ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСН 81-02-Пр-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

gost.e-ecolog.ru

Москва 2009

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-Пр-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ

Издание официальное

Москва 2009

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы
ГЭСН 81-02-Пр-2001 Приложения
Москва, 2009 – 206 стр.

Государственные сметные нормативы Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (далее - ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении строительных и специальных строительных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСН являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов

УТВЕРЖДЕНЫ приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 253

© ФГУ ФЦЦС, 2009

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСН публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Дополнениях и изменениях" к ГЭСН-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-002-4

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-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/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильнокрановыми 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:												
	а) до 80 мм	1750	1; 1м	-	2; 2м	2	2	3	-	-	2; 2м	-	-
	б) свыше 80 мм	1950	2	-	3	-	3	-	-	-	3; 3м	-	-
	в) свыше 80 мм, с содержанием валунов до 10%	1950	3	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-
	г) свыше 80 мм, с содержанием валуном до 30%	2000	4	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-
	д) свыше 80 мм, с содержанием валуном до 70%	2300	5	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-

№ 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
	е) свыше 80 мм, с содержанием валуном более 70%	2600	6	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-
	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 более 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) до 65%	1900	3	-	-	-	3	-	-	-	3; 4м	-	-
	е) более 65%	1950	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
	Пески, супеси, суглинки и глины при коэффициенте пористости или показателе												

№ 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	Бурильнокрановыми машинами			
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	консистенции до 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм:												
	ж) до 35 %	2000	4	-	-	-	3	-	-	-	4; 4м	-	-
	з) до 65%	2100	5	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-
	и) более 65%	2300	-	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-
	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	-	-

№ 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
	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, 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;	-	4м	-	-	-	-	-	4р	-	-

№ 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
			3м										
	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; 3м	-	4м	-	-	-	-	-	5р	-	-
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

№ 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
	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
	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;	2	2;	-	1	-	-	-	3;	-	-

№ 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
			1м		1м						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 1-1.

Приложение 1.2

Коэффициенты к ГЭСН на перевозку грунта автотранспортом

Число поездов в сутки	Коэффициенты к ГЭСН на перевозку грунта автотранспортом	
	с пересечением железнодорожных путей на переездах	при сооружении земляного полотна в условиях движения поездов по соседнему пути
	1	2
1. от 14 до 36	1,04	1,01
2. от 37 до 72	1,07	1,05
3. от 73 до 112	1,14	1,07
4. от 113 до 140	1,18	1,1
5. свыше 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	до 8	до 70	не регламентируются				

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
		высокопористый (коэффициент пористости больше 0,8)							
		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
		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														
					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	
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												
		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 ГЭСН

Номер ГЭСН	Расход электроэнергии, кВтч
01-144-01	3410
01-144-02	4260
01-144-03	4750
01-144-04	3590
01-144-05	3590
01-145-03	2490
01-145-04	2520
01-145-05	3200
01-145-06	4010
01-145-07	4440
01-145-08	3900
01-145-09	5280
01-146-01	2200
01-146-02	2470
01-146-03	3200
01-146-04	3480
01-146-05	3680
01-146-06	3050
01-146-07	3410
01-146-08	3630
01-147-01	1170
01-147-02	1360
01-147-03	1690
01-147-04	1860
01-147-05	1610
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	6	16	5	10	9,6	3

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
	крупных (частиц крупнее 2 мм до 5%)						
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	3001-10000	901-1250
3. Густой	Более 10000	1251-2200

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	8260	45	38	7
			Редкий	2400	30	26	4

* Диаметры стволов деревьев измеряются на высоте 1,3м 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 5м при гидрогеологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных п. 2.1 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 1

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
Разработка грунта экскаваторами и бульдозерами при работе:			

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
на гидроэнергетическом строительстве			
3.1.	01-002–01-004, 01-031 (1-4, 9-12), 01-034 (1-3, 7-9)	-	1
3.2.	01-012–01-014	-	1
3.3.	01-016, 01-030 (5-8, 13-16), 01-033 (4-6, 10-12), 01-036 (2)	-	1
3.4.	01-030 (1-4, 9-12), 01-033 (1-3, 7-9), 01-036 (1)	-	0,95
3.5.	01-031 (5-8, 13-16), 01-034 (4-6, 10-12)	-	0,94
3.6	01-032 (1-4, 9-12), 01-035 (1-3, 7-9), 01-036 (3)	-	0,94
3.7.	01-032 (5-8, 13-16), 01-035 (4-6, 10-12), 01-036 (4)	-	1
на сооружении магистральных трубопроводов			
3.8.	01-002 (13-18), 03-001 (7-9)	-	1,2
3.9.	01-003 (1-6), 03-002 (1-3)	-	1,06
3.10.	01-003 (7-12), 03-001 (4-6)	-	1,06
3.11.	01-003 (13-18), 03-002 (7-9)	-	1,05
3.12.	01-012 (13-18), 03-011 (7-9)	-	1,18
3.13.	01-013 (1-6), 03-012 (1-3)	-	1,06
3.14.	01-013 (7-12), 03-012 (4-6)	-	1,06
3.15.	01-013 (13-18), 03-012 (7-9)	-	1,06
3.16.	01-031 (1-4, 9-12), 01-034 (1-3, 7-9), 03-029 (1-3, 7-9), 03-032 (1-3, 7-9)	-	1
3.17.	01-030 (1-4, 9-12), 01-033 (1-3, 7-9), 01-036 (1), 03-028 (1-3, 7-9), 03-031 (1-3, 7-9), 03-034 (1)	-	1
3.18.	01-031 (5-8, 13-16), 01-034 (4-6, 10-12), 03-029 (4-6, 10-12), 03-032 (4-6, 10-12)	-	1
3.19.	01-032 (1-4, 9-12), 01-035 (1-3, 7-9), 01-036 (3), 03-030 (1-3, 7-9), 03-033 (1-3, 7-9), 03-034 (3)	-	1
на водохозяйственном строительстве			
3.20.	01-002 (13-18), 01-012 (13-18),	-	1,03
3.21.	01-003 (1-6)	-	1,06
3.22.	01-003 (7-12)	-	1,06
3.23.	01-003 (13-18)	-	1,06
3.24.	01-004 (1-3)	-	0,97
3.25.	01-004 (4-6), 01-014 (4-6)	-	1,05
3.26.	01-013 (1-6)	-	1,06
3.27.	01-013 (7-12)	-	1,06
3.28.	01-013 (13-18)	-	0,95
3.29	01-014 (1-3)	-	0,99
3.30.	01-016, 01-030	-	1,06
3.31.	01-031 (1-4, 9-12)	-	1,06
3.32	01-031 (5-8, 13-18)	-	1,06
3.33. Разработка грунта экскаваторами с	01-002 (7, 13), 01-003 (1, 7, 13),	1,25	1,25

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
грейферным ковшом в грунтах 1 группы	01-004 (1), 01-012 (7, 13), 01-013 (1, 7, 13), 01-014 (1), 03-001 (4, 7), 03-002 (1, 4, 7), 03-003 (1), 03-011 (4, 7), 03-012 (1, 4, 7), 03-013 (1)		
3.34. То же, в грунтах 2 группы	01-002 (8, 14), 01-003 (2, 8, 14), 01-004 (2), 01-012 (8, 14), 01-013 (2, 8, 14), 01-014 (2), 03-001 (5, 8), 03-002 (2, 5, 8), 03-003 (2), 03-011 (5, 8), 03-012 (2, 5, 8), 03-013 (2)	1,45	1,45
3.35. Устройство траншей под многонитиевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций на разных горизонтах	01-003, 01-004, 01-006, 01-013, 01-014, 01-022, 01-058, 01-059, 03-002, 03-003, 03-012, 01-013, 03-056, 03-057	1,2	1,2
3.36. Устройство траншей прямоугольного сечения	01-003, 01-004, 01-006, 01-013, 01-014, 01-022, 01-058, 01-059, 03-002, 03-003, 03-012, 03-013, 03-056, 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;	03-002, 03-003, 03-012, 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;	01-006–01-008, 01-018–01-020, 03-002, 03-003, 03-012, 01-013	1,2	1,2
- при глубине котлована до 3 м независимо от объема котлована или его площади	01-006–01-008, 01-018–01-021, 03-002, 03-003, 03-012, 01-013	1,2	1,2
Разработка траншей траншейными роторными экскаваторами глубиной:			
3.38. св.1,4 до 2,2 м	01-005 (1-4)	-	0,87
3.39. св.1,3 до 1,8 м	01-005 (5-8)	-	0,92
3.40. св.1,4 до 2 м	01-005 (9-16)	-	0,88
3.41. св.2,2 до 3 м	01-005 (1-4)	-	0,75
3.42. св.1,8 до 2,2 м	01-005 (5-8)	-	0,77
3.43. св.2 до 2,5 м	01-005 (9-16)	-	0,77
3.44. Разработка грунта экскаваторами с прямой лопатой в отвал (затраты бульдозеров и расход щебня из норм исключаются).	01-011 (1-6)	0,81	0,81
3.45. То же	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)	01-001–01-004, 01-011–01-014, 01-042–01-044, 01-049, 01-006–01-010, 01-018–01-022	1,1	1,1
3.47. То же, многоковшовых и дреноукладчиков	01-005, 01-131–01-135	1,25	1,25
3.48. Разработка грунтов экскаваторами одноковшовыми и многоковшовыми при работе в забоях с мокрой глинистой подошвой, с передвижкой экскаваторов по щитам, автосамосвалов по сланям	01-001–01-005, 01-011–01-014, 01-042–01-044, 01-049, 01-006–01-008, 01-010, 01-018–01-021	1,2	1,2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.49. То же, в забоях с мокрой подошвой из прочих грунтов	01-001–01-005, 01-011–01-014, 01-042–01-044, 01-049, 01-006–01-008, 01-010, 01-018–01-021	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	01-001–01-005, 01-011–01-014, 01-042–01-044, 01-049, 01-006–01-008, 01-010, 01-018–01-021	1,32	1,32
3.51. То же, при подошве из прочих грунтов	01-001–01-005, 01-011–01-014, 01-042–01-044, 01-049, 01-006–01-008, 01-010, 01-018–01-021	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	01-005, 01-131–01-135	1,5	1,5
3.53. То же, при прочих грунтах	01-005, 01-131–01-135	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. 01-017 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	01-002–01-004, 01-006–01-010	1,1	1,1
3.55. То же, при глубине воды до 2 м	01-002–01-004, 01-006–01-010	1,25	1,25
3.56. То же, при глубине воды до 4 м	01-002–01-004, 01-006–01-010	1,4	1,4
3.57. То же, при глубине воды более 4 м	01-002–01-004, 01-006–01-010	1,7	1,7
Примечание: при разработке грунта из-под воды коэффициенты, 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	01-002 (7, 13), 01-003 (1, 7, 13), 01-004 (1), 01-012 (7, 13), 01-013 (1, 7, 13), 01-014 (1)	1,38	1,38
3.59. То же, при глубине воды до 2 м	01-002 (7, 13), 01-003 (1, 7, 13), 01-004 (1), 01-012 (7, 13), 01-013 (1, 7, 13), 01-014 (1)	1,56	1,56
3.60. То же, при глубине воды до 4 м	01-002 (7, 13), 01-003 (1, 7, 13), 01-004 (1), 01-012 (7, 13), 01-013 (1, 7, 13), 01-014 (1)	1,75	1,75
3.61. То же, при глубине воды более 4 м	01-002 (7, 13), 01-003 (1, 7, 13), 01-004 (1), 01-012 (7, 13), 01-013 (1, 7, 13), 01-014 (1)	2,12	2,12
3 62. Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом из-под воды, в грунтах	01-002 (8, 14), 01-003 (2, 8, 14), 01-004 (2), 01-012 (8, 14),	1,6	1,6

