 1200 до 1400	159	298	485	668	850	985	05
св. 1400 до 1600	204	387	582	756	946	1136	06
св. 1600 до 1800	266	505	756	984	1230	1475	07
св. 1800 до 2000	346	656	984	1279	1598	1918	08
св. 2000 до 2500	671	1275	1912	2485	3107	3729	09
св. 2500 до 3000	1282	2435	3653	4748	5936	7123	10
св. 3000 до 3200	1667	3166	4748	6173	7716	9259	11
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Нормы расхода порошкообразной бентонитовой глины принимать в размере не более 20 % массы глинистого раствора, применяемого для промывки скважины.

В. Расход основных реагентов при приготовлении глинистого раствора при бурении скважин большого диаметра (свыше 590 мм)

Нормы на 1000 м проходки, т

Таблица 025

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитно-спиртовой барды		
		сода каустическая	уголь бурый	концентрат ССБ	сода каустическая	
св. 500 до 600	4,34	2,17	21,7	44,7	5,43	01
св. 600 до 800	5,19	2,59	25,9	53,5	6,49	02
св. 800 до 1000	6,75	3,37	33,7	69,6	8,44	03
св. 1000 до 1200	8,79	4,39	43,9	90,6	10,9	04
св. 1200 до 1400	11,5	5,75	57,5	119	14,4	05
св. 1400 до 1600	14,8	7,4	74	152	18,5	06
св. 1600 до 1800	19,3	9,65	96,5	199	24,2	07
св. 1800 до 2000	25,2	12,6	126	259	31,4	08
св. 2000 до 2500	48,7	24,3	243	502	60,9	09
св. 2500 до 3000	93,2	46,6	466	960	116	10
св. 3000 до 3200	121	60,5	605	1248	151	11
Код графы	01	02	03	04	05	

§ 6. Реактивно-турбинное бурение скважин

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с промывкой водой или глинистым раствором. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора. 6. Обслуживание бурового оборудования. 7. Замена турбобуров РТБ.

Нормы расхода долот на 1000 м проходки, шт.

Таблица 026

Глубина бурения, м	Категория пород							Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	Тип долота							
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	
до 100	16,6	19,9	21,9	24,5	27,3	33,9	37,3	01
св. 100 до 200	17,4	20,9	23	25,8	28,7	35,6	38,8	02
св. 200 до 300	18,3	22	24,4	27,4	29,9	37,4	40,3	03
св. 300 до 400	20,6	24,7	26,4	33,4	36,4	39,3	45,3	04
св. 400 до 500	23,6	28,3	31,4	38	41,1	44,2	50,3	05
св. 500 до 600	26,4	31,7	35,6	42,5	45,8	49,1	56,3	06

Глубина бурения, м	Категория пород							Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	Тип долота							
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	

Примечание.

Норма приведена на комплект долот бура.

Глава 2.

Специальные работы в скважинах

1. Нормы настоящей главы регламентируют расход материалов на изготовление проволочного и сетчатого фильтров с перфорированным каркасом, а также фильтров с гравийной засыпкой.

2. При изготовлении фильтров применяются следующие материалы: каркас - стальные обсадные трубы, обмотка - проволока стальная оцинкованная, фильтрующий элемент - латунные сетки разного плетения.

3. Расход гравия определен, исходя из геометрических размеров полости, в которую его засыпают, с учетом ее расширения в процессе формирования фильтра.

§ 7. Изготовление фильтров

А. Сетчатый фильтр

Состав рабочих операций:

1. Навивка проволоки в виде спирали на каркас фильтра. 2. Крепление проволоки к каркасу через 0,4-0,5 м по вертикали с помощью пайки. 3. Нарезка латунной сетки. 4. Обтяжка каркаса фильтра сеткой. 5. Закрепление краев сетки с помощью пайки или сшивки.

Нормы расхода материалов на 1 м фильтра — Таблица 027

Материал	Единица измерения	Наружный диаметр каркаса фильтра, мм							Код строки
		114	146	168	219	273	325	377	
Трубы обсадные	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	01
Сетка	$м^2$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	02
Проволока оцинкованная диаметром, мм:									
2	кг	0,7	0,8	1	1,3	1,6	1,9	2,2	03
3	кг	1,5	1,8	2,2	2,9	3,6	4,3	5,0	04
4	кг	2,9	3,5	4,4	5,8	7,1	8,5	10	05
5	кг	3,5	4,3	5,4	7,1	9,8	10	12	06
6	кг	5,1	6,2	7,8	10	13	15	18	07
Припой ПОС	кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	08
Кислота соляная техническая	л	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,20	09
Нашатырь технический	г	8,5	10	12	16	19	23	27	10
Цинк хлористый	г	20	30	40	50	60	80	100	11
Бензин	л	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	0,26	0,31	12
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	

Б. Фильтр с проволочной обмоткой

Состав рабочих операций:

1. Крепление на каркасе фильтра продольных стержней из проволоки диаметром 3-5 мм. 2. Навивка проволоки на каркас. 3. Закрепление витков проволоки на каркасе через 0,5 м по вертикали с помощью пайки или вязальной проволоки.

Нормы расхода оцинкованной проволоки на 1 м фильтра, кг — Таблица 028

Условный наружный диаметр фильтра, мм	Величина просвета между витками проволочной обмотки, мм																		Код строки
	виток к витку		0,5		1			1,5				2				3			
	Диаметр проволоки, мм																		
	2	3	2	3	2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	
168	6,1	9,7	4,9	8,3	4,2	7,1	10,3	3,5	6,4	8,8	12,0	3,1	5,8	8,5	10,6	2,2	4,8	6,8	01
219	8,0	12,5	6,4	10,7	5,2	9,3	13,0	4,7	8,3	11,9	15,6	4,0	7,5	10,9	12,7	3,3	6,4	9,5	02

Условный наружный диаметр фильтра, мм	Величина просвета между витками проволочной обмотки, мм																		Код строки
	виток к витку		0,5		1			1,5				2				3			
	Диаметр проволоки, мм																		
	2	3	2	3	2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	
273	9,9	15,6	7,7	13,4	6,5	11,0	15,8	5,7	10,0	14,5	19,2	4,8	8,8	13,3	18,6	3,7	7,0	10,8	03
325	11,8	18,5	9,1	15,9	7,4	13,0	18,5	6,5	11,6	16,8	22,2	5,2	10,4	15,4	21,2	4,6	8,7	12,7	04
377	13,7	21,5	10,5	18,4	8,8	14,8	21,2	7,5	13,2	19,4	25,6	6,6	11,9	17,6	24,6	5,3	10,0	14,5	05
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

Примечание.

Расход материалов на пайку витков проволоки на каркасе принимать по табл. 027.

В. Фильтр с гравийной обсыпкой

Состав рабочих операций:

1. Установка фильтра. 2. Засыпка гравия в затрубное пространство скважины.

Нормы расхода гравия на 1 м фильтра

Таблица 029

Диаметр, мм			Норма расхода, $м^3$	Код строки
скважины	обсадных труб	фильтра		
295	219	146	0,078	01
346	273	168	0,108	02
394	325	168	0,155	03
		219	0,126	04
445	377	168	0,195	05
		219	0,176	06
		273	6,145	07
490	426	219	0,225	08
		273	0,195	09
		325	0,158	10
550		219	0,298	11
		273	0,270	12
		325	0,232	13
		377	0,191	14
600	529	273	0,338	15
		325	0,302	16
		377	0,256	17
			01	

§ 8. Промывка (разглинизация) скважин водой при освоении водоносного горизонта

Состав рабочих операций:

1. Спуск бурильной колонны в скважину. 2. Разглинизация скважин водой. 3. Подъем бурильной колонны.

Нормы расхода воды на 1 скважину

Таблица 030

Диаметр скважины, мм	Норма расхода, $м^3$	Код строки
125	24,0	01
150	31,4	02
200	53,1	03
250	88,6	04
300	128	05
350	181	06
400	221	07
450	291	08
500	369	09
550	439	10
600	516	11
650	600	12
700	678	13
750	860	14
800	910	15
Код графы	01	

Глава 3.

§ 9. Износ инструмента при бурении скважин самоходными установками роторного типа

Нормы износа на 100 станко-смен, %

Таблица 031

Материал	Глубина скважин, м		Код строки
	до 300	св. 300	
Баба ударная массой, кг			
100	—	4	01
60	3	—	02
Вертлюги-сальники	18	19	03
Вилки:			
подкладные для труб диаметром 60,3-73 мм	5	5	04
ведущие и подкладные к механизмам для свинчивания и развинчивания бурильных труб	20	20	05
зажимы для стального каната диаметром 19 мм	40	40	06
Ключи:			
отбойные $м^3$ для бурильных труб диаметром 63,5 и 60,3 мм	8	8	07
цепные	12	14	08
шарнирные для обсадных труб	12	13	09
шарнирные для бурильных труб	—	50	10
Колокола ловильные для труб	7	10	11
Коуши для троса	15	15	12
Метчики:			
для бурильных труб	14	20	13
ловильные для обсадных труб	5	11	14
Переходники разные	15	20	15
Серьги грузоподъемностью 5 т	9	9	16
Хомуты для обсадных труб	8	—	17
Элеваторы для бурильных труб диаметром, мм:			
73	12	12	18
63,5 и 60,3	13	13	19
Стропы грузоподъемностью 10 т	9	10	20
	01	02	

Примечание.

1 станко-смена равна 7 ч работы станка.

§ 10. Износ инструмента при бурении скважин станками ударно-канатного типа

Нормы износа на 100 станко-смен, %

Таблица 032

Материал	Диаметр скважины, мм		Код строки
	до 250	св. 250	
Башмаки желоночные диаметром 529 - 114 мм при использовании желонок для очистки скважин	30	34	01
Желонки для бурения диаметром, мм:			
529 - 377	100*	100*	02
377 - 114	100**	100**	03
Головки забивные	8	11	04
Вилки ловильные	9	9	05
Ерши ловильные однорогие и двурогие	9	9	06
Желонки с плоским и полусферическим клапанами	8	9	07
Забивные снаряды	6	8	08
Канаторезки диаметром до 25 мм	4	5	09
Ключи инструментальные, 150 - 84 мм	6	6	10
Ключи цепные	22	26	11
Ножницы ловильные, 190 - 112 мм	4	5	12
Ножницы рабочие, 190 - 112 мм	9	10	13
Плашки ловильные, 142 - 86 мм	25	25	14
Переходники разные	22	27	15
Расширители	4	5	16
Резцы для расширителей	50	50	17
Ропсокеты (замки канатные), 190 - 110 мм	9	9	18
Трещотки затяжные	6	6	19

Материал	Диаметр скважины, мм		Код строки
	до 250	св. 250	
Ушки желоночные	25	31	20
Хомуты стальные для обсадных труб, 630 - 152 мм	4	5	21
Шаблоны универсальные, 194 - 152 мм	6	6	22
Шлипсы ловильные с плашками, 294 - 112 мм	9	9	23
Шланги ударные, 222 - 110 мм	9	13	24
Штанги отбойные ловильные, 190 - 120 мм	4	5	25
Код графы	01	02	

* Норма расхода на 70 станко-смен.

** Норма расхода на 50 станко-смен.

Глава 4.

1. Электроды, применяемые для сварки стальных труб, объединены в четыре группы в зависимости от марок и коэффициентов расхода электродов на 1 кг наплавленного металла.

При применении электродов с коэффициентами расхода, отличающимися от приведенных в таблице, нормы расхода следует рассчитывать по формуле:

$$H = H_т \times \frac{K_1}{K_2},$$

где Н - определяемая норма расхода электродов, кг;

НТ - норма расхода электродов по соответствующему пункту таблиц 034, 035, кг;

К1 - коэффициент расхода электродов, по которому определяется норма расхода;

К2 - коэффициент расхода электродов по таблице 033.

Таблица 033

Группа электродов	Коэффициент расхода	Марки электродов
I	1,4	ЛБ-52А «Гарант»; ВСФ-65У; ВСФ-75У; ВСФ-85; ОЗШ-1; ВСЦ-4А; ОЗЛ-25Б
II	1,5	УОНИ-13/45; АНО-11; ТМУ-21У; ОЗС-18; ОЗС-6; ОЗС-17Н; ВСЦ-4; ВСЦ-60; ТМЛ-1У; ТМЛ-3У; УТ-28; ОЗЛ-5; ОЗЛ-29; ОЗЛ-25; ОЗЛ-36; АНВ-20
III	1,6	ОЗЛ-8; ОЗЛ-7; ОЗЛ-14А; НИИАТ-1; ОЗЛ-3; ОЗЛ-21, ОЗЛ-23; ВН-48; УОНИ-13/55К; ЦУ-5; ДСК-50; ОЗС-25; СК2-50; УОНИ-13/55У; УОНИ-13/65; АНП-2; УОНИ-13/85; НИАТ-3М; АНО-5; ОЗС-23; АНО-4; АНО-14, ОЗС-4; ОЗС-22Н; ОЗС-22Р; ТМЛ-4В; ЦЛ-39; СМВ-96; СМВ-95; СМА-96; ОЗЛ-6; КТИ-7А; ОЗЛ-2; ОЗЛ-35; АНЖР-2
IV	1,7	ОЗЛ-37-1; СМ-11; УОНИ-13/55; ОЗС-24; АНО-6; АНО-18; ОЗС-12; МР-3; ОЗС-21; ОМА-2; ОЗЛ-9А; ГС-1; АНЖР-1; АНЖР-3У; ОЗЛ-19; НИИ-48Г; УОНИ-13/НЖ; ЦЛ-11; ЦТ-15; ЦЛ-9; ОЗЛ-17У

§11. Электродуговая ручная сварка труб

Нормы на 1 м шва

Таблица 034

Толщина стенки, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
4	0,314	0,337	0,359	0,382	01
5	0,422	0,452	0,482	0,513	02
6	0,548	0,587	0,626	0,665	03
7	0,687	0,736	0,785	0,834	04
8	0,905	0,97	1,034	1,099	05
10	1,38	1,479	1,577	1,676	06
12	1,795	1,923	2,052	2,18	07
14	2,294	2,458	2,621	2,785	08
16	2,871	3,076	3,281	3,486	09
18	3,424	3,668	3,913	4,157	10
20	4,075	4,366	4,657	4,948	11
Код графы	01	02	03	04	

Нормы на 1 стык

Таблица 035

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
57х6	0,095	0,102	0,108	0,115	01

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
57х8	0,155	0,166	0,177	0,188	02
60х6	0,1	0,107	0,114	0,121	03
60х8	0,163	0,175	0,186	0,198	04
76х6	0,127	0,136	0,145	0,154	05
76х8	0,208	0,223	0,238	0,253	06
89х6	0,15	0,16	0,171	0,182	07
89х8	0,245	0,263	0,28	0,298	08
108х6	0,183	0,196	0,209	0,221	09
108х8	0,3	0,321	0,342	0,364	10
108х10	0,545	0,487	0,519	0,551	11
114х6	0,193	0,207	0,22	0,234	12
144х8	0,317	0,34	0,362	0,385	13
144х10	0,479	0,513	0,547	0,582	14
133х6	0,225	0,241	0,257	0,273	15
133х8	0,37	0,397	0,423	0,45	16
133х10	0,562	0,602	0,642	0,682	17
140х6	0,237	0,254	0,271	0,288	18
140х8	0,39	0,418	0,446	0,474	19
140х10	0,592	0,635	0,676	0,719	20
159х6	0,27	0,289	0,309	0,328	21
159х8	0,444	0,476	0,508	0,54	22
159х10	0,675	0,723	0,771	0,82	23
159х12	0,874	0,937	0,999	1,062	24
168х6	0,286	0,306	0,326	0,347	25
168х8	0,47	0,503	0,537	0,57	26
168х10	0,714	0,765	0,815	0,867	27
168х12	0,924	0,99	1,057	1,123	28
194х6	0,33	0,354	0,378	0,401	29
194х8	0,544	0,583	0,621	0,661	30
194х10	0,827	0,889	0,948	1,007	31
194х12	1,072	2,208	1,225	1,302	32
194х14	1,363	1,46	1,343	1,654	33
219х6	0,373	0,4	0,426	0,453	34
219х8	0,615	0,659	0,702	0,746	35
219х10	0,934	1,001	1,068	1,135	36
219х12	1,212	1,298	1,385	1,472	37
219х14	1,544	1,654	1,764	1,874	38
219х16	1,926	2,064	2,202	2,339	39
273х6	0,466	0,5	0,533	0,566	40
273х8	0,768	0,824	0,878	0,933	41
273х10	1,169	1,253	1,336	1,42	42
273х12	1,517	1,625	1,734	1,842	43
273х14	1,934	2,072	2,21	2,348	44
273х16	2,412	2,584	2,756	2,928	45
325х6	0,556	0,595	0,635	0,674	46
325хх8	0,916	0,982	1,046	1,112	47
325х10	1,394	1,494	1,593	1,693	48
325х12	1,809	1,938	2,068	2,197	49
325х14	2,308	2,473	2,637	2,802	50
325х16	2,883	3,088	3,294	3,5	51
325х18	3,431	3,675	3,921	4,165	52
325х20	4,071	4,362	4,652	4,943	53
377х8	1,063	1,14	1,215	1,291	54
377х10	1,619	1,735	1,85	1,966	55
377х12	2,102	2,252	2,403	2,553	56
377х14	2,682	2,873	3,064	3,256	57
377х16	3,351	3,59	3,829	4,068	58
377х18	3,989	4,273	4,559	4,843	59
377х20	4,739	5,078	5,416	5,755	60