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
2 группы при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	01-013 (2, 8, 14), 01-014 (2)		
3.63. То же, при глубине воды до 2 м	01-002 (8, 14), 01-003 (2, 8, 14), 01-004 (2), 01-012 (8, 14), 01-013 (2, 8, 14), 01-014 (2)	1,81	1,81
3.64. То же, при глубине воды до 4 м	01-002 (8, 14), 01-003 (2, 8, 14), 01-004 (2), 01-012 (8, 14), 01-013 (2, 8, 14), 01-014 (2)	2,03	2,03
3.65. То же, при глубине воды более 4 м	01-002 (8, 14), 01-003 (2, 8, 14), 01-004 (2), 01-012 (8, 14), 01-013 (2, 8, 14), 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	01-003, 01-004, 01-013,01-014, 01-006–01-010, 01-018–01-022	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	01-002 (2, 8, 14), 01-003 (2, 8), 01-008 (2), 01-009 (2, 8), 01-010 (2, 8, 14, 20, 26), 01-058 (2), 01-059(2), 01-060 (2), 01-061 (2), 01-062 (2), 01-063 (2), 01-064 (2), 01-065 (2), 01-066 (2), 01-067 (2)	1,15	1,15
3.68. То же, 2 группы	01-002 (3, 9, 15), 01-003 (3, 9), 01-008 (3, 9), 01-009 (3, 9), 01-010 (3, 9, 15, 21, 27), 01-058 (3), 01-059(3), 01-060 (3), 01-061 (3), 01-062 (3), 01-063 (3), 01-064 (3),01-065 (3), 01-066 (3), 01-067 (3)	1,2	1,2
3.69. То же, 3 группы	01-002 (4, 10, 16), 01-003 (4, 10), 01-008 (4, 10), 01-009 (4, 10), 01-010 (4, 10, 16, 22, 28), 01-058 (4), 01-059(4), 01-060 (4), 01-061 (4), 01-062 (4), 01-063 (4), 01-064 (4), 01-065 (4), 01-066 (4), 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	01-012 (2, 8, 14, 20, 26, 32), 01-013 (2, 8, 20, 26), 01-020 (2), 01-021 (2, 8), 01-022 (2, 8)	1,2	1,2
3.71. То же, 2 группы	01-012 (3, 9, 15, 21, 27, 33), 01-013 (3, 9, 21, 27), 01-020 (3), 01-021 (3, 9), 01-022 (3, 9)	1,3	1,3
3.72. То же, 3 группы	01-012 (4, 10, 16, 22, 28, 34), 01-013 (4, 10, 22, 28), 01-020 (4), 01-021 (4, 10), 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	01-023 (2, 4, 6, 8, 10, 12), 01-024 (2, 4, 6, 8, 10, 12)	0,6	1,12

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.74. То же	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	01-023, 01-024, 01-030–01-032, 01-046, 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	01-030 (1-3, 5-7), 01-031 (1-3, 5-7), 01-032 (1-3, 5-7), 01-086 (1-3, 5-7)	-	0,85
3.77. Перемещение грунта бульдозерами по пути с подъемом от 10 до 20 %	01-030–01-032, 01-086	-	1,2
3.78. То же, при подъемах св. 20 %	01-030–01-032, 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 каждые последующие 5 м	01-033 (3, 6, 9, 12), 01-034 (3, 6, 9, 12), 01-035 (3, 6, 9, 12), 01-087 (3, 6, 9, 12)	-	1,1
3.80. Окончательная планировка поверхности бульдозерами по нивелировочным отметкам	01-036 (1)	-	1,34
3.81. То же	01-036 (2, 3)	-	1,48
3.82. То же	01-036 (4), 01-088 (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. от 14 до 36	01-042÷01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-04(2), 02-062	1,01	1,01
3.84. от 37 до 72	01-042–01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-04(2), 02-062	1,05	1,05
3.85. от 73 до 112	01-042–01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-04(2), 02-062	1,07	1,07
3.86. от 113 до 140	01-042–01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-04(2), 02-062	1,1	1,1
3.87. более 140	01-042÷01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-04(2), 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. от 14 до 36	01-043	1,15	1,15
3.89. от 37 до 72	01-043	1,35	1,35
3.90. от 73 до 112	01-043	1,5	1,5
3.91. от 113 до 140	01-043	1,7	1,7
3.92. более 140	01-043	2	2
3.93. Обратная засыпка грунта в траншеи при работе экскаваторов со сланей на заболоченных и обводненных участках	01-078	0,85	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.94. Разработка траншей на полках при продольном уклоне более 15 град.	01-081	1,05	1,1
3.95. То же	01-082	1,05	1,2
3.96. Устройство полок при продольном уклоне более 15 град.	01-084	1,05	1,15
3.97. То же	01-085	1,1	1,2
3.98. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы	01-093	1,2	1,2
3.99. Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами глубиной более учтенной в нормах	01-093	1,1	1,1
3.100. Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами на косогорах	01-093	1,15	1,15
3.101. Очистка каналов от наносов в пределах первоначального (проектного) профиля одноковшовыми экскаваторами с отсыпкой грунта в отвал	01-093	1,28	1,28
3.102. То же, с заросшими откосами	01-093	1,1	1,1
3.103. Уширение и углубление действующих каналов (реконструкция), углубление и расчистка русел водоприемников одноковшовыми экскаваторами.	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 $м^3$	01-112	1,06	1,06
3.105. То же, до 900 $м^3$	01-112	1,1	1,1
3.106.То же, более 900 $м^3$	01-112	1,27	1,27
3.107. Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков	01-118–01-120	1,15	1,15
3.108. Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков в плавнях	01-118–01-120	1,25	1,25
3.109. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб в грунтах с наличием погребенной древесины и корней крупных деревьев	01-129, 01-130	1,12	-
Разработка грунта гидромониторно-насосно-землесосными установками в грунтах групп:			
3.110. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-144	0,76	0,76
3.111. 1-й	01-144	0,85	0,85
3.112. 3-й	01-144	1,16	1,16
3.113. 4-й	01-144	1,45	1,45
3.114. 5-й	01-144	1,9	1,9
3.115. 6-й	01-144	2,25	2,25
Разработка грунта плавучими землесосными снарядами в грунтах групп:			
3.116. 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	01-145	0,7	0,7
3.117. 1-й	01-145	0,78	0,78
3.118. 3-й	01-145	1,26	1,26
3.119. 4-й	01-145	1,59	1,59
3.120. 5-й	01-145	2,04	2,04

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.121. 6-й	01-145	2,48	2,48
3.122. 7-й	01-145	2,91	2,91
3.123. 8-й	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	01-146	0,7	0,7
3.125. 1-й	01-146	0,78	0,78
3.126. 3-й	01-146	1,26	1,26
3.127. 4-й	01-146	1,59	1,59
3.128. 5-й	01-146	2,04	2,04
3.129. 6-й	01-146	2,48	2,48
3.130. 7-й	01-146	2,91	2,91
3.131. 8-й	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	01-147	0,76	0,76
3.133. 1-й	01-147	0,85	0,85
3.134. 3-й	01-147	1,16	1,16
3.135 4-й	01-147	1,45	1,45
3.136. 5-й	01-147	1,9	1,9
3.137. 6-й	01-147	2,25	2,25
Потери грунта, %:			
3.138. 5	01-144–01-147	1,05	1,05
3.139. 10	01-144–01-147	1,11	1,11
3.140. 15	01-144–01-147	1,18	1,18
3.141. 20	01-144–01-147	1,25	1,25
3.142. 25	01-144–01-147	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 гидромониторно-насосно-землесосными установками при высоте забоя от 3 до 5 м	01-144, 01-147	1,1	1,1
3.144. То же, при высоте забоя более 15 м	01-144, 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	01-145, 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	01-145, 01-146	1,67	1,67

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
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»	01-144–01-147	1,05	1,05
3.148. При работе гидромониторных установок, земснарядов и землесосных станций перекачки в комплексе с передвижными дизельными электростанциями	01-144–01-147	1,1	1,1
3.149. Разработка грунта в профилированных выемках	01-144–01-147	1,1	1,1
Разработка и транспортирование грунта при совместной работе с землесосными станциями перекачки:			
3.150. При работе одной ступени перекачки	01-144–01-147	1,05	1,05
3.151. При работе двух ступеней перекачки	01-144–01-147	1,1	1,1
3.152. При работе трех ступеней перекачки	01-144–01-147	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	01-144–01-147	0,9	0,9
3.154. Намыв грунта в подводную часть сооружения	01-144, 01-147	0,95	0,95
3.155. То же	01-145, 01-146	0,93	0,93
3.156. Намыв грунта в отвал с устройством обвалования, в штабель, односторонний намыв, намыв свободным или пляжным откосом	01-144, 01-147	0,94	0,94
3.157. То же	01-145, 01-146	0,93	0,93
3.158. Намыв насыпей земляного полотна железнодорожного пути (автодороги) на общем земляном полотне с существующим путем (автодорогой) в одном уровне	01-144–01-147	1,05	1,05
3.159. То же, выше существующего пути (автодороги)	01-144–01-147	1,1	1,1
3.160. Добыча способом гидромеханизации нерудных материалов с укладкой их в штабель.	01-144–01-147	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	01-144–01-148	1,02	1,02
3.162 10-15	01-144–01-148	1,05	1,05
3.163. 15-20	01-144–01-148	1,1	1,1
3.164. 20-25	01-144–01-148	1,15	1,15
3.165. 25-30	01-144–01-148	1,2	1,2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
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	01-144–01-147	1,2	1,2
3.167. При разработке грунтов земснарядами, оборудованными эжектирующими устройствами, при глубине забоя до 12 м	01-145, 01-146	0,95	0,95
3.168. При разработке грунтов земснарядами совместно с гидравлической установкой	01-145– 01-148	1,1	1,1
Устройство каналов при глубине разрабатываемого слоя:			
3.169. до 0,5	01-148	-	1,25
3.170. от 0,71 до 1 м	01-148	-	0,9
3.171. более 1 м	01-148	-	0,7
Устройство каналов при высоте выброса грунта:			
3 172. от 2,01 до 3 м	01-148	-	1,1
3.173. от 3,01 до 5 м	01-148	-	1,25
3.174. более 5 м	01-148	-	1,33
Устройство каналов при дальности транспортирования пульпы			
3.175. от 51 до 100 м	01-148	-	1,33
3.176. от 101 до 150 м	01-148	-	1,54
3.177. более 150 м	01-148	-	2
3.178. Устройство каналов при минимальной ширине прорезей и котлованов по урезу воды менее 10 м	01-148	-	1,1
3.179. Разработка торфа с погрузкой на транспортные средства	02-017(1)	1,03	1,36
3.180. Планировка насыпных грунтов вручную	02-027 (4-7)	0,6	0,6
3.181. Мощение горизонтальных поверхностей	02-043 (1-6)	0,9	-
3.182. Укрепление горизонтальных поверхностей бетонными плитами	02-046 (1-6), 02-047 (1-3)	0,9	-
Разработка и обратная засыпка вручную сильно налипающего на инструменты грунта:			
3.183 .1 группы	02-055 (1, 7), 02-056 (1, 7), 02-057 (1), 02-058 (1, 5), 02-061 (1), 02-063 (1),	1,1	1,1
3.184. 2 группы	02-055 (2, 8), 02-056 (2, 8), 02-057 (2), 02-058 (2, 6), 02-061 (2), 02-063 (2),	1,15	1,15
3.185. 3 группы	02-055 (3, 9), 02-056 (3, 9), 02-057 (3), 02-058 (3, 7) 02-061 (3), 02-063 (3),	1,2	1,2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.186. 4 группы	02-055 (4, 10), 02-056 (4, 10), 02-057 (4), 02-058 (4, 8), 02-061 (4), 02-063 (4),	1,25	1,25
Примечание: коэффициенты, приведенные в графе 4 п.п. 3.183-3.186 применяются только к нормам табл. 02-063 и 02-064.			
3.187. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом	02-055–02-058	1,2	-
3.188. Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей	02-055–02-058	1,3	-
3.189. То же, от кабелей, проложенных в трубопроводах или коробах, а также от водопроводных и канализационных труб	02-055–02-058	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	02-055–02-058	1,5	-
3.191. Разработка грунта на проезжей части улиц и дорог при наличии систематического движения транспорта	02-055–02-058, 02-063	1,2	1,2
3.192. Разработка траншей глубиной до 2 м с вертикальными стенками без креплений	02-055 (1-4), 02-056 (1-4)	0,8	-
3.193. Разработка грунта в траншеях шириной менее 1 м при наличии креплений	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.	02-065	1,12	1,12
Разработка скального грунта отбойными молотками при ширине траншей более 1 м и глубине до 3 м в грунтах:			
3.195. 4р группы	02-065 (1)	1,4	1,4
3.196. 5р, 5 группы	02-065 (2, 3)	1,3	1,3
3.197. 6, 7 группы	02-065 (4, 5)	1,2	1,2
3.198. Планировка площадей с разрыхлением насыпных смерзшихся грунтов отбойными молотками	02-082	0,8	0,8
3.199. Разрыхление мерзлого грунта клин-молотком на площадях шириной 3 м и менее	02-089	-	1,2
3.200. Нарезка буровыми установками прорезей в мерзлых грунтах, замерзших в состоянии повышенной влажности	02-090 (1, 4)	-	1,1
3.201. То же	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	02-090 (1-3)	-	0,64
3.203. То же, глубиной до 1,5 м	02-090 (1-3)	-	0,52
3.204. Нарезка в мерзлом грунте прорезей, длиной до 5 м и глубиной до 0,5 м	02-090 (1-3)	-	1,31