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
426х6	0,729	0,781	0,833	0,885	61
426х8	1,203	1,289	1,374	1,461	62
426х10	1,831	1,963	2,093	2,224	63
426х12	2,378	2,548	2,719	2,889	64
426х14	3,035	3,252	3,468	3,685	65
426х16	3,793	4,063	4,334	4,605	66
480х6	0,823	0,881	0,94	0,998	67
480х8	1,357	1,454	1,55	1,647	68
480х10	2,066	2,214	2,361	2,509	69
480х12	2,684	2,875	3,068	3,259	70
480х14	3,423	3,667	3,911	4,155	71
480х16	4,278	4,583	4,889	5,194	72
480х18	5,095	5,458	5,823	6,186	73
480х20	6,056	6,488	6,92	7,353	74
530х6	0,909	0,973	1,038	1,103	75
530х8	1,499	1,606	1,712	1,82	76
530х10	2,283	2,446	2,608	2,772	77
530х12	2,965	3,177	3,39	3,601	78
530х14	3,783	4,053	4,322	4,593	79
530х16	4,729	5,066	5,404	5,741	80
530х18	5,633	6,034	6,437	6,838	81
530х20	6,695	7,173	7,652	8,13	82
630х6	1,081	1,158	1,235	1,311	83
630х8	1,783	1,911	2,037	2,165	84
630х10	2,716	2,911	3,104	3,294	85
630х12	3,529	3,781	4,034	4,286	86
630х14	4,503	4,825	5,145	5,467	87
Код графы	01	02	03	04	-

§ 12. Ручная газовая резка труб

Нормы на 1 м реза

Таблица 036

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, л, с использованием						Код строки
	Ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
3	11,98	53,92	8,72	69,08	19,49	69,08	01
4	15,93	71,85	11,57	92,04	25,94	92,04	02
5	19,96	89,84	14,49	115,05	32,43	115,05	03
6	23,95	107,81	17,39	138,03	38,93	138,03	04
8	27,92	143,69	22,26	184	49,68	184	05
10	28,07	180,77	23	230,08	50,62	230,08	06
12	33,62	215,55	25,66	275,98	55,95	275,98	07
15	45,94	294,66	35,08	377,29	79,23	377,29	08
18	46,37	335,33	36	413,99	79,69	413,99	09
20	51,52	372,6	36,1	460	81,88	460	10
25	64,39	465,75	44,85	575	102,35	575	11
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Нормы на 1 перерез

Таблица 037

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, л, с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
45х3	1,58	7,11	1,15	9,11	2,57	9,11	01
45х4	2,05	9,25	1,49	11,85	3,34	11,85	02
57х3	2,03	9,14	1,48	11,71	3,3	11,71	03
57х4	2,66	11,96	1,93	15,32	4,32	15,32	04
76х5	4,45	20,03	3,23	25,65	7,23	25,65	05
89х5	5,26	23,69	3,82	30,34	8,55	30,34	06
108х6	7,67	34,53	5,57	44,21	12,47	44,21	07
133х6	9,55	42,97	6,93	55,04	15,52	55,04	08

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, л, с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
133х8	12,53	56,4	9,09	72,22	20,37	72,22	09
159х8	15,14	68,13	10,99	87,24	24,6	87,24	10
219х6	16,01	72,1	11,63	92,33	26,03	92,33	11
219х8	18	91,46	14,75	121,95	32,92	121,95	12
219х10	18,42	118,63	15,1	150,99	33,22	150,99	13
219х12	21,86	140,99	16,69	179,53	37,69	179,53	14
273х8	23	119,58	18,52	153,11	41,34	153,11	15
273х10	23,17	148,33	18,99	189,93	41,79	189,93	16
273х12	27,55	176,65	21,03	226,18	47,5	226,18	17
273х15	37,22	238,71	28,42	305,65	64,19	305,65	18
325х8	27	143,04	22,16	183,15	49,45	183,15	19
325х10	27,75	177,67	22,75	227,49	50,05	227,49	20
325х12	33,04	211,85	25,23	271,26	56,96	271,26	21
325х15	40,9	262,27	31,23	335,82	70,52	335,82	22
377х8	31,99	166,5	25,79	213,18	57,55	213,18	23
377х10	32,34	207	26,5	265,05	58,31	265,05	24
377х12	38,53	247,04	29,42	316,32	66,43	316,32	25
377х15	47,76	306,27	36,47	392,15	82,35	392,15	26
426х10	36,59	234,63	27,94	300,43	63,09	300,43	27
426х12	43,69	280,21	33,36	358,78	75,34	358,78	28
426х15	54,23	347,72	41,41	445,23	93,5	445,23	29
465х8	39,81	206,21	31,94	264,04	71,29	264,04	30
465х10	40,11	256,64	32,86	328,6	72,29	328,6	31
465х12	47,82	306,61	36,51	392,59	82,44	392,59	32
465х15	59,38	380,73	45,34	487,49	102,37	487,49	33
465х18	65,08	470,67	46,32	581,07	103,43	581,07	34
465х20	71,99	520,63	50,18	642,76	114,41	642,76	35
465х25	88,97	643,48	61,96	794,42	141,41	794,42	36
530х6	39,39	177,33	28,61	227,06	64,03	227,06	37
530х8	45,33	235,55	36,49	301,6	81,43	301,6	38
530х10	45,82	293,29	37,55	375,54	82,62	375,54	39
530х12	54,68	350,6	41,75	448,91	94,27	448,91	40
530х15	67,95	435,73	51,88	557,91	117,16	557,91	41
630х6	46,91	211,17	34,07	270,39	76,25	270,39	42
630х8	54,35	280,67	43,49	359,38	97,03	359,38	43
630х10	54,63	349,7	44,77	447,76	98,51	447,76	44
630х12	65,23	418,29	49,81	535,58	112,47	535,58	45
630х15	81,15	520,33	61,96	666,24	139,91	666,24	46
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

При резке со скосом кромок под углом 50 и 30 градусов нормы необходимо увеличивать соответственно в 1,55 и 1,16 раза.

Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов

Приложение 5.1

Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно)

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м^3	Группа трудности разработки
1	2	3	4
	Разработка грунта барражной машиной		
1.	Галька и гравий: а) при наличии от 30 до 40 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции	1900	7
	б) при наличии более 40 % объема песчаного или глинистого	1800	6

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м^3	Группа трудности разработки
1	2	3	4
	заполнителя мягкопластичной консистенции		
2.	Глина:		
	а) твердая и полутвердая без примесей	2100	4
	б) тугопластичная и мягкопластичная без примесей	1950	3
	в) твердая и полутвердая с примесью гравия, гальки и щебня от 10 до 20 % объема	1750	5
	г) тугопластичная и мягкопластичная с примесью гравия, гальки и щебня от 10 до 20 % объема	1900	4
	д) моренная с содержанием гальки до 10 % объема	1850	7
3.	Дресва:		
	а) с примесью супесчано-глинистых частиц до 40 % объема, твердой и полутвердой консистенции	1900	6
	б) с примесью супесчано-глинистых частиц до 40 % объема тугопластичной консистенции	1800	5
4.	Ил:		
	а) заторфованный, текучий	1400-1500	1
	б) супесчаный	1700	2
	в) суглинистый и глинистый	1950	3
5.	Песок:		
	а) без примесей	1500	1
	б) с включением гравия и гальки до 15 % объема	1700	2
	в) с включением гравия и гальки св. 15 до 30 % объема	1800	3
6.	Суглинок:		
	а) без примесей, твердой и полутвердой консистенции	1700	2
	б) без примесей, тугопластичной и мягкопластичной консистенции	1550	1
	в) твердой и полутвердой консистенции с включением обломочного материала до 10 % объема	1800	3
	г) твердой и полутвердой консистенции с включением обломочного материала св. 10 до 30 % объема	1900	4
	д) тугопластичной и мягкопластичной консистенции с включением обломочного материала до 10 % объема	1950	2
	е) тугопластичной и мягкопластичной консистенции с включением обломочного материала св. 10 до 30 % объема	1950	3
	ж) моренный с гравием и галькой до 10 % объема	1750	5
7.	Супесь:		
	а) без примесей, твердой консистенции	1600	2
	б) без примесей, текучей консистенции	1500	1
	в) твердая с включением обломочного материала до 30 % объема	1800	3
	г) твердая с включением обломочного материала св. 30 до 40 % объема	1700	4
	д) моренная с гравием и галькой до 10 % объема	1850	3
	Разработка грунта широкозахватным грейфером		
1.	Галька и гравий:		
	а) при наличии от 40 до 60 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции	1900	4
	б) при наличии более 60 % объема песчаного или глинистого заполнителя мягкопластичной консистенции	1850	3
2.	Глина:		
	а) твердая без примесей	2150	4
	б) полутвердая и тугопластичная без примесей	2050	3
	в) мягкопластичная без примесей	1950	2
	г) текучепластичная и текучая без примесей	1850	1
3.	Ил:		
	а) заторфованный, текучий	1450	1
	б) супесчано-суглинистый	1800	2
4.	Лес	1700	1

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м^3	Группа трудности разработки
1	2	3	4
5.	Песок:		
	а) без примесей, разнозернистый, рыхлый и средней плотности	1600-1960	1
	б) без примесей, разнозернистый, плотный	2000	2
	в) с включением гравия и гальки до 60 % объема	2200	4
6.	Суглинок:		
	а) без примесей, твердый и полутвердый	1800	2
	б) без примесей, тугопластичный и мягкопластичный	1650	1
	в) твердый и полутвердый с включением обломочного материала до 10 % объема	1850	4
	г) тугопластичный и мягкопластичный с включением обломочного материала до 10 % объема	1800	3
7.	Супесь:		
	а) без примесей, твердая	1600	2
	б) без примесей, пластичная и текучая	1550	1
	в) твердая с включением обломочного материала до 30 % объема	1800	4
	г) пластичная и текучая, с включением обломочного материала до 20 % объема	1700	2

Приложение 5.2

Добавлять на одно дополнительное наращивание к расценкам таблиц 05-01-007, 05-01-008

№ п.п.	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-007 расценки 1, 2	01-007 расценки 3, 4	01-008 расценка 1	01-008 расценка 2
1	Оплата труда рабочих-строителей	руб.	65,33	62,28	118,04	113,99
2	Стоимость эксплуатации строительных машин	руб.	370,28	369,16	765,15	765,15
3	в том числе оплата труда машинистов	руб.	17,57	17,57	36,90	36,90

Приложение 5.3

Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины

Наименование бурового инструмента	Единица измерения	Группа грунтов и пород									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ударно-канатное бурение:											
долота	шт.	—	—	—	0,1	0,2	0,34	0,68	—	—	—
желонки	шт.	0,1	0,1	0,15	0,02	0,03	0,04	0,05	—	—	—
Роторное бурение:											
долота трехшарошечные	шт.	0,13	0,24	0,56	0,92	1,4	2	3,3	5,4	7,6	15,6
долота лопастные	шт.	0,24	0,44	0,68	1,15	—	—	—	—	—	—
трубы бурильные	м	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	1,8	2,6	3,8	5,5	8
трубы утяжеленные	шт.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,09	0,09
Бурение шнеком:											
шнеки	шт.	0,25	0,45	0,7	—	—	—	—	—	—	—
Бурение уширений основания скважин, на 100 уширений:											
расширители диаметром:											
до 1600 мм	шт.	2	4	6	—	—	—	—	—	—	—
св. 1600 мм	шт.	3	5	8	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Расход пантографических расширителей следует принимать без корректировки по коэффициентам, приведенным в п. 3.10 приложения 5.9.

2. Расход ковшевых буров следует принимать по нормам расхода лопастных долот на выполнение работ по роторному бурению скважин.

Приложение 5.4

Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 м^3 конструктивного объема буронабивных железобетонных свай

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Группа грунтов и пород по способам бурения		Расход бетона на 1 м^3 конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до			
		Вращательное бурение	Ударно-канатное бурение	630	720	830	1020
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Алевриты, алевролиты:						
	а) низкой прочности, слабосцементированные	III	III	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) пониженной прочности, плотные	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	в) малопрочные, весьма плотные	V	V	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) с включением кварца	VI	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
2	Ангидрит, апатиты кристаллические	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
3	Андезит сильновыветрившийся	VII	VII	1,1	1,12	1,14	1,18
4	Аргиллиты:						
	а) малопрочные, трещиноватые	V	V	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) средней прочности, слабоокремненные, выветрившиеся	VI	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	в) окремненные	VII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
5	Базальт сильновыветрившийся	VII	VII	1,1	1,12	1,14	1,18
6	Бетон:						
	а) слабый со щебнем осадочных пород	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) крепкий со щебнем осадочных пород	VI	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
	в) слабый со щебнем изверженных пород	VII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) крепкий со щебнем изверженных пород	IX	X	1,02	1,02	1,02	1,02
7	Бокситы	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
8	Валуны кристаллических пород	VII	VII	1,32	1,34	1,36	1,42
9	Гипс	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
10	Глины:						
	а) мягкие, тугопластичные	II	II	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) мягкопластичные, полутвердые с прослоями песчаников, мергелей; с примесью щебня, гальки и гравия до 10 % по объему	III	III	1,13	1,14	1,17	1,21
	в) с примесью щебня, гальки и гравия св. 10 % по объему, текучепластичные	IV	IV	1,18	1,23	1,29	1,37
	г) плотные, вязкие, валунные	IV	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	д) плотные, твердые аргиллитоподобные	V	V	1,04	1,04	1,04	1,04
	е) то же с прослойками доломитов и сидеритов	VI	V	1,04	1,04	1,04	1,04
11	Гравийно-галечные грунты (галечник):						
	а) гравий и галька размером до 80 мм	V	V	1,22	1,24	1,26	1,3
	б) галечник крупный с небольшим количеством валунов (до 50 % по объему)	VI*	VI*	1,24	1,26	1,28	1,32
	в) то же с большим количеством валунов (св. 50 % по объему)	VII*	VII*	1,32	1,34	1,36	1,42
12	Диабазы, долериты:						
	а) выветрившиеся	VII	V	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) крепкие, затронутые выветриванием	VIII	VI	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) прочные, весьма плотные	X	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
13	Диатомиты	II	II	1,02	1,02	1,02	1,02
14	Доломиты:						
	а) малопрочные, неплотные	V	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) средней прочности, плотные	VI	V	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) прочные, весьма плотные	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) окремненные, окварцованные	VIII	VIII	1,02	1,02	1,02	1,02
15	Дресва в коренном залегании	V	V	1,02	1,02	1,02	1,02
16	Дресвяной грунт с пылеватым, глинистым и песчаным заполнителем	IV	IV	1,18	1,2	1,22	1,26

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Группа грунтов и пород по способам бурения		Расход бетона на 1 м³ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до			
		Вращательное бурение	Ударно-канатное бурение	630	720	830	1020
1	2	3	4	5	6	7	8
17	Железняк бурый:						
	а) ноздреватый	VI	V	1,06	1,07	1,08	1,1
	б) ноздреватый пористый	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
18	Известняки:						
	а) сильновыветрившиеся, а также ракушечник	IV	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) малопрочные, пористые, выветрившиеся	V	V	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) средней прочности, доломитизированные	VI	V	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) окварцованные	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	д) окремненные	VIII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
	е) кремнистые, карстовые	IX	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
19	Ил, грунты иловатые	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
20	Камень цементный	V	IV	1,06	1,07	1,08	1,1
21	Каолин (первичный)	IV	IV	1,04	1,04	1,04	1,04
22	Колчедан сыпучий	VI	V	1,1	1,12	1,14	1,18
23	Конгломераты:						
	а) осадочных пород на известково-глинистом цементе или другом пористом цементе	V	V	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) то же на известковистом цементе	VI	V	1,1	1,12	1,14	1,18
	в) то же на кремнистом цементе	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) изверженных и кристаллических пород на песчано-глинистом цементе	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	д) то же на известковистом цементе	VIII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
	е) то же на кремнистом цементе	IX	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
24	Крупнообломочные грунты разного гранулометрического состава, различной формы и степени окатанности:						
	а) валуны, угловатые камни и глыбы осадочных пород, сцементированных карбонато-глинистым материалом, не подверженные фильтрационному воздействию	VII	VI	1,18	1,2	1,22	1,26
	б) валуны, угловатые камни и глыбы осадочных пород, сцементированных карбонато-глинистым материалом, подверженных фильтрационному воздействию	VIII	VII	1,24	1,26	1,28	1,32
25	Крупнозернистые и среднезернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и порфириты, пегматиты:						
	а) выветрившиеся	VI	V	1,04	1,04	1,04	1,04
	б) затронутые выветриванием	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
26	Лесс:						
	а) рыхлый, естественной влажности	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) твердый, плотный, слежавшийся, естественной влажности	III	III	1,02	1,02	1,02	1,02
	в) водонасыщенный	II	II	1,1	1,12	1,14	1,18
27	Магнезит:						
	а) низкой прочности	III	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) малопрочный, плотный	IV	V	1,06	1,07	1,08	1,1
28	Мел:						
	а) увлажненный, слабый	I	II	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) малопрочный, сухой	III	III	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) твердый, плотный, сухой	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
29	Мергель:						
	а) низкой прочности, рыхлый, влажный	III	III	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) малопрочный	IV	IV	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) плотный, крепкий	V	IV	1,02	1,02	1,02	1,02

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Группа грунтов и пород по способам бурения		Расход бетона на 1 м³ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до			
		Вращательное бурение	Ударно-канатное бурение	630	720	830	1020
1	2	3	4	5	6	7	8
30	Мерзлые грунты:						
	а) лед чистый	II	III	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) маловодоносный песок и ил, песчанистые глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками	V	V	1,03	1,03	1,03	1,03
	в) сильноводоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки	IV	V	1,04	1,04	1,04	1,04
	г) глины плотные	VI	V	1,02	1,02	1,02	1,02
31	Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро, гнейсы, пегматиты, порфиры, порфириты:						
	а) выветрившиеся	VI	V	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) затронутые выветриванием	VIII	VI	1,06	1,07	1,08	1,1
	г) незатронутые выветриванием	X	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
32	Мрамор	V	V	1,02	1,02	1,02	1,02
33	Опоки:						
	а) опоки глинистые	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) опоки пористые, выветрелые	V	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	в) средней прочности	VI	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) крепкие, прочные	VII	V	1,02	1,02	1,02	1,02
34	Почвенно-растительный грунт:						
	а) без корней	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) с корнями или небольшой примесью (до 10 % по объему) мелкой (до 3 см) гальки, гравия (щебня), строительного мусора	II	II	1,1	1,12	1,14	1,18
	в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему) гальки, гравия (щебня), строительного мусора	III	III	1,18	1,2	1,22	1,26
35	Пемза	III	III	1,1	1,12	1,14	1,18
36	Пески:						
	а) рыхлые (не плывуны)	I	I	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) слабоцементированные с содержанием гравия и гальки до 20 % по объему	II	II	1,18	1,23	1,29	1,37
	в) то же с содержанием гравия и гальки св. 20 до 30 % по объему	III	III	1,22	1,24	1,26	1,3
	г) то же с содержанием гравия и гальки св. 30 % по объему	IV	IV	1,24	1,26	1,28	1,32
	д) песок крупнозернистый на железистом и известковистом цементе	V	V	1,04	1,04	1,04	1,04
37	Песчаники:						
	а) на глинистом цементе, низкой прочности	III	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) глинистые пониженной прочности	IV	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	в) на известковистом и железистом цементе	V	V	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) полевошпатовые, кварцево-известковистые	VI	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	д) окварцованные, полевошпатовые	VII	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	е) кремнистые песчаники	IX	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
38	Плывуны	II	III	1,02	1,02	1,02	1,02
39	Соль каменная (галит)	II	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
40	Соль калийная	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
41	Руды мартитовые и им подобные:						
	а) сильновыветрелые	IV	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) неплотные	V	V	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) средней плотности	VI	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) плотные, а также сульфидные	VII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Группа грунтов и пород по способам бурения		Расход бетона на 1 м³ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до			
		Вращательное бурение	Ударно-канатное бурение	630	720	830	1020
1	2	3	4	5	6	7	8
42	Руда железная:						
	а) охристая	II	II	1,06	1,06	1,06	1,06
	б) окисленная, рыхлая	III	III	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) мягкая, вязкая	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
43	Сажа	III	II	1,06	1,06	1,06	1,06
44	Сланцы:						
	а) тальковые, разрушенные, низкой прочности	III	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) глинистые углистые, алевритовые, талько-хлоритовые низкой прочности	IV	IV	1,1	1,12	1,14	1,18
	в) глинистые хлоритовые, аспидные кровельные, слюдистые малопрочные	V	V	1,02	1,02	1,02	1,02
	г) окварцованные прочные	VI	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
	д) окремненные прочные	VIII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
	е) кремнистые очень прочные	IX	VII	1,02	1,02	1,02	1,02
45	Солончаки и солонцы отвердевшие	IV	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
46	Супеси:						
	а) естественной влажности, без гальки и щебня, пластичные	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) водонасыщенные пластичные, твердые с небольшой примесью (до 20 % по объему) мелкой гальки и щебня (гальки) без валунов	II	II	1,1	1,12	1,14	1,18
	в) то же при наличии валунов	III*	III*	1,16	1,18	1,20	1,24
	г) твердые с примесью (св. 20 до 30 % по объему) мелкой гальки, щебня (гравия) без валунов	III	III	1,18	1,20	1,22	1,26
	д) то же при наличии валунов	IV*	IV*	1,20	1,22	1,24	1,28
	г) твердые с большим (св. 30 % по объему) содержанием гальки, щебня (гравия)	IV	IV	1,22	1,24	1,26	1,30
	е) то же при наличии валунов	V*	V*	1,24	1,26	1,28	1,32
47	Суглинки:						
	а) мягкопластичные, лессовидные	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) тугопластичные с примесью до 20 % по объему гальки и гравия (щебня)	II	III	1,06	1,06	1,06	1,06
	в) полутвердые, твердые, плотные с примесью св. 20 % по объему гальки и гравия (щебня)	III	III	1,1	1,12	1,14	1,18
	г) то же при наличии валунов	IV*	IV*	1,18	1,20	1,22	1,26
48	Торф (органический):						
	а) без корней	I	I	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) с корнями или небольшой примесью (до 10 % по объему) мелкой (до 3 см) гальки, гравия (щебня)	II	II	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему) гальки, гравия (щебня)	III	III	1,06	1,06	1,06	1,06
49	Трепел:						
	а) слабый	I	I	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) весьма низкой прочности	II	II	1,06	1,07	1,08	1,1
	в) плотный, малопрочный	III	III	1,02	1,02	1,02	1,02
50	Туф:						
	а) слоистый, уплотненный, малопрочный, пористый, средней прочности	IV	III	1,04	1,04	1,04	1,04
	б) окремненный	IX	VI	1,02	1,02	1,02	1,02
51	Уголь бурый:						
	а) слабый	III	II	1,04	1,04	1,04	1,04
	б) крепкий	IV	III	1,02	1,02	1,02	1,02
52	Уголь каменный:						
	а) мягкий	II	II	1,1	1,12	1,14	1,18
	б) слабый, малопрочный	III	III	1,1	1,12	1,14	1,18

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Группа грунтов и пород по способам бурения		Расход бетона на 1 м³ конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до			
		Вращательное бурение	Ударно-канатное бурение	630	720	830	1020
1	2	3	4	5	6	7	8
	в) средней прочности	IV	IV	1,04	1,04	1,04	1,04
	г) крепкий, твердый, антрацит	V	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
53	Фосфориты:						
	а) желваковые	V	IV	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) плотные пластовые	VIII	VII	1,02	1,02	1,02	1,02

Примечание.

При бурении валунов категорию грунтов определять по характеристике пород, составляющих эти валуны.

Приложение 5.5

Нормы на 1 м цементируемой части скважины

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до														
		5	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Цементные растворы																
Цемент	т	10,8	16,3	27,1	48,4	70	90	111	135	156	176	197	218	270	322	374
Вода	м³	2,55	2,6	2,7	2,9	3,07	3,23	3,37	4,06	4,18	4,28	4,36	4,44	4,58	4,72	4,86
Цементно-песчаные растворы																
Цемент	т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	214	250
Песок	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,07	0,08
Вода	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,6	4,6

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до														
		400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000	3500	4000
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Цементные растворы																
Цемент	т	426	528	532	736	840	1050	1250	1460	1670	1870	2080	2600	3120	3620	4140
Вода	м³	5,02	5,3	5,56	5,84	6,08	6,38	7,04	7,48	7,96	8,3	8,78	9,72	10,2	10,7	11,1
Цементно-песчаные растворы																
Цемент	т	284	352	420	490	560	700	836	730	833	937	1040	1300	1560	1810	2080
Песок	м³	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	0,23	0,28	0,49	0,56	0,62	0,69	0,87	1,04	1,21	1,38
Вода	м³	4,8	4,88	5,05	5,22	5,52	5,98	6,32	6,32	6,72	7,12	7,56	8,16	8,44	8,68	9,08

Приложение 5.6

Расход материалов по ликвидации скважин

Нормы на 1 м скважины

Наименование материалов	Един. изм.	При диаметре, мм, до				
		76	93	105	132	200
		1	2	3	4	5
Цемент	кг	5,78	8,66	11,03	17,43	40,02
Вода	м³	0,003	0,004	0,005	0,009	0,02

Марки цемента для приготовления растворов определяются проектом.

Приложение 5.7

Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
1	Грунт растительный без корней, лесс влажный и рыхлый. Песок без примесей. Суглинок легкий и лессовидный. Супесь плотная без примесей.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
2	Глина жирная мягкая. Глина насыпная слежавшаяся с примесью гравия, гальки или строительного мусора. Грунт растительный с корнями или с примесью строительного мусора, щебня и гравия. Лесс рыхлый, слежавшийся с гравием и галькой. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия до 40 % по объему. Супесь, слежавшаяся с примесью строительного мусора.
3	Глина тяжелая твердая, глина сланцеватая, глина мягкая с примесью щебня и гальки, лесс плотный и отвердевший. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия более 40 % по объему, строительный мусор.

Приложение 5.8

Среднее поглощение сухого материала

Среднее удельное водопоглощение в закрепляемом объекте, л/мин., $м^2$, до	Среднее поглощение сухого материала, кг на 1 м, цементируемой части скважины
0,02	до 30
0,05	св. 30 до 100
0,1	св. 100 до 300
0,2	св. 300 до 500
0,5	св. 500 до 1000

Приложение 5.9

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 подразделов 1.1 и 1.2.

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5	6
3.1	Погружение свай в стесненных условиях - с отсыпанных островков, на косогорах, с подмостей, в котлованах со шпунтовым ограждением и т.п.: а) свай длиной до 6 м	05-01-001 (1,2); 05-01-002 (1,2); 05-01-003 (1,2), 05-01-012 (1,4,7,10); 05-01-015 (4-7), 05-01-018 (1-4), 05-01-024 (1,2); 05-01-025 (1,2)	1,45	1,65	—
	б) то же, св. 6 до 8 м	05-01-001 (3,4); 05-01-002 (3,4); 05-01-003 (3,4); 05-01-011 (1,2,5,6,9,10); 05-01-015 (1); 05-01-018 (5-8), 05-01-019 (5-8); 05-01-024 (3,4); 05-01-025 (3,4)	1,25	1,3	—
	в) то же, св. 8 м	05-01-002 (5-8), 05-01-003 (5-8); 05-01-004; 05-01-005; 05-01-007; 05-01-008; 05-01-011 (3,4,7,8,11,12); 05-01-012 (2,3,5,6,8,9,11,12); 05-01-013; 05-01-015 (2,3,8); 05-01-020; 05-01-021; 05-01-022; 05-01-023; 05-01-024 (5-8); 05-01-025 (5-8); 05-01-027	1,1	1,1	—
	г) устройство буронабивных свай	05-01-028÷05-01-060	1,13	1,13	—
3.2	Погружение наклонных свай: с земли	05-01-001÷05-01-004; 05-01-011; 05-01-015; 05-01-027	1,11	1,2	—

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5	6
3.3	Погружение с земли одиночных железобетонных и стальных шпунтовых свай на глубину менее 90 % проектной длины свай, а также извлечение стальных шпунтовых свай с указанной глубины на каждые 10 % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с земли	05-01-001÷05-01-005; 05-01-007; 05-01-008; 05-01-011÷05-01-013; 05-01-015; 05-01-024÷05-01-025; 05-01-027	0,97	0,95	—
3.4	Погружение свай в грунты группы 2 с подмывом - к нормам эксплуатации машин следует добавлять время использования насосов (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетом поправочных коэффициентов	05-01-001 (2,4); 05-01-002 (2,4,6,8); 05-01-003 (2,4,6,8); 05-01-004 (2,4); 05-01-018 (8), 05-01-019 (8); 05-01-020 (2,4,6,8,10,12); 05-01-021 (2,4,6,8,10,12);05- 01-022 (2,4,6,8,10,12,14); 05-01-023 (2,4,6,8,10,12,14); 05-01-024 (2,4,6,8); 05-01-025 (2,4,6,8); 05-01-027 (2,4)	0,9	0,75	—
3.5	Погружение железобетонных свай вибропогружателями под опоры воздушных линий электропередачи	05-01-005 (1,2)	1,15	1,15	—
3.6	Бурение скальных грунтов под основания свай-оболочек в грунтах и породах:	05-01-047			
	4 группы		0,53	0,53	—
	6 группы		1,66	1,66	—
	7 группы		2,65	2,65	—
3.7	Устройство буронабивных железобетонных свай с креплением скважин обсадными трубами без извлечения обсадных труб	05-01-030÷05-01-033	0,9	0,9	0,5 (вода)
3.8	Устройство буронабивных железобетонных свай без крепления скважин обсадными трубами	05-01-030÷05-01-033	0,75	0,75	0,5 (вода)
3.9	Бурение скважин для уширения основания в устойчивых грунтах без глинистого раствора	05-01-060	0,8	-	—
	буровые агрегаты	05-01-060	-	1,2	—
3.10	Расход бурового инструмента при бурении скважин, принятый по приложению 5.3:				
	- ударно-канатное бурение скважин диаметром, мм:				
	св. 200 до 250	05-01-048 (1-6)	—	—	0,92
	св. 250 до 300	05-01-048 (7-12)	—	—	1,0
	св. 300 до 350	05-01-049 (1-6)	—	—	1,05
	св. 350 до 400	05-01-049 (7-12)	—	—	1,15
	св. 400 до 450	05-01-049 (13-18)	—	—	1,3
	св. 450 до 500	05-01-050 (1-6)	—	—	1,45
	св. 500 до 550	05-01-050 (7-11)	—	—	1,65