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.205 То же, глубиной до 1 м	02-090 (1-3)	-	0,95
3.206. То же, глубиной до 1,5 м	02-090 (1-3)	-	0,78
3.207. Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной более 2 м и глубиной до 1 м	02-090 (4-6)	-	1,14
3.208. То же, глубиной до 1,5 м	02-090 (4-6)	-	1,2
3.209. Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной до 2 м и глубиной до 0,5 м	02-090 (4-6)	-	1,47
3.210. То же, глубиной до 1 м	02-090 (4-6)	-	1,78
3 211. То же, глубиной до 1,5 м	02-090 (4-6)	-	1,84
3.212. Трелевка хлыстов по раскорчеванной просеке	02-100	0,8	0,8
3.213. Разделка древесины без заготовки дров	02-101	0,8	0,7
3.214. Погрузка вручную неуплотненного грунта в транспортные средства:			
а) в забое	02-060 (1), 02-093 (1)	1,66	-
	02-060 (2), 02-093 (2)	2,21	-
	02-060 (3), 02-093 (3)	2,53	-
	02-060 (4), 02-093 (4)	3,1	-
	02-060 (5)	1.7	-
	02-060 (6)	1,68	-
а) в бортовые автомобили	02-060 (1, 5), 02-093 (1)	0,91	-
	02-060 (2), 02-093 (2)	0,93	-
	02-060 (3), 02-093 (3)	0,94	-
	02-060 (4), 02-093 (4)	0,95	-
	02-60 (6)	0,92	-
3.215. Выгрузка вручную неуплотненного грунта из автомобилей бортовых			
	02-060 (1, 4), 02-093 (1, 4)	0,62	-
	02-060 (2, 3), 02-093 (2, 3)	0,64	-
	02-60 (5)	0,57	-
	02-60 (6)	0,60	-
3.216. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 3500 календарных часов в году	01-01-145-3÷01-01-145-9, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,09	1,09
3.217. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 3500 календарных часов в году	01-01-145-1, 01-01-145-2, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,14	1,14
3.218. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 2500 календарных часов в году	01-01-145-3–01-01-145-9, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,22	1,22
3.219.При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 2500 календарных часов в году	01-01-145-1, 01-01-145-2, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	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	01-01-145–3-01-01-145-9, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	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	01-01-145-1, 01-01-145-2, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	1,55	1,55
3.222. При разработке грунтов электрическими земснарядами менее 1500	01-01-145–3-01-01-145-9, 01-01-146,	1,6	1,6

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-147, 01-01-148		
3.223. При разработке грунтов дизельными земснарядами менее 1500 календарных часов в году в районах Крайнего Севера и приравненных к ним	01-01-145-1, 01-01-145-2, 01-01-146, 01-01-147, 01-01-148	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	группа 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 габродиориты:			
	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 80мм	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	—

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группа грунтов
1	2	3	4	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	—
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:			

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группа грунтов
1	2	3	4	5
	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	—
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) то же, до 80%	4200	5	—
	е) то же, 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	—

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группа грунтов
1	2	3	4	5
	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	—
	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	—

№ п/п	Наименование (характеристика) грунтов	Средняя плотность в естественном залегании, кг/м^3	Разработка грунта	
			экскаваторами	скреперами
			категория грунтов	группа грунтов
1	2	3	4	5
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	—
51	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 150мм	1950	2	—
	б) с размером частиц до 40мм	1750	1	—

Приложение 2.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 2

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц ГЭСН	Коэффициенты	
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам 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:			
	до 500 м	02-01-008–02-01-010	0,74	0,97
	501-1000 м	02-01-008–02-01-010	1	1
	1001-2000 м	02-01-008–02-01-010	1,53	1,11
	свыше 2000 м	02-01-008–02-01-010	2	1,2
3.8	При вместимости состава:			
	111÷120 м^3	02-01-008–02-01-010	1,24	1,54
	201÷230 м^3	02-01-008–02-01-010	1,09	1,2
	301÷350 м^3	02-01-008–02-01-010	1,03	1,07
	411–480 м^3	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	4	5
1.	Алевролиты:			
	а) низкой прочности	1500	до 2,8	4
	б) малопрочные	2200	2,9-3,5	5
2.	Ангидрит, прочный	2900	3,6-4,8	6
3.	Аргиллиты:			
	а) плитчатые, малопрочные	2000	2,9-3,5	5
	б) массивные, средней прочности	2200	3,6-4,8	6
4.	Бокситы средней прочности	2600	3,6-4,8	6
5.	Гравийно-галечные грунты:			
	а) при размере частиц до 80 мм	1750	—	2
	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) твердая	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 вечномерзлые и сезонномерзлые 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

№ 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	4	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	6,1-8,1	8
	б) слабовыветрившийся, прочный	2700	8,2-10,3	9
	в) не затронутый выветриванием, очень прочный	2800	10,4-13,7	10
	г) не затронутый выветриванием, очень прочный	2900	13,8 и более	11
12.	Доломит:			
	а) мягкий, пористый, выветрившийся, средней прочности	2700	3,6-4,8	6
	б) прочный	2800	4,9-6,0	7
	в) очень прочный	2900	6,1-8,1	8
13.	Дресва в коренном залегании (элювий)	2000	2,9-3,5	5
14.	Дресвяный грунт	1800	до 2,8	4
15.	Змеевик (серпентин)			
	а) выветрившийся, малопрочный	2400	2,9-3,5	5
	б) средней прочности	2500	3,6-4,8	6
	в) прочный	2600	4,9-6,0	7
16.	Известняк:			
	а) выветрившийся, малопрочный	1200	2,9-3,5	5
	б) мергелистый, средней прочности	2300	3,6-4,8	6
	в) мергелистый, прочный	2700	4,9-6,0	7
	г) доломитизированный, прочный	2900	6,1-8,1	8
	д) окварцованный, очень прочный	3100	8,2-10,3	9
17.	Кварцит:			
	а) сильновыветрившийся, средней прочности	2500	4,9-6,0	7
	б) средневыветрившийся, прочный	2600	6,1-8,1	8
	в) слабовыветрившийся, очень прочный	2700	8,2-10,3	9
	г) невыветрившийся, очень прочный	2800	10,4-13,7	10
	д) невыветрившийся, мелкозернистый, очень прочный	3000	13,8 и более	11
18.	Конгломераты и брекчии:			
	а) на глинистом цементе, средней прочности	2100	2,9-3,5	5
	б) на известковом цементе, прочные	2300	3,6-4,8	6
	в) на кремнистом цементе, прочные	2600	4,9-6,0	7
	г) то же, очень прочные	2900	6,1-8,1	8
19.	Коренные глубинные породы (граниты, гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др.):			
	а) крупнозернистые, выветрившиеся и дресвяные, малопрочные	2500	2,9-3,5	5
	б) среднезернистые, выветрившиеся, средней прочности	2600	3,6-4,8	6
	в) мелкозернистые, выветрившиеся, прочные	2700	4,9-6,0	7
	г) крупнозернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	6,1-8,1	8
	д) среднезернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	2900	8,2-10,3	9
	е) мелкозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3100	10,4-13,7	10
	ж) порфировые, незатронутые выветриванием, очень прочные	3300	13,8 и более	11
20.	Коренные излившиеся породы (андезиты, базальты, порфириты, трахиты и др.):			
	а) сильновыветрившиеся, средней прочности	2600	4,9-6,0	7

№ 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	4	5
	б) слабовыветрившиеся, прочные	2700	6,1-8,1	8
	в) со следами выветривания, очень прочные	2800	8,2-10,3	9
	г) без следов выветривания, очень прочные	3100	10,4-13,7	10
	д) то же, очень прочные	3300	13,8 и более	11
21.	Кремень, очень прочный	3300	13,8 и более	11
22.	Лесс:			
	а) мягкопластичный	1600	—	1
	б) тугопластичный	1800	—	2
	в) твердый	1800	—	3
23	Мел:			
	а) низкой прочности	1550	до 2,8	4
	б) малопрочный	1800	2,9-3,5	5
24.	Мергель:			
	а) низкой прочности	1900	до 2,8	4
	б) малопрочный	2300	2,9-3,5	5
	в) средней прочности	2500	3,6-4,8	6
25.	Мрамор, прочный	2700	4,9-6,0	7
26.	Опока	1900	до 2,8	5
27.	Пемза	1900	2,9-3,5	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	2,9-3,5	5
	б) глинистый, средней прочности	2300	3,6-4,8	6
	в) на известковом цементе, прочный	2500	4,9-6,0	7
	г) на известковом или железистом цементе, прочный	2600	6,1-8,1	8
	д) на кварцевом цементе, очень прочный	2700	8,2-10,3	9
	е) кремнистый, очень прочный	2700	10,4-13,7	10
30.	Ракушечник:			
	а) слабосцементированный, низкой прочности	1200	до 2,8	4
	б) сцементированный, малопрочный	1800	2,9-3,5	5
31.	Сланцы:			
	а) выветрившиеся, низкой прочности	2000	до 2,8	4
	б) глинистые, малопрочные	2600	2,9-3,5	5
	в) средней прочности	2800	3,5-4,8	6
	г) окварцованные, прочные	2300	4,9-6,0	7
	д) песчаные, прочные	2500	6,1-8,1	8
	е) окремнелые, очень прочные	2600	8,2-13,7	10
	ж) кремнистые, очень прочные	2600	13,8 и более	11
32.	Солончак и солонец:			
	а) пластичные	1600	—	2
	б) твердые	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 полутвердый и твердый без примеси и с примесью до 10 %	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	4	5
	г) полутвердый и твердый с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10 %	1950	—	3
34.	Супесь:			
	а) пластичная без примесей	1650	—	1
	б) твердая без примесей, а также пластичная и твердая с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до10%	1650	—	1
	в) твердая 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	2,9-3,5	5
37.	Туф	1100	2,9-3,5	5
38.	Чернозем и каштановый грунт:			
	а) пластичный	1300	—	1
	б) пластичный с корнями кустарника	1300	—	2
	в) твердый	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

Примечание.

1.Время чистого бурения перфоратором ПП-36 установлено для буров с головками однодолотчатой формы армированными пластинками твердого сплава с лезвием длиной 40 мм. В случае отсутствии данных о времени чистого бурения 1 м шпура, группа определяется по наименованию и характеристике грунтов

2.При применении других типов перфораторов для определения времени чистого бурения следует вводить следующие коэффициенты:

Тип перфоратора	Коэффициент
ПП-36В (ПР-20)	0,9 (ВЧ-1)
ПП-50 (ПР-22)	0,95 (ВЧ-2)
ПП-63В (ПР-30)	0,96 (ВЧ-3)

Приложение 3.2

Объем работ по зачистке бортов и дна выемок и карьеров

Способ производства работ	Объем работ по зачистке, % от профильного объема 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 3

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
Взрывание в условиях обводненных грунтов по группам:				
3.1 4-7	01-001÷01-005, 02-001–02-023, 03-001–03-005, 03-008, 05-009	1,1	1,1	1,5
3.2. 8-9	01-001–01-005, 02-001–02-023, 03-001–03-005, 03-008, 05-009	1,1	1,1	1,4
3.3. 10-11	01-001–01-005, 02-001–02-023, 03-001–03-005, 03-008, 05-009	1,1	1,1	1,3
3.4. Взрывание с одной обнаженной поверхностью (в выемках, в забоях на косогорах, а также во всех случаях, когда шпуры или скважины расположены в три и более ряда).	01-002, 02-006–02-018, 04-007–04-009	1,2	1,2	1,2
3.5. Взрывание на горных склонах с уклоном более 30 град.	01-001–01-005, 02-001–02-023, 03-001–03-008, 04-007–04-009, 05-009	1,25		
3.6. Дробление негабаритов при пользовании нормами табл. 01-002–005, 02-001–018, 04-007–009 для условий взрывания при одной обнаженной поверхности.	04-001, 04-002	0,8	0,8	0,8
3.7. Дробление негабаритов при пользовании нормами табл.02-001–018 для условий взрывания при одной обнаженной поверхности, при неблагоприятных условиях залегания пород и структуры скального массива.	04-002	1,4	1,4	1,4
3.8. Дробление негабаритов при разрыхлении грунтов в условиях, предусмотренных табл. 02-021.	04-001, 04-002	0,5	0,5	0,5
3.9. Взрывание на выброс в оплывающих грунтах	03-004–03-008	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:		1,15	1,15	
3.10. От 7 до 18	01-001–01-005, 02-001–02-023, 04-001–04-002, 04-007–04-009, 05-009	1,15	1,15	
3.11. От 19 до 36	01-001–01-005, 02-001–02-023, 04-001, 04-002, 04-007–04-009, 05-009	1,35	1,35	
3.12. Более 36	01-001–01-005, 02-001–02-023, 04-001, 04-002, 04-007–04-009	1,5	1,5	

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
Взрывание на участках уширения полотна автомобильных дорог. Число автомобилей, проходящих в 1 час·				
3.13. До 30	01-001–01-005, 02-001–02-023, 04-001, 04-002, 04-007–04-009, 05-009	1,05	1,05	
3.14. Более 30	01-001–01-005, 02-001–02-023, 04-001, 04-002,04-007–04-009	1,1	1,1	
3.15. Разрыхление скальных грунтов при уборке их экскаватором с ковшом вместимостью более 4,6 $м^3$ на горно-вскрышных работах.	02-006–02-015	0,7	0,7	0,7
3.16. Разрыхление скальных грунтов в выемках, когда проектом предусмотрена отработка откосов методом контурного взрывания.	02-021	0,95	0,95	0,95
3.17. Разрыхление скальных грунтов при уширении вновь сооружаемой выемки за пределы ее проектного очертания с целью получения разрыхленного скального материала.	02-021	0,9	0,9	0,9
3.18. Разрыхление скальных грунтов в притрассовых карьерах (резервах).	02-021	0,75	0,75	0,75
Отработка откосов выемок способом контурного взрывания при бурении вертикальных скважин в грунтах по группам:				
3.19. 5 – 6	02-023	0,85	0,85	
3.20. 7 – 8	02-023	0,9	0,9	
3.21. 9 – 11	02-023	0,95	0,95	
Взрывание грунтов на выброс и сброс при глубине выемки:				
3.21. От 25 до 50 м	03-005, 03-008	1,4	1,4	1,4
3.22. От 50 до 75 м	03-005, 03-008	1,75	1,75	1,75
3.23. Более 75 м	03-005, 03-008	2	2	2
3.24. Разрыхление скальных грунтов скважинными зарядами при бурении станками УГБ-50 М.	02-001–02-008	1,75	0,92	
3.25. Разрыхление вечномерзлых скальных грунтов.	01-001–01-005, 02-001–02-015, 02-021, 05-009	1,2	1,2	1,2
3.26. Разрыхление вечномерзлых грунтов в условиях положительных температур	04-007–04-009			1,3
Разрыхление вечномерзлых и сезонномерзлых моренных грунтов при высоте уступа:				
3.27. До 1 м	04-009	2	2	2
3.28. Более 1 до 3 м	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 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, гранитогнейсы, гранодиориты, сиениты, габбро-нориты, пегматиты. Окварцованные: амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварцы со значительным количеством колчедана Бариты плотные.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
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, эгериновые 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 (0,1-0,2мм) 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 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 (серпантин) низкой прочности. Известняк, доломитизированный, весьма низкой прочности, мергелистый, весьма низкой прочности.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	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 осадочный 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. Опора 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 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, крепнозернистый, 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 с 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, вылуны кристаллических пород. Гранит (микрогранит). Гранит мелкозернистый Гранито-гнейс мелкозернистый. Гранодиорит

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	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 слабокремненный средней прочности. Бокситы Габбро среднезернистое выветрившееся. Гнейс среднезернистый выветрившийся Гранит крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся. Диорит среднезернистый 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 выветривание. 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	Аргилит 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

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	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, ороговикованнный.
	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 (10-30%) 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 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

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 4

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	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:				
	до 125 мм	01-001-01-005, 01-021-01-025	0,8	0,8	0,8
	до 150 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	0,9	0,9	0,9
	до 200 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1	1	1
	до 250 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,1	1,1	1,1
	до 300 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,2	1,2	1,2
	до 350 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,4	1,4	1,4
	до 400 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,5	1,5	1,5
	до 450 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,7	1,7	1,7
	до 500 мм	01-001-01-005,01-021-01-025	1,9	1,9	1,9
	до 550 мм	01-021-01-025	2,1	2,1	2,1
	до 600 мм	01-021-01-025	2,4	2,4	2,4
	до 650 мм	01-021-01-025	2,6	2,6	2,6
	до 700 мм	01-021-01-025	2,8	2,8	2,8

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
	до 750 мм	01-021-01-025	3,2	3,2	3,2
	до 800 мм	01-021-01-025	3,3	3,3	3,3
	до 900 мм	01-021-01-025	3,6	3,6	3,6
	до 1000 мм	01-021-01-025	4,3	4,3	4,3
	до 1100 мм	01-021-01-025	5,1	5,1	5,1
	до 1200 мм	01-021-01-025	5,5	5,5	5,5
	до 1300 мм	01-021-01-025	6,6	6,6	6,6
	до 1400 мм	01-021-01-025	7,3	7,3	7,3
	до 1500 мм	01-021-01-025	7,8	7,8	7,8
3.2.	При роторном бурении с обратной промывкой диаметром				
	до 801-1000 мм	01-006-01-013	1,09	1,09	—
	до 1001-1200 мм	01-006-01-013	1,18	1,18	—
3.3.	При колонковом бурении и применении долот диаметром:				
	до 76 мм	01-030-01-032	0,6	0,6	0,6
	до 93 мм	01-030-01-032	0,8	0,8	0,8
	до 112 мм	01-030-01-032	0,9	0,9	0,9
	до 132 мм	01-030-01-032	1	1	1
	до 151 мм	01-030-01-032	1,2	1,2	1,2
	до 190 мм	01-030-01-032	1,4	1,4	1,4
3.4.	При вращательном бурении с углом наклона к горизонту:				
	до 45 град	01-001-01-005	1,22	1,22	—
	до 46-65 град	01-001-01-005	1,11	1,11	—
	до 66-80 град	01-001-01-005	1,05	1,05	—
	до 80-90 град	01-001-01-005	1	1	—
3.5.	Бурение с подвесных лесов, подмостей, а также на склонах	01-001-01-005, 01-021-01-025, 02-001-02-004, 03-001-03-003, 04-001-04-005	1,25	1,25	—
3.6	Бурение в подземных сооружениях:				
	в обычных условиях	01-001-01-005, 01-021-01-025, 02-001-02-004, 03-001-03-003, 04-001-04-005	1,14	1,14	—
	в условиях капежа прерывающимися струями	01-001-01-005, 01-021-01-025, 02-001-02-004, 03-001-03-003, 04-001-04-005	1,25	1,25	—
	в условиях капежа сплошными струями	01-001-01-005, 01-021-01-025, 02-001-02-004, 03-001-03-003, 04-001-04-005	1,4	1,4	—
3.7.	Бурение в стесненных условиях	01-001-01-013, 01-021-01-025, 02-001-02-004, 03-001-03-003, 04-001-04-005	1,1	1,1	—
3.8.	Расширение скважин:				
	до 50 мм	01-001-01-005, 01-021-01-025	0,5	0,5	—
	до 100 мм	01-001-01-005, 01-021-01-025	0,7	0,7	—
	до 150 мм	01-001-01-005, 01-021-01-025	0,8	0,8	—
	до 200 и более	01-001-01-005, 01-021-01-025	0,9	0,9	—
3.9.	Бурение с отбором керна в грунтах групп:				
	1-2	01-001-01-005	1,25	1,25	—

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
	3-5	01-001–01-005	1,15	1,15	—
	6-8	01-001–01-005	1,1	1,1	—
	9-10	01-001–01-005	1,05	1,05	—
3.10.	Крепление скважин трубами с наружным диаметром:				
	до 200 мм	02-001–02-003	0,9	0,9	—
	до 201-300 мм	02-001–02-003	1	1	—
	до 301-400 мм	02-001–02-003	1,2	1,2	—
	до 401-500 мм	02-001–02-003	1,5	1,5	—
	до 501-600 мм	02-001–02-003	2,3	2,3	—
	до 601-700 мм	02-001–02-003	2,7	2,7	—
	до 701-800 мм	02-001–02-003	3,6	3,6	—
	при диаметре труб более 800 мм при ударно-канатном бурении на каждые 100 мм дополнительно применять	02-001–02-003	1,1	1,1	—
3.11	Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра:				
	до 150 мм	02-004	0,7	0,7	—
	до 151-250 мм	02-004	1	1	—
	до 251-350 мм	02-004	1,4	1,4	—
	до 351-450 мм	02-004	1,9	1,9	—
	до 451-550 мм	02-004	3	3	—
	до 551-650 мм	02-004	4	4	—
	до 651-750 мм	02-004	5	5	—
	при диаметре труб более 750 мм на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять	02-004	1,2	1,2	—
3.12.	Извлечение обсадных труб из скважины с наружным диаметром:				
	до 200 мм	02-005	0,9	0,9	—
	до 201-300 мм	02-005	1	1	—
	до 301-400 мм	02-005	1,2	1,2	—
	до 401-500 мм	02-005	1,4	1,4	—
	до 501-600 мм	02-005	1,5	1,5	—
	до 601-700 мм	02-005	1,7	1,7	—
	до 701-800 мм	02-005	1,8	1,8	—
	при диаметре труб более 800 мм при ударно-канатном бурении на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять	02-005	1,06	1,06	—
3.13.	Цементаж затрубного пространства при наружном диаметре труб:				
	до 200 мм	03-001	0,98	0,98	—
	до 201-250 мм	03-001	1	1	—
	до 251-300 мм	03-001	1,01	1,01	—
	до 301-350 мм	03-001	1,03	1,03	—
	до 351-400 мм	03-001	1,04	1,04	—

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
1	1	2	3	4	5
	до 401-450 мм	03-001	1,04	1,04	—
	до 451-500 мм	03-001	1,05	1,05	—
	при диаметре труб более 500 мм на каждые 50 мм увеличения диаметра дополнительно применять	03-001	1,01	1,01	—
3.14.	Подбашмачный тампонаж глиной или цементом при диаметре скважины:				
	до 125 мм	03-002 – 03-003	0,8	0,8	—
	до 126-150 мм	03-002 – 03-003	0,8	0,8	—
	до 151-250 мм	03-002 – 03-003	1	1	—
	до 251-350 мм	03-002 – 03-003	1,2	1,2	—
	до 351-450 мм	03-002 – 03-003	1,3	1,3	—
	до 541-550 мм	03-002 – 03-003	1,4	1,4	—
	до 551-650 мм	03-002 – 03-003	1,5	1,5	—
	до 651-750 мм	03-002 – 03-003	1,5	1,5	—
	при диаметре скважины более 750 мм на каждые 100 мм увеличения диаметра дополнительно применять коэффициент	03-002 – 03-003	1,07	1,07	—
3.15	Установка фильтровой колонны диаметром:				
	до 200 мм	04-001 – 04-002	0,8	0,8	—
	до 201-250 мм	04-001 – 04-002	1	1	—
	до 251-300 мм	04-001 – 04-002	1,2	1,2	—
	до 301-350 мм	04-001 – 04-002	1,4	1,4	—
	свыше 350 мм	04-001 – 04-002	1,7	1,7	—

Приложение 4.4

Нормы расхода глины и воды на 100 м бурения скважины

Измеритель: 100 м бурения

Расход глины и воды на бурение скважины при промывке глинистым раствором, долото диаметром до:

04-00-001-01 125 мм
04-00-001-02 150 мм
04-00-001-03 200 мм
04-00-001-04 250 мм
04-00-001-05 300 мм
04-00-001-06 350 мм
04-00-001-07 400 мм
04-00-001-08 450 мм
04-00-001-09 500 мм
04-00-001-10 550 мм
04-00-001-11 600 мм
04-00-001-12 650 мм
04-00-001-13 700 мм
04-00-001-14 750 мм
04-00-001-15 800 мм

Расход воды на бурение скважины при промывке водой, глубина скважины:

04-00-001-16 до 100 м

04-00-001-17 до 400 м
04-00-001-18 более 400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-001-01	04-00-001-02	04-00-001-03	04-00-001-04	04-00-001-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-9700	Химреагенты	т	П	П	П	П	П
407-0003	Глина комовая	$м^3$	2,19	3,2	4,9	8	13
411-0001	Вода	$м^3$	7,25	11	16,9	27	44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-001-06	04-00-001-07	04-00-001-08	04-00-001-09	04-00-001-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-9700	Химреагенты	т	П	П	П	П	П
407-0003	Глина комовая	$м^3$	20	25	30	39	46
411-0001	Вода	$м^3$	66	83	100	127	154

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-001-11	04-00-001-12	04-00-001-13	04-00-001-14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-9700	Химреагенты	т	П	П	П	П
407-0003	Глина комовая	$м^3$	54	62	70	78
411-0001	Вода	$м^3$	181	208	235	262

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-001-15	04-00-001-16	04-00-001-17	04-00-001-18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-9700	Химреагенты	т	П	-	-	-
407-0003	Глина комовая	$м^3$	86	-	-	-
411-0001	Вода	$м^3$	286	215	320	440

Приложение 4.5

Нормы расхода бентонитовой глины на 100 м бурения скважины

Измеритель: 100 м бурения

Расход бентонитовой глины на бурение скважины при плотности глинистого раствора:

04-00-002-01 1,05 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-02 1,05 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-03 1,05 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-04 1,05 г/см, долото диаметром до 250 мм
04-00-002-05 1,05 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-06 1,05 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-07 1,05 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-08 1,05 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-09 1,05 г/см, долото диаметром до 500 мм
04-00-002-10 1,10 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-11 1,10 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-12 1,10 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-13 1,10 г/см, долото диаметром до 250 мм
04-00-002-14 1,10 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-15 1,10 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-16 1,10 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-17 1,10 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-18 1,10 г/см, долото диаметром до 500 мм
04-00-002-19 1,15 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-20 1,15 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-21 1,15 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-22 1,15 г/см, долото диаметром до 250 мм
04-00-002-23 1,15 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-24 1,15 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-25 1,15 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-26 1,15 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-27 1,15 г/см, долото диаметром до 500 мм
04-00-002-28 1,20 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-29 1,20 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-30 1,20 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-31 1,20 г/см, долото диаметром до 250 мм