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5	6
	св. 550 до 600	05-01-029; 05-01-050 (12-16)	—	—	1,85
	св. 600 до 650	05-01-030 (1-6); 05-01-051 (1-5)	—	—	2,1
	св. 650 до 700	05-01-051 (6-10)	—	—	2,25
	св. 700 до 750	05-01-031	—	—	2,6
	св. 750 до 800	05-01-032	—	—	2,95
	св. 800	05-01-032, 05-01-033	—	—	3,63
	- вращательное бурение скважин диаметром, мм:				
	св. 200 до 250	05-01-052 (1-10)	—	—	1,11
	св. 250 до 300	05-01-053 (1-10)	—	—	1,22
	св. 300 до 350	05-01-054 (1-10)	—	—	1,36
	св. 400 до 450	05-01-055 (1-10)	—	—	1,65
	св. 450 до 500	05-01-056 (1-10)	—	—	1,82
	св. 550 до 600	05-01-029; 05-01-057 (1-10)	—	—	2,16
	св. 650 до 700	05-01-058 (1-10)	—	—	2,5
	св. 800	05-01-028; 05-01-059	—	—	3,5
3.11	Установка в скважину цельных арматурных каркасов, не требующих наращивания	05-01-061	0,1	0,06	-
3.12	Разработка траншей с погружением ограничителей захваток без применения вибропогружателей:	05-01-064÷05-01-066	0,9	—	—
	краны на гусеничном ходу	05-01-064÷05-01-066	—	0,73	—
3.13	Разработка траншей без применения стальных ограничителей захваток:	05-01-064÷05-01-066	0,8	—	—
	кран на гусеничном ходу	05-01-064÷05-01-066	—	0,15	—
	машины (конвейеры, оборудование для сварки, компрессор, бульдозер)	05-01-064÷05-01-066	—	0,74	—
	материалы (кислород, масла дизельные, электроды, ацетилен, щиты из досок)	05-01-064÷05-01-066	—	—	0,84
3.14	Разработка траншей с глинистым раствором в устойчивых грунтах:	05-01-064÷05-01-066	0,94	—	—
	комплект машин глино-растворного узла	05-01-064÷05-01-066	—	0,83	—
3.15	При устройстве завес из железобетонных панелей или свай длиной менее 10 м на каждый метр уменьшения длины панелей или свай следует дополнительно учитывать:	05-01-070, 05-01-071	0,09	—	—
	краны на гусеничном ходу	05-01-070, 05-01-071	—	0,15	—
	машины (аппарат для сварки, грязевый насос)	05-01-070, 05-01-071	—	0,08	—
	материалы (кислород, электроды, ацетилен, сталь толстолистовая)	05-01-070, 05-01-071	—	—	0,08
3.16	Заполнение траншей противофильтрационными материалами в устойчивых грунтах	05-01-069 (1-6)	0,84	0,84	—
		05-01-069 (7-9)	0,83	0,83	—

Приложение 5.10

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 подразделов 1.3 и 1.4

№ п.п	Условия применения	Шифр таблицы (расценки)	Коэффициент		
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5	6
3.1	Погружение наклонных свай в морских условиях	05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-129	1,17	1,22	—
3.2	Погружение наклонных свай в речных условиях	05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05-01-182÷05-01-184	1,2	1,29	—
3.3	Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину менее 40 % проектной длины свай на каждые 10 % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины	05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-019, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, 05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05-01-182÷05-01-184	0,96	0,94	—
3.4	Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину более 50 % проектной длины свай на каждые 10 % увеличения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины	05-01-111÷05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-019, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, 05-01-171÷05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, 05-01-181÷05-01-184	1,04	1,06	—
3.5	Погружение свай с подмывом к нормам эксплуатации машин следует добавлять насосы (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетом коэффициентов	05-01-111, 05-01-112 (1,2,4,5), 05-01-113 (1,2,4,5), 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-171, 05-01-178, 05-01-182	0,9	0,75	—
3.6	Устройство двухъярусных направляющих рам для погружения свай-оболочек	05-01-125, 05-01-180	2	2	2

Приложение 5.11

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 раздела 2

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5	6
3.1	Возведение монолитных ж/б опускных колодцев площадью до 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения толщины стен	05-02-001 (1)	1,1	1,08	1,16
3.2	То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен	05-02-001 (1)	0,92	0,96	0,88
3.3	Возведение монолитных ж/б опускных колодцев площадью более 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения толщины стен	05-02-001 (2, 3)	1,06	1,08	1,09
3.4	То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен	05-02-001 (2, 3)	0,97	0,96	0,95
3.5	Возведение сборных ж/б опускных колодцев на каждые 0,1 м уменьшения ширины панелей	05-02-004	1,06	1,04	1,03
3.6	То же, на каждые 0,1 м увеличения ширины панелей	05-02-004	0,96	0,94	0,98
3.7	Возведение сборных ж/б опускных колодцев на каждые 0,05 м уменьшения толщины панелей	05-02-004	1,16	1,12	1,05
3.8	То же, на каждые 0,05 м увеличения толщины панелей	05-02-004	0,92	0,91	0,96
3.9	Опускание колодцев с разработкой грунта краном с грейфером из-под воды слоем от 0,2 до 2-х м	05-02-007 (3-6)	1,15	1,15	—
3.10	То же при слое воды более 2-х м	05-02-007 (3-6)	1,40	1,40	—
3.11	Опускание колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта краном на гусеничном ходу: машины основные (кроме бункера); бункер, автомобиль бортовой, кран на автомобильном ходу	05-02-006 (1-8)	 — —	 1,25 0,80	 — —

Приложение 5.12

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 раздела 3

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты	
			к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3	4	5
3.1	При цементации двумя последовательно расположенными цементационными установками с перекачкой раствора	05-03-001	-	1,85
3.2	При производстве работ с лесов, подмостей или подвесных люлек	05-03-001÷05-03-004	1,25	1,25
3.3	При производстве работ в подземных сооружениях (шахтах, штольнях, тоннелях, смотровых галереях, потернах и др.): а) в сухих условиях или при слое воды не более 100 мм б) при фильтрации прерывающимися струями или слоем воды до 200 мм в) при фильтрации сплошными струями или слое воды более 200 мм	05-03-001, 05-03-002	 1,15 1,26 1,44	 1,15 1,26 1,44

Приложение 5.13

Оборачиваемость обсадных труб, учтенная в расценках табл. 05-01-075, 05-01-076, 05-01-077, 05-01-078

Ножевая секция

Группа грунта	Оборачиваемость	Процент на восстановление
1	150	10
2	150	10
3	100	10
4	50	10
5	10	10
6	8	20
7	5	20

Секция длиной 6 м

Группа грунта	Оборачиваемость	Процент на восстановление
1	300	1
2	300	1
3	300	1
4	200	3
5	200	5
6	100	10
7	100	10

Бетонные и железобетонные конструкции монолитные

Приложение 6.1

Классы бетона и крупность заполнителя

Конструкции	Класс (марка) бетона	Крупность заполнителя, мм
1. Бетонные и бутобетонные конструкции	В 7,5 (М100)	от 40 до 70
2. Подготовка под фундаменты	В 3,5 (М50)	до 40
3. Фундаменты, фундаментные плиты, фундаменты с подлокотниками, фундаменты под оборудование, подпорные стены и стены толщиной более 200 мм	В 15 (М200)	от 40 до 70
4. Бункера, емкостные сооружения, градирни и стены, возводимые в скользящей опалубке	В 22,5 (М300)	до 40
5. Прочие неперечисленные конструкции	В 15 (М200)	до 40

Приложение 6.2

Средняя нормативная оборачиваемость опалубки

№ п/п	Тип опалубки	Металлическая опалубка со стальной палубой	Металлическая опалубка с палубой из водостойкой фанеры	
			Палуба из водостойкой фанеры*	Металлические опорные, поддерживающие и крепежные элементы (стальные, алюминиевые)
1	Разборно-переставная мелкощитовая	200	30	200
2	Разборно-переставная мелкощитовая для перекрытий зданий, возводимых в скользящей опалубке	100	15	100
3	Разборно-переставная крупнощитовая	200	30	120
4	Объемно-переставная	200	30	200
5	Блочная	200	30	120
6	Скользящая (метров вертикального скольжения)	480	80	800

Примечание.

*При применении других материалов палубы (листовой пластик, комбинированная и т.д.) число оборотов принимается по техническим данным на соответствующую опалубку.

Приложение 6.3

Средняя масса индустриальных опалубок

№ п/п	Тип опалубки	Масса опалубки, т
1	Разборно-переставная мелкощитовая, единовременный расход на 1 м^2 конструкций, т	
	для колонн	0,1
	для ригелей	0,1
	для стен	0,2
	для перекрытий	0,11
2	Разборно-переставная мелкощитовая для перекрытий зданий возводимых в скользящей опалубке, единовременный расход на 1 м^2 конструкций, т	0,1
3	Разборно-переставная крупнощитовая, единовременный расход на 1 м^2 конструкций, т	
	для стен	0,2
	для перекрытий	0,11
4	Объемно-переставная, единовременный расход на 1 м^2 конструкций, т:	
	для стен	0,22
	для перекрытий	0,11
5	Блочная, единовременный расход на 1 м^2 конструкций, т (для стен)	0,18
6	Скользящая, на 1 м осевой линии стен, т или на 1 м^2 конструкций	0,318 0,690

Приложение 6.4

Средняя нормативная оборачиваемость элементов индустриальной опалубки типа «Дока»

Наименование элементов опалубки	Средняя нормативная оборачиваемость
Палуба опалубки типа «Дока»	30
Палуба опалубки типа «Дока» (для криволинейных конструкций)	10
Металлические опоры (стойки, треноги, опускаемые и удерживающие головки, пружинные пальцы и т.п.)	120
Деревянные опалубочные балки	60
Металлические вспомогательные элементы для монтажа (вилки для балок, балочные зажимы и насадки и т.п.)	120

Приложение 6.5

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 6

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты	
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1. При производстве работ на высоте (глубине) от поверхности земли: от 16 до 35 м	06-01-001, 06-01-002; 06-01-005÷06-01-009; 06-01-012÷06-01-018; 06-01-024, 06-01-026, 06-01-030, 06-01-031, 06-01-034÷06-01-036;06-01-041,06-01-044, 06-01-046, 06-01-049; 06-01-107÷06-01-011	1,04	—
3.2. То же, от 36 до 55 м	06-01-001, 06-01-002; 06-01-005÷06-01-009; 06-01-012÷06-01-018; 06-01-024, 06-01-026, 06-01-030, 06-01-031, 06-01-034÷06-01-036; 06-01-041, 06-01-044, 06-01-046, 06-01-049; 06-01-107÷06-01-111	1,12	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты	
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3	4
3.3. То же, от 56 до 75 м	06-01-001, 06-01-002; 06-01-005÷06-01-009; 06-01-012÷06-01-018; 06-01-024, 06-01-026, 06-01-030, 06-01-031, 06-01-034÷06-01-036; 06-01-041, 06-01-044, 06-01-046, 06-01-049; 06-01-107÷06-01-111	1,2	—
3.4. То же, от 76 до 105 м	06-01-001, 06-01-002; 06-01-005÷06-01-009; 06-01-012÷06-01-018; 06-01-024, 06-01-026, 06-01-030, 06-01-031, 06-01-034÷06-01-036; 06-01-041, 06-01-044, 06-01-046, 06-01-049; 06-01107÷06-01-111	1,3	—
3.5. При обработке и торкретировании вертикальных поверхностей высотой более 4 м	06-01-067 (1-3)	1,2	1,2
3.6. Возведение конструкций в скользящей опалубке и переставных видах опалубки при высоте общественных и жилых зданий, м:			
15	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	0,89 0,81	0,80 0,82
27	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	0,92 0,85	0,98 0,89
30	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	0,93 0,92	0,91 0,91
36	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	0,96 0,92	0,94 0,93
42	06-01-087÷01-092; 01-096÷01-100; 01-103, 01-104	0,98 1,00	0,97 0,96
54	06-01-087÷01-092; 01-096÷01-100; 01-103, 01-104	1,02 1,00	1,05 1,03
60	06-01-087÷01-092; 01-096÷01-100; 01-103, 01-104	1,03 1,00	1,07 1,06
72	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	1,05 1,00	1,12 1,11
75	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	1,06 1,00	1,14 1,13
78	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷006-1-100; 06-01-103, 06-01-104	1,07 1,00	1,16 1,14
90 и более	06-01-087÷06-01-092; 06-01-096÷06-01-100; 06-01-103, 06-01-104	1,08 1,00	1,21 1,20
3.7. Возведение конструкций колонн и ригелей в переставных видах опалубки при высоте зданий, м:			
15	06-01-027, 06-01-037	0,89	0,92

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты	
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3	4
27	06-01-027, 06-01-037	0,92	0,94
30	06-01-027, 06-01-037	0,93	0,95
36	06-01-027, 06-01-037	0,96	0,97
42	06-01-027, 06-01-037	0,98	0,98
54	06-01-027, 06-01-037	1,02	1,02
60	06-01-027, 06-01-037	1,03	1,03
72	06-01-027, 06-01-037	1,05	1,06
75	06-01-027, 06-01-037	1,06	1,07
78	06-01-027, 06-01-037	1,07	1,08
90	06-01-027, 06-01-037	1,08	1,11
3.8. При применении несъемной опалубки взамен инвентарной оборачиваемой	06-01-087 (1, 2)	0,75	0,80

Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Приложение 7.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 7

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
При производстве работ:				
1. На одноэтажных производственных зданиях высотой свыше 35 м	7-01-019, 7-01-022, 7-01-027, 7-01-028, 7-01-034	1,15	1,15	—
2. На многоэтажных производственных зданиях высотой свыше 57 м	7-01-014, 7-01-020, 7-01-021, 7-01-029, 7-01-035, 7-01-047	1,2	1,2	—
3. На жилых и общественных зданиях и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий высотой свыше 40 м	7-05-001, 7-05-004, 7-05-007, 7-05-011, 7-05-014, 7-05-021÷7-05-023, 7-05-045, 7-05-046	1,16	1,16	—
4. При установке двойных крупнопанельных перегородок	7-05-024	2	2	2
5. При утеплении стыков прокладками в два ряда	7-05-039 (01)	2	2	2
6. При устройстве двухстороннего дренажа	7-06-003	2	2	2

Конструкции из кирпича и блоков

Приложение 8.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 8

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
3.1. При кладке кирпича размером 250х120х88 мм к расходу:				
кирпича	02-001 (01-11), 02-002 (03-06), 02-003 (01-08), 02-005, с 02-010 по 02-015	—	—	0,77
раствора	02-001 (01-11), 02-002 (03-06), 02-003 (01-08), 02-005, с 02-010 по 02-015	—	—	0,9
3.2. Расшивка швов при кладке из кирпича размером 250х120х88 мм	02-006 (01)	0,75	—	—
3.3. Заполнение каркасных стен с подкосами	02-001 (10, 11)	1,15	—	—
3.4. При облицовке стен с двух сторон к расходу:				
кирпича керамического, силикатного или пустотелого и камней керамических кладочных;	02-010 (03, 04, 09, 10, 15, 16)	—	—	0,5
то же	02-010 (05, 06, 11, 12, 17, 18)	—	—	0,6
кирпича керамического лицевого, камней керамических лицевых рядовых	02-010 (03-06, 09-12, 15-18)	—	—	2
3.5. Кладка стен с облицовкой лицевым кирпичом с совмещенным вертикальным швом, с облицовкой из кирпича 2-х цветов по рисунку автора, со сплошным архитектурным рисунком при толщине стен 380 мм	02-010 (01, 02)	1,2	—	—
3.6. То же, при толщине стен 510 и 640 мм	02-010 (03-06)	1,15	—	—
3.7. Кладка стен криволинейного очертания	02-001, 02-005, с 02-008 по 02-015, с 03-001 по 03-003, 04-001, 04-002 (01, 02)	1,1	—	—
3.8. Установка и разборка инвентарных лесов для производства теплоизоляционных работ	07-001 (02, 04)	1,2	—	1,2
3.9. То же, для обмуровочных работ на объектах энергетического строительства	07-001 (03, 05)	1,3	—	1,5

Строительные металлические конструкции

Приложение 9.1

Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах марок стали с повышенным расчетным сопротивлением

Предел текучести в зависимости от вида толщины проката МПа (кгс/мм^2)	Марка стали (по ГОСТ 27772-88)	Каркасы зданий	Колонны массой, т		Фермы массой, т		Балки (независимо от массы)	Прочие конструктивные элементы	Сооружения
			до 8	более 8	до 3	более 3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 265-285 (27-29)	С275, С285	1,04	1,03	1,06	1,03	1,06	1,08	1,05	1,05
2. 265-345 (27-35)	С345, С345К, С345Т1	1,09	1,08	1,11	1,08	1,11	1,13	1,10	1,10
3. 335-375 (34-38)	С375	1,11	1,10	1,13	1,10	1,13	1,15	1,12	1,12
4. 390 (40)	С390, С390К	1,14	1,13	1,16	1,13	1,16	1,18	1,15	1,15
5. 410 (42)	С440	1,28	1,26	1,30	1,26	1,30	1,32	1,29	1,29
6. 440 (45)	С440	1,31	1,29	1,33	1,29	1,33	1,35	1,32	1,32
7. 590 (60)	С590, С590К	1,37	1,35	1,39	1,35	1,39	1,41	1,38	1,38

Примечания:

1. При применении нескольких марок стали доплаты применяются на их долю в массе конструкций.