04-00-002-32 1,20 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-33 1,20 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-34 1,20 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-35 1,20 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-36 1,20 г/см, долото диаметром до 500 мм
04-00-002-37 1,25 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-38 1,25 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-39 1,25 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-40 1,25 г/см, долото диаметром до 250 мм
04-00-002-41 1,25 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-42 1,25 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-43 1,25 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-44 1,25 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-45 1,25 г/см, долото диаметром до 500 мм
04-00-002-46 1,3 г/см, долото диаметром до 125 мм
04-00-002-47 1,3 г/см, долото диаметром до 150 мм
04-00-002-48 1,3 г/см, долото диаметром до 200 мм
04-00-002-49 1,3 г/см, долото диаметром до 250 мм
04-00-002-50 1,3 г/см, долото диаметром до 300 мм
04-00-002-51 1,3 г/см, долото диаметром до 350 мм
04-00-002-52 1,3 г/см, долото диаметром до 400 мм
04-00-002-53 1,3 г/см, долото диаметром до 450 мм
04-00-002-54 1,3 г/см, долото диаметром до 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-01	04-00-002-02	04-00-002-03	04-00-002-04	04-00-002-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	0,275	0,415	0,725	1,07	1,73

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-06	04-00-002-07	04-00-002-08	04-00-002-09	04-00-002-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	2,38	3,06	3,89	4,78	0,505

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-11	04-00-002-12	04-00-002-13	04-00-002-14	04-00-002-15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	0,805	1,35	2,23	3,28	4,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-16	04-00-002-17	04-00-002-18	04-00-002-19	04-00-002-20
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	5,83	7,47	9,08	0,775	1,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-21	04-00-002-22	04-00-002-23	04-00-002-24	04-00-002-25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	2,02	3,29	4,9	6,76	8,76

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-26	04-00-002-27	04-00-002-28	04-00-002-29	04-00-002-30
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	11,1	13,6	1,03	1,61	2,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-31	04-00-002-32	04-00-002-33	04-00-002-34	04-00-002-35
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	4,48	6,55	9,03	11,6	14,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-36	04-00-002-37	04-00-002-38	04-00-002-39	04-00-002-40
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	18,1	1,3	1,95	3,4	5,54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-41	04-00-002-42	04-00-002-43	04-00-002-44	04-00-002-45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
407-0005	Глина бентонитовая	т	8,26	11,3	14,6	18,5	22,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-46	04-00-002-47	04-00-002-48	04-00-002-49	04-00-002-50
4	**МАТЕРИАЛЫ**						

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-46	04-00-002-47	04-00-002-48	04-00-002-49	04-00-002-50
407-0005	Глина бентонитовая	т	1,56	2,35	4,06	6,72	9,83

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-002-51	04-00-002-52	04-00-002-53	04-00-002-54
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
407-0005	Глина бентонитовая	т	13,5	17,5	22,3	27,2

Приложение 4.6

Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин

Измеритель: 10 м цементируемой части

Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин, наружный диаметр обсадных труб:

04-00-003-01 146 мм
04-00-003-02 168 мм
04-00-003-03 219 мм
04-00-003-04 273 мм
04-00-003-05 325 мм
04-00-003-06 377 мм
04-00-003-07 426 мм
04-00-003-08 476 мм
04-00-003-09 530 мм
04-00-003-10 630 мм
04-00-003-11 720 мм
04-00-003-12 820 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-003-01	04-00-003-02	04-00-003-03	04-00-003-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,27	0,48	0,64	0,8
411-0001	Вода	$м^3$	0,14	0,24	0,32	0,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-003-05	04-00-003-06	04-00-003-07	04-00-003-08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,96	1,15	1.3	1.58
411-0001	Вода	$м^3$	0,48	0,58	0,65	0,79

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-003-09	04-00-003-10	04-00-003-11	04-00-003-12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	1,8	2,26	3,61	4,96
411-0001	Вода	$м^3$	0,9	1,13	1,81	2,48

Приложение 4.7

Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин

Измеритель: колонна

Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин, наружный диаметр обсадных труб.

04-00-004-01 127 мм
04-00-004-02 168 мм
04-00-004-03 219 мм
04-00-004-04 273 мм
04-00-004-05 325 мм
04-00-004-06 377 мм
04-00-004-07 426 мм
04-00-004-08 476 мм
04-00-004-09 530 мм
04-00-004-10 579 мм
04-00-004-11 630 мм
04-00-004-12 720 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-004-01	04-00-004-02	04-00-004-03	04-00-004-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,08	0,13	0,2	0,33
407-0003	Глина комовая	$м^3$	0,05	0,08	0,13	0,18
411-0001	Вода	$м^3$	0,04	0,06	0,1	0,16

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-004-05	04-00-004-06	04-00-004-07	04-00-004-08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,45	0,63	0,8	0,98
407-0003	Глина комовая	$м^3$	0,25	0,35	0,45	0,55
411-0001	Вода	$м^3$	0,22	0,31	0,4	0,49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-004-09	04-00-004-10	04-00-004-11	04-00-004-12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	1,23	1,45	1,73	2,25
407-0003	Глина комовая	$м^3$	0,7	0,83	0,98	1,28
411-0001	Вода	$м^3$	0,63	0,72	0,86	1,12

Приложение 4.8

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

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой, группа грунтов:

04-00-005-01 1
04-00-005-02 2
04-00-005-03 3
04-00-005-04 4
04-00-005-05 5
04-00-005-06 6
04-00-005-07 7
04-00-005-08 8
04-00-005-09 9
04-00-005-10 10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-005-01	04-00-005-02	04-00-005-03	04-00-005-04	04-00-005-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000022	0,000036	0,000052	0,000081	0,000119
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000167	0,00026	0,000375	0,00059	0,00087
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00075	0,00118	0,00175	0,00272	0,00405
101-0818	Проволока светлая диаметром 3,0 мм	т	0,000071	0,00011	0,000165	0,00025	0,000365
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,00033	0,00052	0,000765	0,00118	0,00175
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,000024	0,000038	0,000055	0,000085	0,000124
101-1757	Ветошь	кг	0,26	0,41	0,6	0,94	1,38
101-1805	Гвозди строительные	т	0,000047	0,000075	0,00011	0,00017	0,000245
101-1851	Резина прессованная	кг	0,015	0,021	0,033	0,051	0,074
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,059	0,095	0,136	0,21	0,315
102-0078	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,005	0,008	0,01	0,017	0,025
301-1109	Рукав всасывающий диаметром 100 мм, тип КШЗ	м	0,028	0,044	0,066	0,102	0,15
301-1110	Рукав напорный для промывки буровых скважин диаметром 38 мм давлением 10 МПа (100 $кгс/см^2$)	м	0,036	0,055	0,082	0,127	0,185

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-005-06	04-00-005-07	04-00-005-08	04-00-005-09	04-00-005-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000153	0,000229	0,000344	0,000491	0,000683
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00113	0,00166	0,00253	0,00367	0,00507
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,0052	0,0076	0,0116	0,0167	0,0231

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-005-06	04-00-005-07	04-00-005-08	04-00-005-09	04-00-005-10
101-0818	Проволока светлая диаметром 3,0 мм	т	0,00048	0,00071	0,00107	0,00157	0,00217
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,00227	0,00332	0,00507	0,00735	0,0102
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,000162	0,000235	0,000355	0,00052	0,000715
101-1757	Ветошь	кг	1,79	2,61	3,99	5,78	7,98
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00032	0,00048	0,00072	0,00104	0,00143
101-1851	Резина прессованная	кг	0,097	0,14	0,22	0,325	0,435
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,4	0,585	0,9	1,3	1,75
102-0078	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,03	0,048	0,072	0,104	0,144
301-1109	Рукав всасывающий диаметром 100 мм, тип КШЗ	м	0,195	0,28	0,44	0,635	0,88
301-1110	Рукав напорный для промывки буровых скважин диаметром 38 мм давлением 10 МПа (100 $кгс/см^2$)	м	0,235	0,36	0,545	0,79	1,08

Приложение 4.9

Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин, группа грунтов:

04-00-006-01 1
04-00-006-02 2
04-00-006-03 3
04-00-006-04 4
04-00-006-05 5
04-00-006-06 6
04-00-006-07 7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-006-01	04-00-006-02	04-00-006-03	04-00-006-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000101	0,000101	0,000213	0,000436
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000125	0,000125	0,00022	0,00048
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,8	0,8	1,71	3,48
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,00075	0,00075	0,00135	0,00285
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,000056	0,000056	0,000101	0,00021
101-1757	Ветошь	кг	0,38	0,38	0,68	1,42
101-1805	Гвозди строительные	т	0,000285	0,000285	0,000607	0,00124
101-1851	Резина прессованная	кг	0,014	0,014	0,03	0,062
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,426	0,426	0,911	1,859
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,032	0,032	0,058	0,124

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-006-05	04-00-006-06	04-00-006-07
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000872	0,00138	0,0025
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,0009	0,00152	0,00275
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,96	11	19,9
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,0054	0,00915	0,0165
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0004	0,00068	0,00124
101-1757	Ветошь	кг	2,7	4,58	8,25
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00248	0,00393	0,00712
101-1851	Резина прессованная	кг	0,124	0,196	0,356
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,718	5,873	10,652
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,23	0,4	0,72

Приложение 4.10

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем, группа грунтов:

04-00-007-01 1
04-00-007-02 2
04-00-007-03 3
04-00-007-04 4
04-00-007-05 5
04-00-007-06 6
04-00-007-07 7
04-00-007-08 8
04-00-007-09 9
04-00-007-10 10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-007-01	04-00-007-02	04-00-007-03	04-00-007-04	04-00-007-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0044	Листы асбестоцементные плоские с гладкой поверхностью прессованные толщиной 10 мм	$м^2$	0.0007	0.0009	0,0013	0,0018	0.0023
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,00003	0,000049	0,000065	0,0001	0,000149
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0.000208	0.000325	0.000425	0,000678	0,000986
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,000955	0,00145	0,00201	0,00314	0,00456
101-0818	Проволока светлая диаметром 3,0 мм	т	0,000089	0,00014	0,00019	0,000288	0,000426
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,00041	0,00065	0,000885	0,00137	0,002
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,000029	0,000048	0,000062	0,000095	0,000142
101-1757	Ветошь	кг	0,325	0,512	0,69	1,08	1,59
101-1805	Гвозди строительные	т	0,000058	0,000095	0,000125	0,000195	0,000287
101-1851	Резина прессованная	кг	0,018	0,028	0,036	0,059	0,086
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,074	0,118	0,157	0,241	0,356
101-9204	Манжеты резиновые	шт	0,207	0,325	0,436	0,675	1
102-0078	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,006	0,01	0,013	0,02	0,029
501-0572	Кабель силовой ГРШ, 16 $мм^2$	м	0,061	0,098	0,132	0,205	0,3
509-3368	Набивки сальниковые	кг	0,055	0,095	0,125	0,196	0,288

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-00-007-06	04-00-007-07	04-00-007-08	04-00-007-09	04-00-007-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0044	Листы асбестоцементные плоские с гладкой поверхностью прессованные толщиной 10 мм	$м^2$	0,0035	0,0048	0,0066	0,0082	0,0102
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000182	0,000274	0,000409	0,000564	0,000782
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	г	0,00124	0,00183	0,00276	0,00385	0,00531
101-0587	Масло индустриальное И-20А	г	0,00572	0,00836	0,0127	0,0176	0,0243
101-0818	Проволока светлая диаметром 3,0 мм	т	0,000528	0,00078	0,00119	0,00165	0,00228
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,0025	0,00365	0,00558	0,00772	0,0107
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,000177	0,000264	0,000396	0,000542	0,000756
101-1757	Ветошь	кг	1,97	2,87	4,39	6,07	8,38
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00035	0,000531	0,000792	0,00109	0,0015
101-1851	Резина прессованная	кг	0,108	0,152	0,241	0,336	0,462
101-2493	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,44	0,649	0,985	1,36	1,89
101-9204	Манжеты резиновые	шт	1,23	1,84	2,87	3,85	5,32
102-0078	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, IV сорта	$м^3$	0,035	0,035	0,053	0,079	0,109
501-0572	Кабель силовой ГРШ, 16 $мм^2$	м	0,374	0,55	0,836	1,16	1,57
509-3368	Набивки сальниковые	кг	0,352	0,528	0,792	1,08	1,51

Приложение 4.11

Расход материалов при бурении скважин на воду

Глава 1.

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;

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

030 - 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
« 150 « 200	1	0,8
« 200 « 250	1,11	0,9
« 250 « 300	1,22	1
« 300 « 350	1,36	1,05
« 350 « 400	1,52	1,15
« 400 « 450	1,65	1,3
« 450 « 500	1,82	1,45
« 500 « 550	—	1,65
« 550 « 600	—	1,85
« 600 « 650	—	2,1
« 650 « 700	—	2,25
« 700 « 750	—	2,6
« 750 « 800	—	2,95

Таблица 2

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения роторный, с прямой промывкой, долотом большого диаметра
500-600	1
600-700	1,1
700-800	1,25
800-900	1,43
900-1000	1,51
1000-1200	1,6
1200-1400	1,82
1400-1600	1,92
1600-1800	1,99
1800-2000	2,07
2000-2400	2,14
2400-2800	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
« 500 « 600	269	2	1
« 600 « 700	295	2	1,23
« 700 « 800	349	2	1,67
« 800 « 1000	445	2	2,43
« 1000 « 1100	490	2	3
« 1100 « 1300	445, 349	3	4,7
« 1300 « 1600	349, 490	3	7,5
« 1600 « 1800	394	3	9,3
« 1800 « 2100	490	3	13,5
« 2100 « 2300	490	3	16,3
« 2300 « 2600	490 + 750	2 + 1	24,7
« 2600 « 3000	620 + 750	2 +1	28,8
« 3000 « 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
« 100 « 150	1,6	2,7	5,86	9,8	14,9	22	34,6	57,5	83	164	03
« 150 « 200	1,8	2,9	5,92	10	15,8	22,5	35,8	58,5	87,4	167	04
« 200 « 250	1,89	3	6,2	10,3	16,5	22,9	37,5	60,8	90,5	171	05
« 250 « 300	2,09	3,2	6,35	10,6	18	24	39,6	62,8	94,5	175	06
« 300 « 400	2,2	3,4	6,6	11,2	18,7	25,5	42	67,1	98,5	184	07
« 400 « 500	2,29	3,51	6,89	11,8	19,5	27,2	43,2	69,5	105	195	08
« 500 « 600	2,35	3,6	7,15	12,6	20	28	44	71,8	108	200	09
« 600 « 700	2,5	3,7	7,4	13,2	21,6	29	45	74,5	111	212	10
« 700 « 800	2,6	3,8	7,8	13,6	23,2	30	46,3	76,8	116	227	11
« 800 « 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
« 100 « 150	1,6	2,75	8,25	13,8	21,3	31,6	49,2	71,5	101	164	03
« 150 « 200	1,8	2,9	8,85	14,9	22,5	33,2	51,7	73,6	106	168	04
« 200 « 250	1,95	3,05	9,6	16	23,3	34,8	54,3	75,8	110	172	05
« 250 « 300	2,1	3,2	10,2	17,4	24,4	36,6	57	78,1	117	176	06
« 300 « 400	2,2	3,3	10,8	18,8	26,5	38,2	58,9	80,7	122	184	07
« 400 « 500	2,3	3,45	11,2	19,9	27,4	41,2	62,5	85,6	127	192	08
« 500 « 600	2,4	3,6	11,4	21,3	28,6	43,7	66,3	90,8	132	200	09
« 600 « 700	2,5	3,7	11,6	22,4	29,8	45,5	69,1	94,7	137	213	10
« 700 « 800	2,6	3,8	11,8	23,4	31,6	47,4	71,9	98,5	142	226	11
« 800 « 900	2,7	4	12	24,5	32,8	52,5	78,7	108	148	240	12
« 900 « 1000	2,80	4,15	12,3	26	34,9	55,8	83,6	114	156	252	13
« 1000 « 1100	3	4,3	12,6	27,7	36,8	58,9	88,3	121	165	264	14
« 1100 « 1200	3,1	4,5	12,9	29,5	38,7	62	93	127	174	277	15
« 1200 « 1300	3,2	4,65	13,3	31,3	41,5	66,4	99,6	136	185	289	16
« 1300 « 1400	3,3	4,8	13,5	33,1	44,2	70,2	104	142	197	301	17
« 1400 « 1500	3,4	5	13,8	35	46,8	74,9	112	153	209	314	18
« 1500 « 1600	3,5	5,2	14,2	37,2	50,2	80,3	120	164	224	327	19
« 1600 « 1700	3,6	5,35	14,5	39,4	53,8	86,1	129	176	238	339	20
« 1700 « 1800	3,75	5,55	14,8	41,3	57,4	91,8	138	189	256	351	21
« 1800 « 1900	3,85	5,7	15,2	43,5	61,5	98,4	147	201	273	363	22
« 1900 « 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
« 100 « 150	2,6	4,55	7,2	12,4	03
« 150 « 200	2,7	4,6	7,4	12,7	04
« 200 « 250	2,8	4,8	7,6	13,5	05
« 250 « 300	3	5	8	14	06
« 300 « 400	3,15	5,15	8,3	14,3	07
« 400 « 500	3,3	5,3	8,6	14,6	08
« 500 « 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
Св 50 до 100	5	5,95	9	11,5	15	23,2	32	48,6	69	99,6	02
« 100 « 150	5,85	7,5	10,3	13,4	17,8	26,9	38,5	57	82	120	03
« 150« 200	6,95	8,35	11,9	15,9	20,9	31	46	66,5	96	140	04
« 200 « 250	7,85	11	13,8	18,2	24	36	52	76	110	159	05
« 250 « 300	9	11,8	15,7	20,5	27	40	59	84,5	125	178	06
« 300 « 400	10,5	13,9	18,8	24,7	32,8	49,7	70,8	104	149	220	07
« 400 « 500	13,8	16,5	22,5	29	38,5	57,5	84	122	180	260	08
« 500 « 600	15	18,9	25,8	33,7	44,8	66,9	96,7	139	219	298	09

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
« 600 « 700	16,5	22,3	29,7	37,8	50,7	75,6	109	158	245	329	10
« 700 « 800	18,7	24,6	33,4	42,3	56,5	84,3	122	179	271	368	11
« 800 « 1000	26,2	31,9	45,2	57,8	77	106	150	209	295	419	12
« 1000 « 1200	32,5	39,7	55,6	70	92,4	119	169	235	329	470	13
« 1200 « 1400	39,4	51,3	66,7	86,7	113	146	205	287	402	563	14
« 1400 « 1600	43,4	56	73,4	95,3	124	161	226	316	443	620	15
« 1600 « 1800	47,8	62,1	80,8	105	137	177	248	347	486	680	16
« 1800 « 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, 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
« 150 « 200	7,25	13,5	20,2	27	34,0	40,6	03
« 200 « 250	10,7	22,3	32,9	44,8	55,4	67,2	04
« 250 « 300	17,3	32,8	49	65,5	82,6	98,3	05
« 300 « 350	23,8	45,1	67,6	90,3	113	135	06
« 350 « 400	30,6	58,3	87,6	116	146	175	07
« 400 « 450	38,9	74,7	111	149	185	223	08
« 450 « 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 сульфитно-спиртовой		
		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
« 150 « 200	0,5	0,25	2,5	5,3	0,65	03
« 200 « 250	0,82	0,42	4,2	8,75	1,1	04
« 250 « 300	1,23	0,6	6	12,7	1,64	05
« 300 « 350	1,7	0,85	8,5	17,6	2,25	06
« 350 « 400	2,2	1,1	11	23	2,9	07
« 400 « 450	2,8	1,4	14	29,2	3,75	08
« 450 « 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
« 150 « 200	3,04	1,81	03
« 200 « 250	4,46	2,67	04
« 250 « 300	6,87	4,11	05
« 300 « 350	9,47	5,68	06
« 350 « 400	12,4	7,45	07
« 400 « 450	16,5	9,87	08
« 450 « 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 0,02-0,03% 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
« 150 « 200	21,2	31,8	42,4	53	03
« 200 « 250	31,8	42,4	53	63,6	04
« 250 « 300	47,7	63,6	79,5	95,4	05
« 300 « 350	65,7	86,9	108	129	06
« 350 « 400	86,9	115	144	172	07
« 400 « 450	116	154	191	228	08
« 450 « 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
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
ДК9М	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 электроламп	«	0,04	0,05	0,07	0,1	0,14	0,19	0,27	0,37	0,52	0,71	23
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

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
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 горючесмазочных 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	тт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	19
Электролампы	тт.	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	1,59	1,96	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.

§ 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 м^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
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
« 100 « 150	3,06	7,05	11,6	15,1	28,8	36,5	66,2	95,5	153	223	03
« 150 « 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
« 600 « 800	71,5	136	203	265	331	397	02
« 800 « 1000	92,9	177	265	345	430	516	03
« 1000 « 1200	121	229	345	447	560	672	04
« 1200 « 1400	159	298	485	668	850	985	05
« 1400 « 1600	204	387	582	756	946	1136	06
« 1600 « 1800	266	505	756	984	1230	1475	07
« 1800 « 2000	346	656	984	1279	1598	1918	08
« 2000 « 2500	671	1275	1912	2485	3107	3729	09
« 2500 « 3000	1282	2435	3653	4748	5936	7123	10
« 3000 « 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
« 600 « 800	5,19	2,59	25,9	53,5	6,49	02
« 800 « 1000	6,75	3,37	33,7	69,6	8,44	03
« 1000 « 1200	8,79	4,39	43,9	90,6	10,9	04
« 1200 « 1400	11,5	5,75	57,5	119	14,4	05
« 1400 « 1600	14,8	7,4	74	152	18,5	06
« 1600 « 1800	19,3	9,65	96,5	199	24,2	07
« 1800 « 2000	25,2	12,6	126	259	31,4	08
« 2000 « 2500	48,7	24,3	243	502	60,9	09
« 2500 « 3000	93,2	46,6	466	960	116	10
« 3000 « 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
« 200 « 300	18,3	22	24,4	27,4	29,9	37,4	40,3	03
« 300 « 400	20,6	24,7	26,4	33,4	36,4	39,3	45,3	04

« 400 « 500	23,6	28,3	31,4	38	41,1	44,2	50,3	05
« 500 « 600	26,4	31,7	35,6	42,5	45,8	49,1	56,3	06
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	

Примечание.
Норма приведена на комплект долот бура.

Глава 2.

§ 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
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. 031.

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	478	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
Код графы			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 М3 для бурильных труб диаметром 63,5 и 60,3 мм	8	8	07
цепные	12	14	08
шарнирные для обсадных труб	12	13	09
« « бурильных «	—	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
Код графы	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

Материал	Диаметр скважины, мм		Код
	до 250	св. 250	строки
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
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.

В настоящей главе 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: H — определяемая норма расхода электродов, кг;

$H_т$ — норма расхода электродов по соответствующему пункту таблиц 034, 035, кг;

K_1 — коэффициент расхода электродов, по которому определяется норма расхода;

K_2 — 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

Толщина стенки, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
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	
57x6	0,095	0,102	0,108	0,115	01
57x8	0,155	0,166	0,177	0,188	02
60x6	0,1	0,107	0,114	0,121	03
60x8	0,163	0,175	0,186	0,198	04
76x6	0,127	0,136	0,145	0,154	05
76x8	0,208	0,223	0,238	0,253	06
89x6	0,15	0,16	0,171	0,182	07
89x8	0,245	0,263	0,28	0,298	08
108x6	0,183	0,196	0,209	0,221	09
108x8	0,3	0,321	0,342	0,364	10
108x10	0,545	0,487	0,519	0,551	11
114x6	0,193	0,207	0,22	0,234	12
144x8	0,317	0,34	0,362	0,385	13
144x10	0,479	0,513	0,547	0,582	14
133x6	0,225	0,241	0,257	0,273	15
133x8	0,37	0,397	0,423	0,45	16
133x10	0,562	0,602	0,642	0,682	17
140x6	0,237	0,254	0,271	0,288	18
140x8	0,39	0,418	0,446	0,474	19
140x10	0,592	0,635	0,676	0,719	20
159x6	0,27	0,289	0,309	0,328	21
159x8	0,444	0,476	0,508	0,54	22
159x10	0,675	0,723	0,771	0,82	23
159x12	0,874	0,937	0,999	1,062	24
168x6	0,286	0,306	0,326	0,347	25
168x8	0,47	0,503	0,537	0,57	26
168x10	0,714	0,765	0,815	0,867	27
168x12	0,924	0,99	1,057	1,123	28
194x6	0,33	0,354	0,378	0,401	29
194x8	0,544	0,583	0,621	0,661	30
194x10	0,827	0,889	0,948	1,007	31
194x12	1,072	2,208	1,225	1,302	32
194x14	1,363	1,46	1,343	1,654	33
219x6	0,373	0,4	0,426	0,453	34
219x8	0,615	0,659	0,702	0,746	35
219x10	0,934	1,001	1,068	1,135	36
219x12	1,212	1,298	1,385	1,472	37
219x14	1,544	1,654	1,764	1,874	38
219x16	1,926	2,064	2,202	2,339	39
273x6	0,466	0,5	0,533	0,566	40
273x8	0,768	0,824	0,878	0,933	41
273x10	1,169	1,253	1,336	1,42	42
273x12	1,517	1,625	1,734	1,842	43
273x14	1,934	2,072	2,21	2,348	44
273x16	2,412	2,584	2,756	2,928	45
325x6	0,556	0,595	0,635	0,674	46
325x8	0,916	0,982	1,046	1,112	47
325x10	1,394	1,494	1,593	1,693	48
325x12	1,809	1,938	2,068	2,197	49