2. Замена согласовывается с проектной организацией, так как не допускается применение термоупрочненного (прокатного нагрева) фасонного проката для конструкций, подвергаемых при изготовлении металлизации или пластическим деформациям при температуре выше 700°С.

Приложение 9.2

Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом коэффициентов надежности по назначению

Коэффициенты надежности по назначению	1,0	0,95	0,9
Коэффициенты к расценкам	1,0	0,97	0,94

Приложение 9.3

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 9

Виды работ	Коэффициенты	
	к затратам труда и заработной плате рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3
1. Монтаж цельнометаллических каркасов покрытия по железобетонным и каменным опорам (расценки с 09-01-001-01 по 09-01-001-07)	1,18	1,18
2. Монтаж конструктивных элементов по железобетонным и каменным опорам	1,1	—
3. Монтаж конструкций зданий высотой до 50 м (табл. 09-03-003, 09-03-004, 09-03-006, 09-03-012, с 09-03-021 по 09-03-023, с 09-03-029 по 09-03-031, 09-04-001)	1,05	1,6
4. Монтаж металлических конструкций опор и станций канатных дорог на местности с уклоном св. 4 до 30 %	1,4	—

Виды работ	Коэффициенты	
	к затратам труда и заработной плате рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3
5. Разборка (демонтаж) металлических конструкций	0,7	0,7
6. Монтаж конструкций, окрашенных в заводских условиях или неокрашенных, поставляемых в пакетах	1,03	—
7. Устройство балконных светопрозрачных ограждений при высоте здания свыше 30 м (расценка 09-04-010-04):		
7.1. св. 30 до 60 м	1,41	1,19
7.2. св. 60 м	1,6	1,27

Приложение 9.4

Коэффициенты к таблице 9-05-002 на замену электродов

Марки электродов	Коэффициенты	
	к затратам труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3
1. АНО-5	0,58	0,58
2. СМ-11, ДСК-50, ОЗС-22Р	0,67	0,67
3. СКГ-50, ОЗС-6, АНО-6Б, УОНИ13/55У, ВСФ-85	0,71	0,71
4. ВН-48	0,75	0,75
5. АНО-4, ОЗС-4, ОЗС-21, ВСФ-754, ОЗС-18, УОНИ-13/85, ОЗС-	0,79	0,79
6. НИАТ-3Н, АНО-14, ОЗС-25, УОНИ-13/65, ОЗС-24	0,83	0,83
7. ТМУ-21У	0,92	0,92
8. УОНИ-13/55К	0,96	0,96
9. МР-3	1,0	1,0
10. ОЗС-12	1,04	1,04
11. УОНИ-13/55	1,08	1,08
12. УОНИ-13/45, ОЗШ-1	1,17	1,17

Деревянные конструкции

Приложение 10.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 10

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
3.1. Установка пружин или пневмозатворов при заполнении проемов дверными блоками	10-01-039 (01, 02, 03, 04)	1,03	—	—
3.2. Устройство перегородок в помещениях с ребристыми потолками	10-04-009 (01, 02, 03)	1,1	1,03	—
3.3. Устройство перегородок высотой более 3 м	10-04-011 (01, 03)	1,28	—	1,04
3.4. То же	10-04-011 (02, 04)	1,46	—	1,01
3.5. Оформление проемов в перегородках зданий промышленных предприятий с каркасом из стальных холодногнутых оцинкованных профилей марок ПС4 и ПН4	10-04-012 (02)	—	—	1,07
3.6. То же ПС5 и ПН5	10-04-012 (02)	—	—	1,19
3.7. То же ПС6 и ПН6	10-04-012 (02)	—	—	1,28

Полы

Приложение 11.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 11

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и заработной плате рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Тепло и звукоизоляция из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых в два слоя	11-01-009 (01)	2	2	2
3.2. Устройство покрытий толщиной 5 мм из полимерраствора	11-01-024	0,75	0,5	0,56
3.3. Укладке линолеума, релина и ковровых покрытий с рисунком, требующим подгонки на стыках	11-01-036 (01, 02, 04) 11-01-037 (01÷04)	1,2	—	1,23

Кровли

Приложение 12.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 12

Условия применения	Шифр расценки	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и заработной плате рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Здания шириной до 12 м	12-01-007-10 12-01-007-11 12-01-007-12	1,05	1,05	1,056
3.2. Здания шириной более 24 м	12-01-007-10 12-01-007-11 12-01-007-12	0,95	0,95	0,943
3.3. Утепление покрытий плитами насухо в два слоя	12-01-013-05	2	2	2
3.4. При замене материалов: асбестоцементных листов на кровельное покрытие материалами типа «Ондулин», «Элионда», «Элипласт»	12-01-007-02 12-01-007-04	0,85	—	—

Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Приложение 13.1

Определение площади окраски стальных металлоконструкций

Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2.3.1. Сталь листовая и профили гнутые открытые Площадь поверхности дана суммарная с обеих сторон									
Толщина листа, мм		Толщина листа, мм		Толщина листа, мм		Толщина листа, мм		Толщина листа, мм	
2,0	127,6	3,5	73,0	9,0	28,5	18,0	14,4	32,0	8,2
2,2	115,9	4,0	63,9	10,0	25,7	20,0	13,0	36,0	7,3
2,5	102,3	5,0	51,1	11,0	23,4	22,0	11,8	40,0	6,6
2,8	91,2	6,0	42,7	12,0	21,5	25,0	10,4	45,0	5,9
3,0	85,0	7,0	36,6	14,0	18,4	28,0	9,4	50,0	5,4
3,2	79,9	8,0	32,1	16,0	16,2	30,0	8,7	55,0	4,9
2.3.2. Профили гнутые замкнутые квадратные, прямоугольные и трубы Площадь поверхности дана по внешней стороне проката									
Толщина стенки, мм		Толщина стенки, мм		Толщина стенки, мм		Толщина стенки, мм		Толщина стенки, мм	
2,0	65,2	5,0	26,5	10,0	13,1	17,0	7,6	28,0	5,0
2,5	52,1	6,0	22,0	11,0	11,8	18,0	7,5	30,0	4,7
3,0	43,5	7,0	19,0	12,0	10,8	20,0	6,7	32,0	4,4
3,5	37,3	8,0	16,6	14,0	9,3	22,0	6,1	40,0	3,5
4,0	32,9	9,0	14,5	16,0	8,1	25,0	5,5		
2.3.3. Сталь угловая равнополочная Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
Толщина полки, мм		Толщина полки, мм		Толщина полки, мм		Толщина полки, мм		Толщина полки, мм	
3	86,5	7	37,0	12	22,0	20	13,3	30	9,0
4	65,0	8	33,0	14	19,0	22	12,0		
5	52,0	9	29,5	16	16,6	25	10,6		
6	44,0	10	26,3	18	14,9	28	9,6		
2.3.4. Швеллеры горячекатаные Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля	
5	47,1	14	41,6	18а	37,7	22а	34,9	30	31,4
6,5	46,4	14а	39,7	20	38,3	24	35,0	33	29,6
8	45,4	16	40,5	20а	36,4	24а	33,3	36	27,7
10	44,7	16а	38,7	22	36,6	27	33,2	40	26,1
12	43,1	18	39,3						
2.3.5. Балки двутавровые Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля	
10	44,4	16	40,5	22	36,7	30	31,2	45	23,2
12	43,1	18	39,1	24	34,4	36	26,7	50	21,4
14	41,8	20	38,1	27	33,0	40	24,9	55	19,7
2.3.6. Балки с параллельными гранями полок Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля	
20Б	49,1	30Б	40,7	45Б	32,3	70Б	21,0	90Б	17,8

Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м^2 одной тонны профиля
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
20Б1	39,4	30Б1	35,4	45Б1	27,6	70Б1	19,1	90Б1	15,7
20Б2	36,7	30Б2	33,0	45Б2	24,9	70Б2	17,4	90Б2	14,5
20Б3	33,6	30Б3	30,1	45Б3	22,8	70Б3	15,9	90Б3	13,2
-	-	-	-	-	-	70Б4	14,6	90Б4	12,0
23Б	45,9	35Б	37,8	50Б	29,3				
23Б1	38,0	35Б1	34,4	50Б1	24,8	80Б	19,3	100Б	16,7
23Б2	35,3	35Б2	31,1	50Б2	22,8	80Б1	17,2	100Б1	14,4
23Б3	32,0	35Б3	28,4	50Б3	20,9	80Б2	15,5	100Б2	13,0
-	-	-	-	-	-	80Б3	14,2	100Б3	11,7
26Б	43,2	40Б	34,9	60Б	24,4	80Б4	13,1	100Б4	10,6
26Б1	35,9	40Б1	30,8	60Б1	20,5				
26Б2	33,3	40Б2	27,8	60Б2	18,6				
26Б3	30,4	40Б3	25,5	60Б3	17,2				
2.3.7. Балки двутавровые для монорельсов Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля			
24М	24,0	30М	22,3	36М	21,4	45М	19,33		
2.3.8. Балки широкополочные Площадь поверхности дана суммарная со всех сторон									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля	
20Ш	38,9	30Ш3	21,1	50Ш	22,5	60Ш6	10,7	80Ш2	13,4
20Ш1	33,8	30Ш4	19,4	50Ш1	19,4	70Ш	19,7	80Ш3	12,1
20Ш2	31,2	35Ш	26,8	50Ш2	17,4	70Ш1	15,8	90Ш	15,7
23Ш	37,9	35Ш1	22,7	50Ш3	15,7	70Ш2	14,4	90Ш1	13,1
23Ш1	30,9	35Ш2	20,8	50Ш4	14,2	70Ш3	13,1	90Ш2	12,1
23Ш2	27,8	35Ш3	19,1	50Ш5	12,9	70Ш4	12,0	90Ш3	11,1
26Ш	33,2	35Ш4	17,3	60Ш	21,4	70Ш5	11,0	100Ш	14,2
26Ш1	28,6	40Ш	23,2	60Ш1	17,4	70Ш6	10,3	100Ш1	12,3
26Ш2	25,9	40Ш1	20,4	60Ш2	16,0	70Ш7	9,5	100Ш2	11,3
30Ш	30,1	40Ш2	18,9	60Ш3	14,6	70Ш8	8,8		
30Ш1	26,0	40Ш3	17,9	60Ш4	13,1	80Ш	17,4		
30Ш2	23,4	40Ш4	16,2	60Ш5	11,8	80Ш1	14,4		
2.3.9. Колонны двутавровые									
№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля		№ профиля	
20К	32,3	26К	26,1	30К5	15,2	35К7	10,9	40К8	9,0
20К1	29,3	26К1	23,0	30К6	14,1	35К8	10,0	40К9	8,2
20К2	26,1	26К2	21,6	30К7	12,8	40К	19,9	40К10	7,8
20К3	23,7	26К3	20,9	30К8	11,7	40К1	17,5	40К11	6,2
20К4	21,7	26К4	19,2	35К1	19,3	40К2	16,0	40К12	5,2
23К	31,6	26К5	17,6	35К2	17,3	40К3	14,5	40К13	4,4
23К1	27,5	30К1	21,4	35К3	15,6	40К4	13,1	40К14	3,7
23К2	25,7	30К2	19,9	35К4	14,2	40К5	11,8		
23К3	23,2	30К3	18,3	35К5	13,0	40К6	10,8		
23К4	21,2	30К4	16,7	35К6	11,9	40К7	9,8		

Приложение 13.2

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 13

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Футеровка:				
3.1.1. Сферических и конических поверхностей	13-01-001÷13-01-007	1,5	1,5	1,03
3.1.2. Каналов, лотков, фундаментов плинтусов, приямков, бортиков	13-01-001÷13-01-007	1,4	1,4	1,03
3.2. Оклейка листовыми материалами:				
3.2.1. Сферических и конических поверхностей	13-05-001÷13-05-005	1,7	—	1,1
3.2.2. Каналов, лотков, фундаментов, плинтусов, приямков, бортиков	13-05-002; 13-05-004	1,5	—	1,1
3.2.3. Полов	13-05-002; 13-05-004	1,0	—	1,1
3.3. Гуммирование сырыми резинами:				
3.3.1. Сферических и конических поверхностей	13-04-001÷13-04-003	1,9	—	1,1
3.3.2. В условиях строительной площадки	13-04-001÷13-04-003	1,1	—	—
3.4. Дежурство при выполнении работ с пожаровзрывоопасными и вредными веществами в замкнутых объемах для:				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	2	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	2	—	—
грунтовки, окраски	13-03-001÷13-03-004	2	—	—
шпатлевки	13-03-005	2	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	2	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-002; 13-04-005	2	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	2	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	2	—	—
разные работы	13-08-001÷13-08-005; 13-08-008	2	—	—
3.5. При выполнении работ по защите потолочных поверхностей от коррозии:				
огрунтовка	13-03-001; 13-03-002; 13-03-006, 13-03-007	1,1	1,1	1,1
окраска	13-03-003; 13-03-004	1,1	1,1	1,1
шпатлевка	13-03-005	1,1	1,1	1,1
гуммирование	13-04-005	1,1	1,1	1,1
оклейка	13-05-003	1,1	1,1	1,1
подготовительные работы	13-06-001÷13-06-004	1,1	1,1	1,1
обезжиривание поверхностей	13-07-001; 13-07-002	1,1	1,1	1,1

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
разные работы	13-08-009	1,1	1,1	1,1
3.6. При наличии заклепочных швов, ребер жесткости и выступов на защищаемой поверхности аппаратов и конструкций, составляющих:				
а). св. 10 до 30 % при следующих видах работ:				
3.6.1. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,1	—	—
3.6.2. Кладка	13-02-001÷13-02-002	1,1	—	—
3.6.3. Пескоструйная или дробеструйная очистка	13-06-001	1,05	—	—
3.6.4. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,05	—	—
3.6.5. Шпатлевка	13-03-005	1,05	—	—
3.6.6. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,05	—	—
3.6.7. Окраска лакокрасочными материалами	13-03-003÷13-03-004	1,05	—	—
б). свыше 30 % при следующих видах работ:				
3.6.8. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
3.6.9. Кладка	13-02-001÷13-02-002	1,2	—	—
3.6.10. Пескоструйная и дробеструйная очистка	13-06-001	1,1	—	—
3.6.11. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,1	—	—
3.6.12. Шпатлевка	13-03-005	1,1	—	—
3.6.13. Грунтовка	13-03-001÷13-13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,1	—	—
3.6.14. Окраска лакокрасочными материалами	13-03-003÷13-03-004	1,1	—	—
3.7 При пересечении защищаемой поверхности полов оборудованием, фундаментами, колоннами, каналами, трапами, проемами, составляющих:				
а). от 10 до 30 % при следующих видах работ:				
3.7.1. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,12	—	—
3.7.2. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,1	—	—
3.7.3. Шпатлевка	13-03-005	1,1	—	—
3.7.4. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,1	—	—
3.7.5. Окраска	13-03-003÷13-03-004	1,1	—	—
3.7.6. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами	13-10-001	1,1	—	—
б). свыше 30 % при следующих видах работ:				
3.7.7. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,35	—	—
3.7.8. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,2	—	—
3.7.9. Шпатлевка	13-03-005	1,2	—	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.7.10. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,2	—	—
3.7.11. Окраска	13-03-003÷13-03-004	1,2	—	—
3.7.12. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами	13-10-001	1,2	—	—
3.8. При защите внутренних поверхностей цилиндрической аппаратуры и газоходов, установленных в горизонтальное положение, при следующих видах работ:				
3.8.1. Футеровка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,3	—	—
3.8.2. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,3	—	—
3.8.3.Шпатлевка	13-03-005 (4-5)	1,3	—	—
3.8.4. Огрунтовка	13-03-001÷13-03-002	1,3	—	—
3.8.5. Окраска	13-03-003÷13-03-004	1,3	—	—
3.8.6. Окраска органосиликатными композициями	13-03-001 (15-20); 13-03-003 (12-13); 13-03-004 (15-17);	1,15	—	—
3.8.7. Шпатлевка силикатными растворами	13-03-005 (1-3)	1,15	—	—
3.8.8. Гуммирование	13-04-001÷13-04-002; 13-04-005	1,3	—	—
3.8.9. Подготовительные работы	13-06-001÷13-06-004	1,3	—	—
3.8.10. Обезжиривание поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,3	—	—
3.8.11. Разные работы	13-08-004÷13-08-005 13-08-008	1,3	—	—
3.9. При выполнении работ с лесов, подмостей, люлек, лестниц внутри аппаратов и емкостей при диаметре (ширине), м:				
3.9.1. до 4				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	1,2	—	—
огрунтовки, окраски, шпатлевки	13-03-001÷13-03-005	1,2	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	1,2	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-003; 13-04-005	1,2	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	1,2	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,2	—	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
разных работ	13-08-001÷13-08-010	1,2	—	—
3.9.2. свыше 4				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	1,1	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	1,1	—	—
грунтовки, окраски, шпатлевки	13-03-001÷13-03-005	1,1	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	1,1	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-003; 04-005	1,1	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	1,1	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,1	—	—
разные работы	13-08-001÷13-08-010	1,1	—	—
3.10. При выполнении работ вне аппарата лежа: футеровки	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	1,2	—	—
грунтовки, окраски, шпатлевки	13-03-001÷13-03-005	1,2	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	1,2	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-003; 13-04-005	1,2	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	1,2	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,2	—	—
разных работ	13-08-001÷13-08-010	1,2	—	—
3.11. При окраске покрытий колонн, связей, балок, фахверков, конструкций, эстакад и галерей с подвесных приспособлений	13-03-001÷13-03-007	1,1	—	—
3.12. При выполнении работ в оборудовании (конструкции) диаметр (ширина) которых менее 1 м.				
3.12.1. Футеровка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
3.12.2. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,2	—	—
3.12.3. Шпатлевка	13-03-005	1,2	—	—
3.12.4. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,2	—	—
3.12.5. Окраска	13-03-003÷13-03-004	1,2	—	—