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
325x14	2,308	2,473	2,637	2,802	50
325x16	2,883	3,088	3,294	3,5	51
325x18	3,431	3,675	3,921	4,165	52
325x20	4,071	4,362	4,652	4,943	53
377x8	1,063	1,14	1,215	1,291	54
377x10	1,619	1,735	1,85	1,966	55
377x12	2,102	2,252	2,403	2,553	56
377x14	2,682	2,873	3,064	3,256	57
377x16	3,351	3,59	3,829	4,068	58
377x18	3,989	4,273	4,559	4,843	59
377x20	4,739	5,078	5,416	5,755	60
426x6	0,729	0,781	0,833	0,885	61
426x8	1,203	1,289	1,374	1,461	62
426x10	1,831	1,963	2,093	2,224	63
426x12	2,378	2,548	2,719	2,889	64
426x14	3,035	3,252	3,468	3,685	65
426x16	3,793	4,063	4,334	4,605	66
480x6	0,823	0,881	0,94	0,998	67
480x8	1,357	1,454	1,55	1,647	68
480x10	2,066	2,214	2,361	2,509	69
480x12	2,684	2,875	3,068	3,259	70
480x14	3,423	3,667	3,911	4,155	71
480x16	4,278	4,583	4,889	5,194	72
480x18	5,095	5,458	5,823	6,186	73
480x20	6,056	6,488	6,92	7,353	74
530x6	0,909	0,973	1,038	1,103	75
530x8	1,499	1,606	1,712	1,82	76
530x10	2,283	2,446	2,608	2,772	77
530x12	2,965	3,177	3,39	3,601	78
530x14	3,783	4,053	4,322	4,593	79
530x16	4,729	5,066	5,404	5,741	80
530x18	5,633	6,034	6,437	6,838	81
530x20	6,695	7,173	7,652	8,13	82
630x6	1,081	1,158	1,235	1,311	83
630x8	1,783	1,911	2,037	2,165	84
630x10	2,716	2,911	3,104	3,294	85
630x12	3,529	3,781	4,034	4,286	86
630x14	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

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	
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
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° 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 заполнителя мягкопластичной консистенции	1800	6
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 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 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 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 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	1850	3

№ п.п.	Наименование и характеристика грунтов и пород	Средняя плотность грунтов в естественном состоянии, кг/м^3	Группа трудности разработки
1	2	3	4
	мягкопластичной консистенции		
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.	Лесс	1700	1
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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-007 нормы 1,2	01-007 нормы 3,4	01-008 нормы 1,2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,95	6,7	12,27
1.1	Средний разряд работы				
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7	0,7	1,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020435	Краны козловые при работе на строительстве мостов 65 т	маш.-ч	0,7	0,7	1,47
040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,38	2,3	4,11

Приложение 5.3

Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины

Наименование бурового инструмента	Единицаи змерения	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:											

Наименование бурового инструмента	Единицаи змерения	Группа грунтов и пород									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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

№ 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 кристаллический:	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 более 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

№ 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
	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 (более 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
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						

№ 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
	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) малопрочной, 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
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 (от 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	II	II	1,18	1,23	1,29	1,37
	гравия и гальки до 20 % по объему						
	в) то же с содержанием гравия и гальки	III	III	1,22	1,24	1,26	1,3

№ 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
	от 20 до 30% по объему						
	г) то же с содержанием гравия и гальки более 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
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 (от 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 (более 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

№ 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) полутвердые, твердые, плотные с примесью более 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 (от 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) окремненные	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
	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

* – 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

Продолжение прил. 5.5

Наименование материалов	Ед. 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	$м^3$	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	$м^3$	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	$м^3$	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

Нормы на 1 м скважины

Наименование материалов	Ед. 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	$м^3$	0,003	0,004	0,005	0,009	0,02

Марки цемента для приготовления растворов определяются проектом.

Приложение5.7

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.
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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 подразделов 1.1. и 1.2.

№ п.п.	Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени использования эксплуатации машин	к нормам расхода 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	01-001 (1,2); 01-002 (1,2); 01-003 (1,2), 01-012 (1,4,7,10); 01-015 (4-7), 01-018 (1-4), 01-024 (1,2); 01-025 (1,2)	1,45	1,65	–
	б) то же, до 8 м	01-001 (3,4); 01-002 (3,4); 01-003 (3,4); 01-011 (1,2,5,6,9,10); 01-015 (1); 01-018 (5-8), 01-019 (5-8); 01-024 (3,4); 01-025 (3,4)	1,25	1,3	–
	в) то же, св. 8 м	01-002 (5-8), 01-003 (5-8); 01-004; 01-005; 01-007; 01-008; 01-011 (3,4,7,8,11,12); 01-012 (2,3,5,6,8,9,11,12); 01-013; 01-015 (2,3,8); 01-020; 01-021; 01-022; 01-023; 01-024 (5-8); 01-025 (5-8); 01-027	1,1	1,1	–
	г) устройство буронабивных свай	01-028–01-060	1,13	1,13	–
3.2	Погружение наклонных свай: с земли	01-001–01-004; 01-011; 01-015, 01-027	1,11	1,2	–
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	01-001–01-005; 01-007; 01-008; 01-011–01-013; 01-015; 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	01-001 (2,4); 01-002 (2,4,6,8); 01-003 (2,4,6,8); 01-004 (2,4); 01-018 (8), 01-019 (8); 01-020 (2,4,6,8,10,12); 01-021 (2,4,6,8,10,12); 01-022 (2,4,6,8,10,12,14); 01-023 (2,4,6,8,10,12,14); 01-024 (2,4,6,8); 01-025 (2,4,6,8); 01-027 (2,4)	0,9	0,75	–
3.5	Погружение железобетонных свай вибропогружателями под опоры воздушных линий электропередачи	01-005 (1,2)	1,15	1,15	–
3.6	Бурение скальных грунтов под основания свай-оболочек в грунтах	01-047			

№ п.п.	Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени использования эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	и породах.				
	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	01-030–01-033	0,9	0,9	0,5 (вода)
3.8	Устройство буронабивных железобетонных свай без крепления скважин обсадными трубами	01-030–01-033	0,75	0,75	0,5 (вода)
3.9	Бурение скважин для уширения основания в устойчивых грунтах без глинистого раствора	01-060	0,8	–	–
	- буровые агрегаты	01-060	–	1,2	–
3.10	Расход бурового инструмента при бурении скважин, принятый по приложению 5.3:				
	- ударно-канатное бурение скважин диаметром, мм:				
	200-250	01-048 (1-6)	–	–	0,92
	251-300	01-048 (7-12)	–	–	1,0
	301-350	01-049 (1-6)	–	–	1,05
	351-400	01-049 (7-12)	–	–	1,15
	401-450	01-049 (13-18)	–	–	1,3
	451-500	01-050 (1-6)	–	–	1,45
	501-550	01-050 (7-11)	–	–	1,65
	551-600	01-050 (12-16)	–	–	1,85
	601-650	01-030 (1-6); 01-051 (1-5)	–	–	2,1
	651-700	01-051 (6-10)	–	–	2,25
	701-750	01-031	–	–	2,6
	751-800	01-032	–	–	2,95
	более 800	01-032, 01-033	–	–	3,63
	- вращательное бурение скважин диаметром, мм:				
	200-250	01-052 (1-10)	–	–	1,11
	251-300	01-053 (1-10)	–	–	1,22
	301-350	01-054 (1-10)	–	–	1,36
	401-450	01-055 (1-10)	–	–	1,65
	451-500	01-056 (1-10)	–	–	1,82
	551-600	01-057 (1-10)	–	–	2,16
	651-700	01-058 (1-10)	–	–	2,5
	более 800	01-059	–	–	3,5
3.11	Установка в скважину цельных арматурных каркасов, не требующих наращивания	01-061	0,1	0,06	–
3.12	Разработка траншей с погружением ограничителей захваток без применения вибропогружателей:	01-064–01-066	0,9	–	–
	- краны на гусеничном ходу	01-064–01-066	–	0,73	–
3.13	Разработка траншей без применения стальных ограничителей захваток:	01-064–01-066	0,8	–	–
	- кран на гусеничном ходу	01-064–01-066	–	0,15	–
	- машины (конвееры, оборудование для сварки, компрессор, бульдозер)	01-064–01-066	–	0,74	–

№ п.п.	Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени использования эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	- материалы (кислород, масла дизельные, электроды, ацетилен, щиты из досок)	01-064–01-066	–	–	0,84
3.14	Разработка траншей с глинистым раствором в устойчивых грунтах:	01-064–01-066	0,94	–	–
	- комплект машин глино-растворного узла	01-064–01-066	–	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:	01-070, 01-071	0,09	–	–
	- краны на гусеничном ходу	01-070, 01-071	–	0,15	–
	- машины (аппарат для сварки, грязевый насос)	01-070, 01-071	–	0,08	–
	- материалы (кислород, электроды, ацетилен, сталь толстолистовая)	01-070, 01-071	–	–	0,08
3.16	Заполнение траншей противофильтрационными материалами в устойчивых грунтах	01-069 (1-6) 01-069 (7-9)	0,84 0,83	0,84 0,83	– –

Приложение 5.10

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 подразделов 1.3. и 1.4.

№ п.п.	Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
3.1	Погружение наклонных свай в морских условиях	01-111–01-113, 01-115, 01-118, 01-119, 01-121, 01-123, 01-129	1,17	1,22	–
3.2	Погружение наклонных свай в речных условиях	01-171–01-173, 01-176, 01-178, 01-182–01-184	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	01-111–01-113, 01-115, 01-118, 01-019, 01-121, 01-123, 01-129, 01-171–01-173, 01-176, 01-178, 01-182–01-184	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	01-111–01-113, 01-115, 01-118, 01-019, 01-121, 01-123, 01-129, 01-171–01-173, 01-176, 01-178, 01-182–01-184	1,04	1,06	–
3.5	Погружение свай с подмывом к нормам эксплуатации машин	01-111, 01-112 (1,2,4,5), 01-113 (1,2,4,5), 01-115, 01-116,	0,9	0,75	–

№ п.п.	Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	следует добавлять насосы (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов свайбойных агрегатов, пересчитанных с учетом коэффициентов	01-118, 01-119, 01-121, 01-123, 01-171, 01-178, 01-182			
3.6	Устройство двухъярусных направляющих рам для погружения свай-оболочек	01-125, 01-180	2	2	2

Приложение 5.11

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 раздела 2

№ п.п.	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда	времени использования машин	расхода 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	02-001 (1)	1,1	1,08	1,16
3.2	То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен	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	02-001 (2,3)	1,06	1,08	1,09
3.4	То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен	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	02-004	1,06	1,04	1,03
3.6	То же, на каждые 0,1 м увеличения ширины панелей	02-004	0,96	0,94	0,98
3.7	Возведение сборных ж/б опускных колодцев на каждые 0,05 м уменьшения толщины панелей	02-004	1,16	1,12	1,05
3.8	То же, на каждые 0,05 м увеличения толщины панелей	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	02-007 (3-6)	1,15	1,15	—
3.10	То же при слое воды более 2-х м	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	02-006 (1-8)	 — —	 1,25 0,80	 — —

Приложение 5.12

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 раздела 3

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

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 подколонниками, 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 конструкции	В 15 (М200)	до 40

Приложение 6.2

Средняя нормативная оборачиваемость опалубки

№ п/п	Тип опалубки	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

* - При применении других материалов палубы (листовой пластик, комбинированная и т.д.) число оборотов принимается по техническим данным на соответствующею 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, 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, т	
	на 1 м осевой линии стен	0,318
	на 1 м^2 конструкций	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 удерживаемые 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 6

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам:	
		затрат труда рабочих строителей	эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1. При производстве работ на высоте (глубине) от поверхности земли: от 16 до 35 м	01-001, 01-002; 01-005–01-009; 01-012–01-018; 01-024, 01-026, 01-030, 01-031, 01-034–01-036; 01-041, 01-044, 01-046, 01-049, 01-107–01-111	1,04	—
3.2. То же, от 36 до 55 м	01-001, 01-002; 01-005–01-009; 01-012–01-018; 01-024, 01-026, 01-030, 01-031, 01-034–01-036; 01-041, 01-044, 01-046, 01-049, 01-107–01-111	1,12	—
3.3. То же, от 56 до 75 м	01-001, 01-002; 01-005–01-009;	1,2	—