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.12.6. Гуммирование	13-04-001÷13-04-002; 13-04-005	1,2	—	—
3.12.7.Подготовительные работы	13-06-001÷13-06-004	1,2	—	—
3.12.8. Обезжиривание поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,2	—	—
3.12.9. Разные работы	13-08-001÷13-08-005; 13-08-007÷13-08-008	1,2	—	—
3.13. Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей	13-03-001÷13-03-004	1,1	1,1	1,1

Отделочные работы

Приложение 15.1

Количество деталей, формуемых с одной модели

№ п/п	Наименование деталей	Ед. из.	Количество деталей в модели	
			гипсовых	цементных
1	Балясины без орнамента	шт.	250	150
2	Балясины орнаментованные	шт.	150	100
3	Базы, розетки, капители ионические, дорические и тосканские, гербы и т.п., гладкие или простого рисунка	шт.	150	100
4	То же, орнаментованные или сложного рисунка, гирлянды	шт.	100	60
5	Вазы, кронштейны, модульоны и сухари гладкие	шт.	170	100
6	То же, орнаментованные	шт.	80	50
7	Капители коринфские	шт.	70	35
8	Погонные детали (порезки, пояса, фризы, капли и т.п.) при высоте до 500 мм простого рисунка	шт.	125	75
9	То же, рисунка средней сложности и сложного	шт.	75	50
10	То же, при высоте более 500 мм простого рисунка	шт.	200	120
11	То же, рисунка средней сложности и сложного	шт.	120	80
12	Поручни и тетивы	шт.	200	120

Приложение 15.2

Расход ресурсов на выполнение работ по разделке зеркалами трех категорий сложности

Категория сложности	Количество		
	тонов в фоне	трафаретов	филенок
1	2-3	1	2
2	3	2	2
3	3-5	2-3	5

Приложение 15.3

Переводные коэффициенты окрашиваемых поверхностей заполнения оконных и дверных проемов

Характеристика заполнения	Материал стен	Состав заполнения	Коэффициент к площади заполнения проемов		В т.ч. детали проолифленные	
			Количество переплетов			
			1	2	1	2
1	2	3	4	5	6	7
Оконные проемы жилых и общественных зданий						
Раздельные переплеты						
1. С подоконной доской	Каменные	Коробка, переплет, подоконная доска	1,5	2,8	0,3	0,3
2. С подоконной доской	Деревянные	То же с наличниками с двух сторон	2,2	3,5	0,6	0,5
3. Без подоконной доски	Каменные	Коробка, переплет	1,2	2,5	—	—
Спаренные переплеты						
4. С подоконной доской	Каменные	Коробка, переплет, подоконная доска	—	2,5	—	0,3
5. Без подоконной доски	Каменные	Коробка, переплет	—	2,2	—	—
6. Фрамуги	Перегородки	Переплет, наличники с двух сторон	1,6	—	0,7	—
7. Витринное деревянное	Каменные	Коробка, переплет	1,75	3,5	0,45	0,9
Оконные проемы промышленных зданий						
8. Площадью до 4 м^2 с раздельными переплетами	Каменные	Коробка, переплет, раскладки, монтажные подоконные доски	2,1	3,2	0,3	0,3
9. То же более 4 м^2	Каменные	То же	1,7	2,6	0,2	0,2
Балконные двери						
10. Раздельные полотна	Каменные	Коробка, дверные полотна	2,1	3,5	—	—
11. Спаренные полотна	Каменные	То же		2,6	—	
Дверные проемы						
12. Глухие дверные полотна	Каменные	Коробка, полотно	2,4	—	—	—
13. То же	Деревянные	То же с наличниками с двух сторон	2,7	—	0,3	—
14. То же	Перегородки	То же	2,7	—	0,3	—
15. Остекленные дверные полотна	Каменные	Коробка, полотно	1,8	—	—	—
16. То же	Перегородки	То же с наличниками с двух сторон	2,1	—	0,3	—
17. Шкафные двери	То же	Коробка, полотно, наличники с одной стороны	2,7	—	0,2	—
18. Обрамление открытого проема	То же	Коробка, наличники с двух сторон	0,9	—	0,4	—

Примечания:

1. Площадь окраски фрамуг в наружных стенах определяется как площадь окраски заполнения соответствующих типов оконных проемов.

2. Коэффициенты для определения площади окраски заполнения дверных проемов в каменных стенах (п.п. 12, 15) не учитывают окраску наличников. При окраске заполнения площади дверных проемов в каменных стенах с наличниками с одной стороны проема соответствующие коэффициенты следует увеличивать на 0,2.

3. Коэффициенты для определения площади окраски заполнения дверных проемов в перегородках (п.п. 14, 16, 18) учитывают нормальную толщину коробок. При окраске заполнения дверных проемов в перегородках толщиной 140-160 мм с коробками на всю ширину перегородки соответствующие коэффициенты следует увеличивать на 0,2.

4. Площадь окрашиваемой поверхности заполнения оконных и дверных балконных проемов с тройным остеклением определяются по данным, приведенным в п.п. 4, 5, 11 графы 5 с коэффициентом 1.

Приложение 15.4

Состав работ при окраске водными составами внутри помещений

Наименование операций	Клеевая				Казеиновая			Известковая		Силикатная
	простая	улучшенная	высококачественная: по штукатурке	высококачественная: по сб./к	улучшенная	высококачественная: по штукатурке	высококачественная: по сб./к	по штукатурке	по дереву и кирпичу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Очистка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Смачивание водой	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
3. Расшивка трещин	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—
4. Сглаживание торцом дерева	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—
5. Первая огрунтовка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Частичная подмазка	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—
7. Шлифовка подмазанных мест	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—
8. Первая сплошная шпатлевка	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
9. Шлифовка	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
10. Вторая сплошная шпатлевка	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—
11. Шлифовка	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—
12. Вторая огрунтовка	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—
13. Третья огрунтовка (с подцветкой)	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
14. Окраска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15. Торцевание	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—
16. Вытягивание филенок	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—

Приложение 15.5

Состав работ при окраске фасадов

Наименование операций	Виды красок			
	силикатная	известковая и цементная	перхлорвиниловая	поливинилацетатная и кремнийорганическая
1. Очистка	+	+	+	+
2. Расшивка трещин	+	+	+	+
3. Подмазка	+	+	+[1]	+
4. Шлифовка	+	+	+	+
5. Смачивание водой[2]	—	+	—	—
6. Огрунтовка	+	—	+	+
7. Первая окраска	+	+	+	+
8. Вторая окраска	+	+	+	+

Примечания:

1. Под подмазку выполняется огрунтовка перхлорвиниловым лаком.
2. Смачивание выполняется только при окраске цементным составом.

Приложение 15.6

Состав работ при окраске масляными составами

Наименование операций	по дереву			заполнение проемов, подготовленных под вторую окраску		по штукатурке			по сборным конструкциям, подготовленным под окраску			по металлу
	П	У	В	П	У	П	У	В	П	У	В	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Очистка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Сглаживание торцом дерева	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—

Наименование операций	по дереву			заполнение проемов, подготовленных под вторую окраску		по штукатурке			по сборным конструкциям, подготовленным под окраску			по металлу
	П	У	В	П	У	П	У	В	П	У	В	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3. Вырезка сучков и засмолов с расшивкой щелей	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Расшивка трещин	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—
5. Проолифка	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+
6. Частичная подмазка с проолифкой подмазанных мест	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	—
7. Шлифовка подмазанных мест	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	—
8. Первая сплошная шпатлевка	—	+	+	—	+	—	+	+	—	—	—	—
9. Шлифовка	—	+	+	—	+	—	+	+	—	—	—	—
10. Вторая сплошная шпатлевка	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—
11. Шлифовка	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—
12. Огрунтовка	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
13. Флейцевание	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
14. Шлифовка	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
15. Первая окраска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16. Флейцевание	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
17. Шлифовка	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
18. Вторая окраска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19. Флейцевание или торцевание	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—
20. Вытягивание филенок	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—

Примечания:

1. Буквами в графах обозначен уровень качества окраски: П - простая, У - улучшенная, В - высококачественная.
2. Из состава работ по окраске заполнения проемов по графам 2-4 исключается проолифка
3. В графах 5 и 6 выполнение работ учтено по изделиям, подготовленным под вторую окраску, а по графам 10-12 - по конструкциям, подготовленным под окраску.
4. В позициях 8-17 граф 5 и 6 знаком «+» обозначены операции по исправлению шпатлевки, огрунтовки и окраски в местах, поврежденных при транспортировке изделий.

Приложение 15.7

Состав работ при оклейке обоями и обивке дверей

Наименование операций	Оклейка обоями							Обивка дверей обивочными материалами по войлоку
	стен						потолков	
	по монолитной штукатурке и бетону			по листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям				
	простые и средней плотности	тисненые плотные	линкруст	простые и средней плотности	тисненые плотные	линкруст		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Очистка от набела верха стен	+	+	+	+	+	+	—	—
2. Прочистка поверхностей	+	+	+	—	—	—	+	—
3. Оклейка стыков	—	—	—	+	+	+	—	—
4. Проклейка поверхностей	+	+	+	+	+	+	—	—
5. Подмазка неровностей	+	+	+	+	+	+	—	—
6. Шлифовка подмазанных мест пемзой	+	+	+	+	+	+	—	—
7. Шлифовка пемзой	—	—	+	—	—	—	—	—

Наименование операций	Оклейка обоями							Обивка дверей обивочными материалами по войлоку
	стен						потолков	
	по монолитной штукатурке и бетону			по листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям				
	простые и средней плотности	тисненые плотные	линкруст	простые и средней плотности	тисненые плотные	линкруст		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Оклейка бумагой	+	+	—	—	—	—	—	—
9. Шлифовка пемзой	—	+	—	—	—	—	—	—
10. Проклейка поверхностей	—	—	+	—	—	+	+	+
11. Оклейка обоями	+	+	+	+	+	+	+	—
12. Приготовление клеевых составов	+	+	+	+	+	+	+	—
13. Обрезка и нарезка материалов	+	+	+	+	+	+	+	—
14. Раскладка войлока или обивочных материалов	—	—	—	—	—	—	—	+
15. Формирование валиков	—	—	—	—	—	—	—	+
16. Прибивка тесьмы	—	—	—	—	—	—	—	+
17. Прибивка материала	—	—	—	—	—	—	—	+

Приложение 15.8

Состав работ при оклейке стен моющимися обоями на бумажной или тканевой основе

Наименование операций	Оклейка моющимися обоями на основе:					
	бумажной	тканевой	бумажной	тканевой	бумажной	тканевой
	по штукатурке и бетону		по гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям		по листовым материалам	
1	2	3	4	5	6	7
1. Очистка от набела верха стен	+	+	+	+	+	+
2. Прочистка поверхностей	+	+	+	+	—	—
3. Огрунтовка поверхности стен	+	+	+	+	—	—
4. Оклейка стыков	—	—	—	—	+	+
5. Частичная подмазка	—	—	+	+	+	+
6. Шлифовка помазанных мест	—	—	—	—	+	+
7. Сплошная шпатлевка	+	+	—	—	—	—
8. Шлифовка поверхности пемзой	+	+	+	+	—	—
9. Проклейка поверхностей	+	+	+	+	+	+
10. Проклейка поверхности углов по периметру стен и проемов	+	+	+	+	+	+
11. Оклейка обоями и обрезка кромок	+	+	+	+	+	+

Приложение 15.9

Состав работ при оштукатуривании поверхностей

Технологические операции	Оштукатуривание		
	простое	улучшенное	высококачественное
Подготовка поверхностей под оштукатуривание	+	+	+
Провешивание поверхностей	+	+	+
Установка маяков	—	—	+
Нанесение обрызга	+	+	+
Нанесение грунта	+	+	+
Разравнивание нанесенного грунта	+	+	+

Технологические операции	Оштукатуривание		
	простое	улучшенное	высококачественное
Нанесение грунта (второй слой)	—	—	+
Разравнивание нанесенного грунта (второго слоя)	—	—	+
Разделка углов	+	+	+
Разделка потолочных рустов	+	+	+
Нанесение накрывочного слоя	—	+	+
Затирка	+	+	+
Отделка откосов и заглушин	+	+	+

Примечание.

Гладкие поверхности бетонных элементов сборных конструкций заводского изготовления, а также гипсобетонные прокатные панели с чистой гладкой поверхностью оштукатуриванию не подлежат.