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам	
		затрат труда рабочих строителей	эксплуатации машин
1	2	3	4
	01-012–01-018; 01-024, 01-026, 01-030, 01-031, 01-034–01-036; 01-041, 01-044, 01-046, 01-049, 01-107–01-111		
3.4. То же, от 76 до 105 м	01-001, 01-002; 01-005–01-009; 01-012–01-018; 01-024, 01-026, 01-030, 01-031, 01-034–01-036; 01-041, 01-044, 01-046, 01-049, 01-107–01-111	1,3	—
3.5. При обработке и торкретировании вертикальных поверхностей высотой более 4 м	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	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	0,89 0,81	0,80 0,82
27	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	0,92 0,85	0,98 0,89
30	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	0,93 0,92	0,91 0,91
36	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	0,96 0,92	0,94 0,93
42	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	0,98 1,00	0,97 0,96
54	01-087–01-092; 01-096–01-0100; 01-103, 01-104	1,02 1,00	1,05 1,03
60	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	1,03 1,00	1,07 1,06
72	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	1,05 1,00	1,12 1,11
75	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	1,06 1,00	1,14 1,13
78	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 01-104	1,07 1,00	1,16 1,14
90 и более	01-087–01-092; 01-096–01-100; 01-103, 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	01-027, 01-037	0,89	0,92
27	01-027, 01-037	0,92	0,94
30	01-027, 01-037	0,93	0,95
36	01-027, 01-037	0,96	0,97
42	01-027, 01-037	0,98	0,98
54	01-027, 01-037	1,02	1,02
60	01-027, 01-037	1,03	1,03
72	01-027, 01-037	1,05	1,06
75	01-027, 01-037	1,06	1,07
78	01-027, 01-037	1,07	1,08
90	01-027, 01-037	1,08	1,11
3.8 При применении несъемной опалубки взамен инвентарной оборачиваемой	01-087 (1, 2)	0,75	0,80

Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Приложение 7.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 7

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих–строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
При производстве работ:				
1. На одноэтажных производственных зданиях высотой свыше 35 м	01-020, 01-022, 01-027, 01-028, 01-034	1,15	1,15	-
2. На многоэтажных производственных зданиях высотой свыше 57 м	01-014, 01-020, 01-021, 01-029, 01-035, 01-047 04-005 - 04-008	1,2	1,2	-
3. На жилых и общественных зданиях и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий высотой свыше 40 м	05-001, 05-004, 05-007, 05-011, 05-014, 05-021 - 05-023, 05-045, 05-046	1,16	1,16	-
4. При установке двойных крупнопанельных перегородок	05-024	2	2	2
5. При утеплении стыков прокладками в два ряда	05-030 (1)	2	2	2
6. При устройстве двухстороннего дренажа	06-003	2	2	2

Конструкции из кирпича и блоков

Приложение 8.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 8

Условия применения	Номер таблиц ГЭСН	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
3.1. При кладке кирпича размером 250х120х88 мм к расходу:				
кирпича	02-001 (1-11), 02-002 (3-6), 02-003 (1-8), 02-005, с 02-010 по 02-015	-	-	0,77
раствора	02-001 (1-11), 02-002 (3-6), 02-003 (1-8), 02-005, с 02-010 по 02-015	-	-	0,9
3.2. Расшивка швов при кладке из кирпича размером 250х120х88 мм	02-006 (1)	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 (3, 4, 9, 10, 15, 16)	-	-	0,5
то же	02-010 (5, 6, 11, 12, 17, 18)	-	-	0,6

Условия применения	Номер таблиц ГЭСН	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
кирпича керамического лицевого, камней керамических лицевых рядовых	02-010 (3-6, 9-12, 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 (1, 2)	1,2	-	-
3.6. То же, при толщине стен 510 и 640 мм	02-010 (3-6)	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 (1, 2)	1,1	-	-
3.8. Установка и разборка инвентарных лесов для производства теплоизоляционных работ	07-001 (2, 4)	1,2	-	1,2
3.9. То же, для обмуровочных работ на объектах энергетического строительства	07-001 (3, 5)	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	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	С275,	1,04	1,03	1,06	1,03	1,06	1,08	1,05	1,05
(27-29)	С285								
2. 265-345	С345,	1,09	1,08	1,11	1,08	1,11	1,13	1,10	1,10
(27-35)	С345к								
	С345Т1								
3. 335-375	С375	1,11	1,10	1,13	1,10	1,13	1,15	1,12	1,12
(34-38)									
4. 390 (40)	С390,	1,14	1,13	1,16	1,13	1,16	1,18	1,15	1,15
	С390К								
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 нормам	1,0	0,97	0,94

Приложение 9.3

Коэффициенты к нормам на дополнительные условия производства работ

Виды работ	Коэффициенты		
	к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4
1. Монтаж цельнометаллических каркасов покрытия по железобетонным и каменным опорам (табл. 1 нормы 1-7)	1,18	1,18	—
2. Монтаж конструктивных элементов по железобетонным и каменным опорам	1,1	—	—
3. Монтаж конструкций зданий высотой до 50 м (табл. 03-003, 03-004, 03-006, 03-012, 03-021 – 03-023, 03-029 – 03-031, 04-001)	1,05	1,6	—
4. Монтаж металлических конструкций опор и станций канатных дорог на местности с уклоном более 4% до 30%	1,4	—	—
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 (табл. 04-010 норма 4):			
7 1. 25-60 м	1,41	1,19	-
7.2. свыше 60 м	1,6	1,27	-

Приложение 9.4

Коэффициенты к таблице 09-05-002 на замену электродов

Марки электродов	Коэффициенты	
	к нормам затрат труда	к нормам затрат 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-17Н, АНО-11, ВСФ-65У, АНП-2	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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 10

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Установка пружин или пневмозатворов при заполнении проемов дверными блоками	01-039 (1, 2, 3, 4)	1,03	—	—
3.2. Устройство перегородок в помещениях с ребристыми потолками	04-009 (1, 2, 3)	1,1	1,03	—
3.3. Устройство перегородок высотой более 3 м	04-011 (1, 3)	1,28	—	1,04
3.4. То же	04-011 (2, 4)	1,46	—	1,01
3.5. Оформление проемов в перегородках зданий промышленных предприятий с каркасом из стальных холодногнутых оцинкованных профилей марок ПС4 и ПН4	04-012 (2)	—	—	1,07
3.6. То же ПС5 и ПН5	04-012 (2)	—	—	1,19
3.7. То же ПС6 и ПН6	04-012 (2)	—	—	1,28
3.8. Установка оконных и дверных блоков дерево-алюминиевых, пластиковых и металлопластиковых взамен деревянных	01-027; 01-028; 01-030 – 01-032; 01-039 – 01-042	0,78	—	—

Полы

Приложение 11.1.

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 11

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		К нормам затрат труда рабочих-строителей	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Тепло- и звукоизоляция из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых в два слоя	01-009 (1)	2	2	2
3.2. Устройство покрытий толщиной 5 мм из полимерраствора	01-024	0,75	0,5	0,56
3 3. Укладке линолеума, релина и ковровых покрытий с рисунком, требующим подгонки на стыках	01-036 (1, 2, 4) 01-037 (1-4)	1,2	--	1,25 к расходу линолиума, релина и ковровых покрытий

Кровли

Приложение 12.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 12

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
3.1. Здания шириной до 12 метров	12-01-007-10 12-01-007-11 12-01-007-12	1,05	1,05	1,056
3.2. Здания шириной более 24 метров	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 Поверхность 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 Поверхность 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		

Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля
2.3 3. Сталь угловая равнополочная Поверхность 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 Поверхность 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 Поверхность 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 Поверхность 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
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 Поверхность 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 Поверхность 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		

Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля	Наименование профиля, номер и толщина сечения в мм	Площадь поверхности в м² одной тонны профиля
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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 13

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

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
обезжиривание поверхностей	07-001; 07-002	1,1	1,1	1,1
разные работы	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). от 10 до 30% при следующих видах работ:				
3.6.1. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	01-001–01-007	1,1	—	—
3.6.2. Кладка	02-001÷02-002	1,1	—	—
3.6.3. Пескоструйная или дробеструйная очистка	06-001	1,05	—	—
3.6.4. Оклейка листовыми материалами	05-001–05-005	1,05	—	—
3.6.5. Шпатлевка	03-005	1,05	—	—
3.6.6. Грунтовка	03-001÷03-002	1,05	—	—
3.6.7. Окраска лакокрасочными материалами	03-003–03-004	1,05	—	—
б). свыше 30% при следующих видах работ:				
3.6.8. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	01-001÷01-007	1,2	—	—
3.6.9. Кладка	02-001÷02-002	1,2	—	—
3.6.10. Пескоструйная и дробеструйная очистка	06-001	1,1	—	—
3.6.11. Оклейка листовыми материалами	05-001÷05-005	1,1	—	—
3.6.12. Шпатлевка	03-005	1,1	—	—
3.6.13. Грунтовка	03-001–03-002	1,1	—	—
3.6.14. Окраска лакокрасочными материалами	03-003–03-004	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	01-001÷01-007	1,12	—	—
3.7.2. Оклейка листовыми материалами	05-001–05-005	1,1	—	—
3.7.3. Шпатлевка	03-005	1,1	—	—
3.7.4. Грунтовка	03-001÷03-002	1,1	—	—
3.7.5. Окраска	03-003÷03-004	1,1	—	—
3.7.6. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами	10-001	1,1	—	—
б). свыше 30% при следующих видах работ:				
3.7.7. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	01-001÷01-007	1,35	—	—
3.7.8. Оклейка листовыми материалами	05-001÷05-005	1,2	—	—
3.7.9. Шпатлевка	03-005	1,2	—	—
3.7.10. Грунтовка	03-001–03-002	1,2	—	—
3.7.11. Окраска	03-003–03-004	1,2	—	—
3.7.12. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами	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	01-001÷01-007	1,3	—	—
3.8.2. Оклейка листовыми материалами	05-001÷05-005	1,3	—	—
3.8.3.Шпатлевка	03-005 (н. 4-5)	1,3	—	—

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.8.4. Огрунтовка	03-001÷03-002	1,3	—	—
3.8.5. Окраска	03-003÷03-004	1,3	—	—
3.8.6. Окраска органосиликатными композициями	03-001 (н. 15-20); 03-003 (н. 12-13); 03-004 (н. 15-17);	1,15	—	—
3.8.7. Шпатлевка силикатными растворами	03-005 (н. 1-3)	1,15	—	—
3.8.8. Гуммирование	04-001÷04-002; 04-005	1,3	—	—
3.8.9. Подготовительные работы	06-001÷06-004	1,3	—	—
3.8.10. Обезжиривание поверхностей	07-001÷07-002	1,3	—	—
3.8.11. Разные работы	08-004÷08-005 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	01-001÷01-007	1,2	—	—
кладки	02-001÷02-002	1,2	—	—
огрунтовки, окраски, шпатлевки	03-001÷03-005	1,2	—	—
оклейки	05-001÷05-005	1,2	—	—
гуммирования	04-001÷04-003; 04-005	1,2	—	—
подготовительных работ	06-001÷06-004	1,2	—	—
обезжиривания поверхностей	07-001÷07-002	1,2	—	—
разных работ	08-001÷08-010	1,2	—	—
3.9.2. свыше 4				
футеровки	01-001÷01-007	1,1	—	—
кладки	02-001÷02-002	1,1	—	—
грунтовки, окраски, шпатлевки	03-001÷03-005	1,1	—	—
оклейки	05-001÷05-005	1,1	—	—
гуммирования	04-001÷04-003; 04-005	1,1	—	—
подготовительных работ	06-001÷06-004	1,1	—	—
обезжиривания поверхностей	07-001÷07-002	1,1	—	—
разные работы	08-001÷08-010	1,1	—	—
3.10. При выполнении работ вне аппарата лежа:				
футеровки	01-001÷01-007	1,2	—	—
кладки	02-001÷02-002	1,2	—	—
грунтовки, окраски, шпатлевки	03-001÷03-005	1,2	—	—
оклейки	05-001÷05-005	1,2	—	—
гуммирования	04-001÷04-003; 04-005	1,2	—	—
подготовительных работ	06-001÷06-004	1,2	—	—
обезжиривания поверхностей	07-001÷07-002	1,2	—	—
разных работ	08-001÷08-010	1,2	—	—
3.11. При окраске покрытий колонн, связей, балок, фахверков, конструкций, эстакад и галерей с подвесных приспособлений	03-001÷03-005	1,1	—	—
3.12. При выполнении работ в оборудовании (конструкции) диаметр (ширина) которых менее 1 м.				
3.12.1. Футеровка штучными кислотоупорными материалами	01-001÷01-007	1,2	—	—

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.12.2. Оклейка листовыми материалами	05-001÷05-005	1,2	—	—
3.12.3. Шпатлевка	03-005	1,2	—	—
3.12.4. Грунтовка	03-001–03-002	1,2	—	