Приложение 15.10

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 15

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и оплате труда рабочих строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Облицовка природным камнем криволинейных поверхностей радиусом до 25 м	15-01-001, 15-01-002	1,07	—	—
3.2. Облицовка стен неполированными плитами из травертина	15-01-002 (6-10)	0,9	—	—
3.3. То же, четырехгранных колонн	15-01-004 (9-12)	0,9	—	—
3.4. То же, многогранных колонн	15-01-004 (13-16)	0,85	—	—
3.5. Облицовка неполированными плитами из травертина толщиной 10 мм	15-01-009	0,8	—	—
3.6. Облицовка искусственными плитками криволинейных поверхностей радиусом менее 2 м или облицовка в три цвета или с составлением рисунка из трех и более плиток	15-01-019, 15-01-020	1,2	—	—
3.7. Облицовка искусственными плитками с диагональной связкой швов	15-01-019, 15-01-020	1,25	—	—
3.8. Устройство оснований под облицовку искусственным мрамором на поверхности суживающихся колонн	15-01-021 (3, 4)	1,15	—	—
3.9. Облицовка криволинейных в плане стен оселковым или утюжным мрамором	15-01-022 (1), 15-01-024 (1)	1,35	—	—
3.10. Облицовка колонн и пилястр переменного сечения	15-01-022 (2-5), 15-01-024 (2-5)	1,25	—	—
3.11. Оштукатуривание и облицовка искусственными плитками в помещениях высотой более 3,5 м с готовых лесов	15-01-019, 15-01-020; с 15-02-015 по 15-02-025; с 15-02-031 по 15-02-038	0,9	0,9	—
3.12. Оштукатуривание гладких потолков в помещениях со специальным архитектурным оформлением	15-02-002(1), 15-02-005 (1)	1,05	—	—
3.13. Декоративная обработка поверхности под мелкозернистую фактуру (щеткой или циклей)	15-02-023 (2)	1,15	—	—
3.14. То же, под штриховую фактуру (гребенкой или скарпелью)	15-02-005	1,25		
3.15. То же, под точечную фактуру (бучардой)	15-02-005	1,3		

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и оплате труда рабочих строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.16. Оштукатуривание прямоугольных кессонов на криволинейной поверхности и многогранных кессонов на плоской поверхности	15-02-022, 15-02-023	1,3	—	—
3.17. Оштукатуривание многогранных кессонов на криволинейной поверхности	15-02-022, 15-02-023	1,6	—	—
3.18. Установка капителей или баз на полуколонны и пилястры	15-03-003, 15-03-007	0,5	0,5	0,5
3.19. Установка орнаментованных кронштейнов, модульонов и ваз	15-03-004 (4-7, 10-12), 15-03-007 (10-13), 15-03-008 (1-3)	1,5	—	—
3.20. Окраска стен и потолков в помещениях высотой от 3,5 до 8 м	15-04-001, 15-04-002, 15-04-004, 15-04-005 (1, 3, 5, 7, 9), 15-04-024 (1, 8), 15-04-025 (1, 8, 10), 15-04-026 (1, 6, 8), 15-04-027 (1, 5), 15-04-028 (1), 15-04-038 (1, 4, 8), 15-04-039 (1, 5), 15-04-040 (1, 4, 7), 15-04-041 (1, 4), 15-04-047, 15-04-048 (5-14)	1,1	1,1	—
	15-04-005 (2, 4, 6, 8,10), 15-04-024 (2, 9), 15-04-025 (2, 9), 15-04-026 (2, 7, 9), 15-04-027 (2, 6), 15-04-038 (5, 9), 15-04-039 (2, 6)	1,25	1,25	—
3.21. Окраска сложных фасадов (при площади занимаемой архитектурными деталями более 30 % площади стены)	с 15-04-011 по 15-04-018, 15-04-048 (01-04)	1,25	1,25	1,25
3.22. Окраска отдельных тяг, не входящих в состав заполнения оконных и дверных проемов	15-04-024 (5, 7), 15-04-025 (5, 7), 15-04-026 (5)	1,25	—	—
3.23. Масляная окраска торцов лестничных маршей и площадок	15-04-024 (8), 15-04-025 (10), 15-04-026 (8)	1,2	—	—
3.24. Окраска заполнения дверных проемов филенчатых и остекленных дверей	15-04-024 (4, 6), 15-04-025 (4, 6), 15-04-026 (4)	1,08	—	—
3.25. Остекление витринным стеклом с его нарезкой	15-05-002 (3, 4)	1,1	—	—
3.26. Остекление двойных переплетов промышленных зданий	15-05-012, 15-05-013	2	2	2

Приложение 15.11

Состав работ при окраске поливинилацетатными водоэмульсионными составами

Наименование операций	По штукатурке			По сборным конструкциям, подготовленным под окраску		
	простая	улучшенная	Высококачественная	простая	улучшенная	Высококачественная
1	2	3	4	5	6	7
1. Очистка	+	+	+	+	+	+
2. Сглаживание торцом дерева	+	+	+	+	+	+
3. Расшивка трещин	+	+	+	+	+	+

Наименование операций	По штукатурке			По сборным конструкциям, подготовленным под окраску		
	простая	улучшенная	Высококачественная	простая	улучшенная	Высококачественная
1	2	3	4	5	6	7
4. Проолифка	+	+	+	+	+	+
5. Частичная подмазка с проолифкой подмазанных мест	+	+	+	+	+	+
6. Шлифовка подмазанных мест	+	+	+	+	+	+
7. Первая сплошная шпатлевка	—	+	+	—	—	—
8. Шлифовка	—	+	+	—	—	—
9. Вторая сплошная шпатлевка	—	—	+	—	—	+
10. Шлифовка	—	—	+	—	+	+
11. Огрунтовка	—	+	+	—	+	+
12. Флейцевание	—	+	+	—	+	+
13. Шлифовка	—	+	+	—	+	+
14. Первая окраска	+	+	+	+	+	+
15. Флейцевание	—	+	+	—	+	+
16. Шлифовка	—	+	+	—	+	+
17. Вторая окраска	+	+	+	+	+	+
18. Флейцевание или торцевание	—	+	+	—	+	+
19. Вытягивание филенок	+	+	+	+	+	+

Приложение 15.12

Коэффициенты к расценкам таблиц 15-01-064, 15-01-080 на дополнительные условия производства работ

Наименование работ	Коэффициент к нормам затрат труда и оплате труда
1. Теплоизоляция сложных фасадов (при площади, занимаемой архитектурными деталями, более 30 % площади стены)	1,35
2. Теплоизоляция стен криволинейного очертания	1,10

Приложение 15.13

Состав работ при отделке предварительно подготовленных поверхностей венецианской штукатуркой

Технологические операции	Нанесение венецианской штукатурки	
	В два слоя	Добавлять на каждый последующий слой
1. Колеровка венецианской штукатурки	+	+
2. Нанесение базового слоя	+	–
3. Снятие неровностей.	+	–
4. Зачистка поверхности.	+	–
5. Нанесение второго слоя венецианской штукатурки.	+	–
6. Зачистка поверхности.	+	–
7. Нанесение следующего слоя венецианской штукатурки	–	+
8. Зачистка поверхности.	–	+
9. Финишное покрытие воском	+	–
10. Полировка поверхности.	+	–

Приложение 15.14

Состав работ при оклейке фотообоями предварительно подготовленных поверхностей

Наименование операций	Оклейка обоями	
	самоклеящимися	на клее
1	2	3
1. Разметка подготовленного основания	+	+
2. Раскладка панелей и определение последовательности наклеивания	+	+
3. Приготовление клеевого состава.	–	+
4. Нанесение клеевого состава на размеченное основание	–	+
5. Частичное снятие защитной пленки с верхней части наклеиваемой панели	+	–
6. Последовательное приклеивание панелей фотообоев, включая совмещение и обработку стыков	+	+
7. Финишное разравнивание панелей	+	+
8. Обрезка кромок обоев	+	+

Трубопроводы внутренние

Приложение 16.1

Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 16

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей
1	2	3
3.1. Прокладка трубопроводов и установка арматуры с передвижных подмостей и лестниц на высоте от пола или сплошного настила, м:		
св. 3 до 5	16-01-002, 16-01-003, 16-01-005, 16-02-001÷16-02-005, 16-02-007, 16-04-001, 16-04-002, 16-05-001÷16-05-005	1,08
св. 5 до 8		1,2
св. 8 до 10		1,28
св. 10		1,4

Водопровод и канализация - внутренние устройства

Приложение 17.1

СОСТАВ КОМПЛЕКТОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

1. Ванны, умывальники, биде, поддоны душевые, душевые кабины, трапы

Приборы	Детали								
	Приборы	Выпуски разборные Сифоны	Краны водоразборные	Смесители	Трубопровод соединительный	Смешивающее устройство, вентили, клапаны, обратные, педальные пуски, болты анкерные с гайками	Ножки (кронштейны)	Уравнители электрического потенциала	Решетки, резиновая пробка
Ванны купальные	+	+	—	—	+	—	+	+	—
Ванны гидромассажные	+	+	—	—	+	—	+	+	—
Ванны ножные и ручные керамические	+	+	—	+	—	—	—	—	—
Умывальники одиночные:									
без подводки воды	+	+	—	—	—	—	(+)	—	—

Приборы	Детали								
	Приборы	Выпуски разборные Сифоны	Краны водоразборные	Смесители	Трубопровод соединительный	Смешивающее устройство, вентили, клапаны, обратные, педальные пуски, болты анкерные с гайками	Ножки (кронштейны)	Уравнители электрического потенциала	Решетки, резиновая пробка
с подводкой холодной воды	+	+	+	—	—	—	(+)	—	—
с подводкой холодной и горячей воды	+	+	—	+	-	-	(+)	—	—
Умывальники групповые	+	+	—	—	+	+	—	—	—
Биде	+	+	—	+	—	—	—	—	—
Поддоны душевые	+	+	—	—	+	—	—	+	—
Душевые кабины	+	+	—	—	+	—	+	+	—
Трапы	+	—	—	—	—	—	-	—	+

2. Унитазы, чаши напольные, сливы больничные, писсуары

Приборы	Детали									
	Приборы	Бачки сливные	Бачки для дезинфицирующег о раствора	Арматура смывная	Смесители	Краны писсуаров	Трубы смывные	Выпуски, сифоны	Педали, решетки, шланги с кранами	Сиденья с креплением
Унитазы с бачком смывным, непосредственно присоединенным	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+
То же, высокорасполагаемым	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+
Унитазы с краном смывным	+	—	—	+	—	—	+	—	—	+
Чаши (унитазы) напольные:			—							
с бачком сливным	+	+	—	-	—	—	+	—	—	—
с краном	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Сливы больничные	+	+	+	—	+	—	+	—	+	—
Писсуары настенные	+	—	—	—	—	+	—	+	—	—
Писсуары напольные	+	—	—	+	—	-	—	+	—	—

3. Мойки, раковины, кипятильники, колонки для ванн, нагреватели индивидуальные

Приборы	Детали						
	Приборы	Выпуски сифоны	Краны водоразборные	Смесители	Шкафчики или кронштейны	Душевая трубка с сеткой	Краны пробковые, вентили
Мойки	+	+	—	+	-	—	—
Раковины	+	+	+	—	—	—	—
Кипятильники на твердом топливе с шаровым краном	+	—	+	—	—	—	—
Колонки для ванн на твердом топливе с чугунной топкой	+	—	—	+	—	+	—
Нагреватели индивидуальные:							
водоводяные со змеевиком	+	—	—	—	—	—	—
пароводяные с креплениями	+	—	—	—	—	+	+

Примечание.

Знак «+» означает наличие данных деталей в комплекте.

Отопление - внутренние устройства

Приложение 18.1

Состав комплекта отопительных котлов

Котлы	Котлы с топочной гарнитурой	Задвижки, вентили, клапаны обратные и предохранительные, краны проходные и трехходовые	Манометры, термометры, указатели уровня, трубка-сифон	Соединительные части и трубы, шиберы	Бачки расширительные	Паросборники
1	2	3	4	5	6	7
Чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью(1 Гкал/ч):						
до 0,06 (0,05)	+	—	—	—	+	—
св. 0,06 (0,05)	+	+	+	+	—	—
Чугунные секционные паровые теплопроизводительностью св. 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч)	+	+	+	+	—	+
Стальные жаротрубные паро-водогрейные	+	+	+	—	—	—

Примечание.

Котлы чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) и котлы стальные жаротрубные паро-водогрейные поставляются в сборе.

Газоснабжение - внутренние устройства

Приложение 19.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 19

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		Дополнительные материалы
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	
3.1. Газогорелочные устройства с двумя горелками	19-01-003	1,1	1,1	одна горелка без запальника
3.2. То же, с тремя горелками	19-01-003	1,15	1,15	две горелки без запальника
3.3. То же, с четырьмя и пятью горелками	19-01-003	1,2	1,2	соответственно 3 или 4 горелки без запальника
3.4. То же, с шестью горелками и более	19-01-003	1,3	1,3	соответственно пять горелок без запальника и более

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Приложение 20.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 20

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3	4
3.1.	Прокладка воздуховодов на высоте от пола, м:	20-01-001, 20-01-002	
	св. 3 до 5		1,06
	св. 5 до 8		1,16
	св. 8 до 10		1,22
	св. 10		1,32
3.2.	Прокладка воздуховодов для АЭС на высоте от пола,	20-01-003÷ 20-01-005	

№ п/п	Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3	4
	м:		
	св. 3 до 5		1,08
	св. 5 до 8		1,2
	св. 8 до 10		1,28
	св. 10		1,4
3.3.	Прокладка воздуховодов класса Н и П из коррозионностойкой стали	20-01-001 (1, 2, 4); 20-01-002 (1, 2, 4)	1,097
		20-01-001 (3, 5, 9); 20-01-002 (3, 5, 9)	1,106
		20-01-001 (6, 7, 10); 20-01-002 (6, 7, 10)	1,115
		20-01-001 (8, 11, 12, 18); 20-01-002 (8, 11, 12, 18, 22, 23)	1,111
		20-01-001 (13, 16, 19); 20-01-002 (13, 16, 19)	1,12
		20-01-001 (14, 15); 20-01-002 (14, 15)	1,129
		20-01-001 (17); 20-01-002 (17)	1,103
3.4.	Установка агрегатов пылеулавливающих и скрубберов на высоте от пола, м:	20-03-004, 20-05-002	
	св. 1 до 3		1,02
	св. 3 до 6		1,06
	св. 6 до 8		1,08
	св. 8		1,12
3.5.	Установка фильтров на высоте от пола в м:	20-05-001	
	св. 1 до 3		1,09
	св. 3 до 6		1,23
	св. 6 до 8		1,33
	св. 8		1,45
3.6.	Установка циклонов на высоте от пола, м:	20-05-003	
	св. 1 до 3		1,09
	св. 3 до 6		1,23
3.7.	Установка сплит-систем на высоте от пола, м:	20-06-018, 20-06-019	
	св. 3 до 5		1,02
	св. 5 до 8		1,12
	св. 8 до 10		1,18
	св. 10		1,28

Временные сборно-разборные здания и сооружения

Приложение 21.1

Число оборотов повторно применяемых материалов с учетом потерь при разборке

Наименование элементов верхнего строения подкрановых путей для башенных кранов	Число оборотов повторно применяемых материалов с учетом потерь при разборке
1. Инвентарные звенья на деревянных полушпалах с рельсами типа Р43, Р50, Р65	14,3
2. Крепежные изделия (болты, шайбы, накладки, стяжки, прижимы, планки)	8,3
3. Деревянные полушпалы (для подкрановых путей из отдельных элементов)	5,4
4. Рельсы типа Р43, Р50, Р65 (для подкрановых путей из отдельных элементов)	33
5. Подкладки для изостыков	8,3

Наименование элементов верхнего строения подкрановых путей для башенных кранов	Число оборотов повторно применяемых материалов с учетом потерь при разборке
6. Прокладки под подошвы рельсов	8,3

Приложение 21.2

Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 21

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1. Разборка зданий	21-01-001÷21-01-004, 21-01-022	0,25	0,25
3.2. Разборка зданий	21-01-005	0,25	0,15
3.3. Разборка зданий	21-01-021	0,2	0,5
3.4. Разборка санитарно-технических устройств	21-02-001÷21-02-010	0,5	0,5
3.5. Разборка электротехнических устройств	21-02-016÷21-02-018	0,25	0,25

Водопровод - наружные сети

Приложение 22.1

Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 22

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Трубопроводы на высоте более 5 м	22-01-001, 22-01-002, 22-01-006, 22-01-007, 22-01-011, 22-01-012, 22-01-017, 22-01-021	1,1	1	1
3.2. Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах:				
1 группы	22-05-001	0,85	0,84	1
3 группы	22-05-001	1,26	1,27	1
3.3. Продавливание стальных труб без разработки грунта (прокол) в грунтах:				
1 группы	22-05-002	0,86	0,85	1
3 группы	22-05-002	1,18	1,19	1

Канализация - наружные сети

Приложение 23.1

Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 23

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Устройство водостоков с	23-01-009,	0,84	0,85	1

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
гидравлическим испытанием	23-01-010, 23-01-012			
3.2. Устройство водостоков без гидравлического испытания	23-01-009, 23-01-010, 23-01-012	0,67	0,85	1

Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети

Приложение 24.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 24 раздела 1

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и строителей	к стоимости к оплате труда рабочих-эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Надземная прокладка трубопроводов на высоте, м:			Краны:	
а) св. 8 до 10	24-01-004, 24-01-007, 24-01-009	1,04	1,09	—
б) св. 10	24-01-004, 24-01-007, 24-01-009	1,06	1,12	—
3.2. Прокладка трубопроводов под мостами через железные дороги или реки на высоте до 10 м диаметром, мм.:			Краны:	
а) до 200	24-01-004, 24-01-007, 24-01-009	1,26	1,84	—
б) св. 200	24-01-004, 24-01-007, 24-01-009	1,18	1,5	—
3.3. Прокладка трубопроводов в районах с сейсмичностью 8 и более баллов диаметром, мм.:				
а) до 300	24-01-001÷24-01-004, 24-01-008÷24-01-010,	1,05	Агрегаты сварочные 1,06 Машины шлифовальные, передвижные электростанции 1,33	Электроды 1,12
б) св. 300	24-01-002÷24-01-007	1,04	Агрегаты сварочные 1,06 Машины шлифовальные, передвижные электростанции 1,33	Электроды 1,04

Приложение 24.2

Толщины стенки труб тяжелого типа (Т-ГАЗ), принятые нормами на сварку

Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб тяжелого типа (Т-ГАЗ), мм
63	5,8
110	10,0
160	14,6
225	20,5

Приложение 24.3

Толщина стенок труб учтенная нормами

Наружный диаметр газопровода, мм	Толщина стенки труб, мм
57	3,5
89	4
108	4
159	5
219	5
273	6
325	6
377	6
426	7

Приложение 24.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 24 раздела 2

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	
1	2	3	4	
3.1. Укладка полиэтиленовых труб со стационарного барабана (расчетная длина укладки 100 м) При длине полиэтиленовой трубы, м:			Лебедка-ворот	Прицеп
а) до 200	24-02-031 (1)	1,09	1,17	1,31
	24-02-031 (2)	1,13	1,22	1,39
	24-02-031 (3)	1,22	1,36	1,56
б)св. 200 до 250	24-02-031 (1)	1,13	1,25	1,46
	24-02-031 (2)	1,19	1,34	1,59
	24-02-031 (3)	1,33	1,54	1,83
в)св. 250 до 300	24-02-031 (1)	1,18	1,33	1,62
	24-02-031 (2)	1,25	1,45	1,79
	24-02-031 (3)	1,43	1,71	2,11
г)св. 300 до 400	24-02-031 (1)	1,27	1,5	1,93
	24-02-031 (2)	1,44	1,67	2,18
	24-02-031 (3)	1,65	2,07	2,67
3.2. Укладка полиэтиленовых труб со стационарного барабана (расчетная длина укладки 400 м) При длине полиэтиленовой трубы, м:				
а) до 100	24-02-032 (1)	0,54	0,25	
	24-02-032 (2,3)	0,5	0,25	
б) св. 100 до 200	24-02-032 (1)	0,69	0,25	
	24-02-032 (2,3)	0,67	0,25	
в) св. 200 до 250	24-02-032 (1)	0,77	0,63	
	24-02-032 (2,3)	0,75	0,63	
г) до 300	24-02-032 (1)	0,85	0,75	
	24-02-032 (2,3)	0,83	0,75	

Теплоизоляционные работы

Приложение 26.1

Определение толщины огнезащитного покрытия в зависимости от предела огнестойкости

Приведенная толщина металла, мм	Толщина огнезащитного покрытия (мм) для предела огнестойкости		
	1 час (R 60)	2 часа (R 120)	2,5 часа (R 150)
3,4	20	45	60
4,1	20	40	50
6	15	35	45
7	15	30	40
10	15	25	35
15	10	15	25

Приложение 26.2

Применяемый коэффициент к нормам затрат труда при производстве работ в неудобных и стесненных условиях

Наименование работ	Коэффициент к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей
При работе с люлек	1,2
При производстве работ в условиях, требующих применения предохранительных поясов	1,3
При расположении наружных поверхностей изоляции на расстоянии до 0,35 м от других поверхностей (без учета толщины изоляции)	1,1
При выполнении работ по изоляции поверхностей только сверху	0,75
При выполнении работ по изоляции поверхностей только снизу	1,25
При изоляции трубопроводов с наличием одного и более изгибов или отводов на каждые 7 м прямых участков	1,1
При изоляции поверхностей площадью до 10 м^2 (включая фланцы), расположенных в разных помещениях или на расстоянии свыше 50 м друг от друга	1,2
При изоляции трубопроводов со спутниками	1,1

Автомобильные дороги

Приложение 27.1

Норма расхода асфальтобетонной смеси

Наименование смеси	Ед. измер.	Толщина, см	
		4	±0,5
Высокоплотная, марки I для плотности каменных материалов:			
св. 2,5 до 2,9 т/м^3	т	99,2	12,4
св. 2,9 т/м3	т	104,7	13,1

Приложение 27.2

Норма расхода материалов

Шифр таблиц (расценки)	Наименование материала	Количество, м^3
27-01-002 (1)	Смесь битумно-грунтовая	175
27-01-002 (2)	Смесь битумно-грунтовая	194
27-01-004 (1)	Смесь цементно-грунтовая	175
27-01-004 (2)	Смесь цементно-грунтовая	194
27-01-004 (3)	Смесь цементно-грунтовая	175
27-01-004 (4)	Смесь цементно-грунтовая	194
27-04-001 (1)	Песок	110

Шифр таблиц (расценки)	Наименование материала	Количество, $м^3$
27-04-001 (2)	Песчано-гравийная смесь дресва	122
27-04-001 (3)	Шлак доменный отвальный	153
27-04-001 (4)	Щебень шлаковый	126
27-04-003 (1)	Песчано-гравийная смесь (гравийно-песчаная смесь или щебеночно-песчаная оптимального гранулометрического состава)	152
27-04-003 (2)	Песчано-гравийная смесь (гравийно-песчаная смесь или щебеночно-песчаная оптимального гранулометрического состава)	152
27-04-003 (3)	Песчано-гравийная смесь (гравийно-песчаная смесь или щебеночно-песчаная оптимального гранулометрического состава)	127
27-04-003 (4)	Песчано-гравийная смесь (гравийно-песчаная смесь или щебеночно-песчаная оптимального гранулометрического состава)	110
27-05-001 (1)	Камень булыжный	144
27-05-001 (2)	Камень булыжный	9,5
27-03-002 (1); 27-03-002 (8)	Песчано-гравийная смесь	99,2
27-03-002 (2); 27-03-002 (9)	Песчано-гравийная смесь	70
27-03-002 (7); 27-03-002 (10); 27-03-002 (14)	Песчано-гравийная смесь	50
27-03-002 (4); 27- 03-002 (11)	Песчано-гравийная смесь	25
27-03-002 (5); 27- 03-002 (12)	Песчано-гравийная смесь	140
27-03-002 (6); 27- 03-002 (13)	Песчано-гравийная смесь	100
27-06-025 (1)	Смесь цементно-грунтовая	184
27-12-003 (1)	Песок	102
27-12-008 (1)	Песок	604

Приложение 27.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 27

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.1. Производство работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой.	все, кроме 27-07-001÷27-07-004, 27-07-06, 27-07-008, 27-10-001÷27-10-008, 27-11-001÷27-11-008	1,2	1,2	—
3.2. Наличие люков (колодцев) подземных коммуникаций св. 8 до 15 шт. на 1000 $м^2$ дороги:	27-01-001÷27-01-004, 27-03-001÷27-03-004, 27-03-008÷27-03-010, 27-04-001, 27-04-003÷27-04-017, 27-04-021, 27-04-022, 27-05-001, 27-05-002, 27-05-005, 27-06-001÷27-06-037, 27-06-040÷27-06-042, 27-07-	1,05	1,05	—

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
	001÷27-07-004, 27-07-008, 27-08-001, 27-08-002			
3.3. То же, св. 15 до 20 шт на 1000 м^2 дороги	-«-	1,15	1,15	—
3.4. То же, св. 20 шт. на 1000 м^2 дороги	-«-	1,3	1,3	—
Укатка катками каменных материалов с пределом прочности на сжатие, мПа (кгс/см^2): 3.5. св. 68,6 (700) до 98,1 (1000)	27-04-001; 27-04-003; 27-04-011	—	0,8	—
3.6. до 68,6 (700)	27-04-001; 27-04-003; 27-04-011	—	0,65	—
Устройство бортовых камней сечением 100х200 мм: 3.7. при цементобетонных покрытиях: а) бетон В15 (М200)	27-02-010	—	—	0,8
3.8. при других видах покрытий: а) бетон В15 (М200),	27-02-010	—	—	0,86
б) раствор цементный	27-02-010	—	—	0,33
Устройство бортовых камней сечением 150х450 мм, 107х600 мм: 3.9. при цементобетонных покрытиях: а) бетон В15 (М 200)	27-02-010	—	—	1,87
3.10. при других видах покрытий: а) бетон В15 (М200),	27-02-010	—	—	1,58
б) раствор цементный	27-02-010	—	—	1,83
Устройство бортовых камней сечением 200х450 мм, 200х600 мм: 3.11. при цементобетонных покрытиях: а) бетон В15 (М200)	27-02-010	—	—	1,97
3.12. при других видах покрытий: а) бетон В15 (М200),	27-02-010	—	—	1,64
б) раствор цементный	27-02-010	—	—	2,17
3.13. При наличии более 15 колодцев на 100 кв. метрах мощения	27-05-002	1,1	1,1	—
3.14. При выполнении архитектурных тематических рисунков из искусственных элементов мощения	27-05-002	1,15	1,15	—

Примечание.

Применение коэффициентов должно быть обосновано проектом.

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

Содержание

Земляные работы ... 3
Приложение 1.1 Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки (справочно) ... 3
Приложение 1.2 Коэффициенты к расценкам на перевозку грунта автотранспортом ... 9
Приложение 1.3 Распределение грунтов по группам при разработке их гидромониторами (справочно) ... 9
Приложение 1.4 Распределение грунтов по группам при разработке их землесосными снарядами (справочно) ... 10
Приложение 1.5 Таблица расхода электроэнергии, учтенной в расценках ... 11
Приложение 1.6 Нормативный срок службы труб ... 12
Приложение 1.7 Показатели, характеризующие густоту мелколесья и кустарника ... 12
Приложение 1.8 Объем древесины, полученный с 1 га леса различной густоты и крупности ... 13
Приложение 1.9 Группы грунтов и способы погружения иглофильтров ... 13
Приложение 1.10 Глубина выемки и крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) ... 13
Приложение 1.11 Коэффициенты к профильному объему насыпи ... 14
Приложение 1.12 Коэффициенты к расценкам учитывающие условия применения ФЕР части 1 ... 14
Горно-вскрышные работы ... 28
Приложение 2.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно) ... 28
Приложение 2.2 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 2 ... 32
Буровзрывные работы ... 32
Приложение 3.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (для бурения, справочно) ... 32
Приложение 3.2 Объем работ по зачистке бортов и дна выемок и карьеров ... 36
Приложение 3.3 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 3 ... 36
Скважины ... 38
Приложение 4.1 Распределение грунтов по буримости ... 38
Приложение 4.2 Распределение грунтов по группам устойчивости ... 43
Приложение 4.3 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 4 ... 44
Приложение 4.4 Нормы расхода глины и воды на 100 м бурения скважины ... 47
Приложение 4.5 Нормы расхода бентонитовой глины на 100 м бурения скважины ... 48
Приложение 4.6 Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин ... 50
Приложение 4.7 Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин ... 51
Приложение 4.8 Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой ... 51
Приложение 4.9 Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин ... 51
Приложение 4.10 Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем ... 52
Приложение 4.11 Расход материалов при бурении скважин на воду ... 52
Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов ... 69
Приложение 5.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно) ... 69
Приложение 5.2 Добавлять на одно дополнительное наращивание к расценкам таблиц 05-01-007, 05-01-008 ... 71
Приложение 5.3 Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины ... 71
Приложение 5.4 Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 м^3 конструктивного объема буронабивных железобетонных свай ... 72
Приложение 5.5 Нормы на 1 м цементируемой части скважины ... 76
Приложение 5.6 Расход материалов по ликвидации скважин ... 76
Приложение 5.7 Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации ... 76
Приложение 5.8 Среднее поглощение сухого материала ... 77
Приложение 5.9 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 подразделов 1.1 и 1.2. ... 77
Приложение 5.10 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 подразделов 1.3 и 1.4 ... 80
Приложение 5.11 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 раздела 2 ... 81
Приложение 5.12 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 5 раздела 3 ... 81
Приложение 5.13 Оборачиваемость обсадных труб, учтенная в расценках табл. 05-01-075, 05-01-076, 05-01-077, 05-01-078 ... 82
Бетонные и железобетонные конструкции монолитные ... 82
Приложение 6.1 Классы бетона и крупность заполнителя ... 82
Приложение 6.2 Средняя нормативная оборачиваемость опалубки ... 82

Приложение 6.3 Средняя масса индустриальных опалубок ... 83
Приложение 6.4 Средняя нормативная оборачиваемость элементов индустриальной опалубки типа «Дока» ... 83
Приложение 6.5 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 6 ... 83
Бетонные и железобетонные конструкции сборные ... 85
Приложение 7.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 7 ... 85
Конструкции из кирпича и блоков ... 86
Приложение 8.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 8 ... 86
Строительные металлические конструкции ... 87
Приложение 9.1 Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах марок стали с повышенным расчетным сопротивлением ... 87
Приложение 9.2 Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом коэффициентов надежности по назначению ... 87
Приложение 9.3 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 9 ... 87
Приложение 9.4 Коэффициенты к таблице 9-05-002 на замену электродов ... 88
Деревянные конструкции ... 88
Приложение 10.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 10 ... 88
Полы ... 89
Приложение 11.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 11 ... 89
Кровли ... 89
Приложение 12.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 12 ... 89
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии ... 90
Приложение 13.1 Определение площади окраски стальных металлоконструкций ... 90
Приложение 13.2 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 13 ... 92
Отделочные работы ... 96
Приложение 15.1 Количество деталей, формуемых с одной модели ... 96
Приложение 15.2 Расход ресурсов на выполнение работ по разделке зеркалами трех категорий сложности ... 96
Приложение 15.3 Переводные коэффициенты окрашиваемых поверхностей заполнения оконных и дверных проемов ... 97
Приложение 15.4 Состав работ при окраске водными составами внутри помещений ... 98
Приложение 15.5 Состав работ при окраске фасадов ... 98
Приложение 15.6 Состав работ при окраске масляными составами ... 98
Приложение 15.7 Состав работ при оклейке обоями и обивке дверей ... 99
Приложение 15.8 Состав работ при оклейке стен моющимися обоями на бумажной или тканевой основе ... 100
Приложение 15.9 Состав работ при оштукатуривании поверхностей ... 100
Приложение 15.10 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 15 ... 101
Приложение 15.11 Состав работ при окраске поливинилацетатными водоэмульсионными составами ... 102
Приложение 15.12 Коэффициенты к расценкам таблиц 15-01-064, 15-01-080 на дополнительные условия производства работ ... 103
Приложение 15.13 Состав работ при отделке предварительно подготовленных поверхностей венецианской штукатуркой ... 103
Приложение 15.14 Состав работ при оклейке фотообоями предварительно подготовленных поверхностей ... 104
Трубопроводы внутренние ... 104
Приложение 16.1 Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 16 ... 104
Водопровод и канализация - внутренние устройства ... 104
Приложение 17.1 СОСТАВ КОМПЛЕКТОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ... 104
Отопление - внутренние устройства ... 106
Приложение 18.1 Состав комплекта отопительных котлов ... 106
Газоснабжение - внутренние устройства ... 106
Приложение 19.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 19 ... 106
Вентиляция и кондиционирование воздуха ... 106
Приложение 20.1 Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 20 ... 106
Временные сборно-разборные здания и сооружения ... 107
Приложение 21.1 Число оборотов повторно применяемых материалов с учетом потерь при разборке ... 107
Приложение 21.2 Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 21 ... 108
Водопровод - наружные сети ... 108
Приложение 22.1 Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 22 ... 108
Канализация - наружные сети ... 108
Приложение 23.1 Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР части 23 ... 108
Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети ... 109
Приложение 24.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 24 раздела 1 ... 109
Приложение 24.2 Толщины стенки труб тяжелого типа (Т-ГАЗ), принятые нормами на сварку ... 110

Приложение 24.3 Толщина стенок труб учтенная нормами 110
Приложение 24.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 24 раздела 2 110
Теплоизоляционные работы 111
Приложение 26.1 Определение толщины огнезащитного покрытия в зависимости от предела огнестойкости 111
Приложение 26.2 Применяемый коэффициент к нормам затрат труда при производстве работ в неудобных и стесненных условиях 111
Автомобильные дороги 111
Приложение 27.1 Норма расхода асфальтобетонной смеси 111
Приложение 27.2 Норма расхода материалов 111
Приложение 27.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 27 112

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
ФЕР 81-02-Пр(1)-2001
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ
ПРИЛОЖЕНИЯ(книга 1)

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 12.03.2014г. Формат 60x90/8. Печать цифровая. Печ.л. 14,62
Заказ № 258 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru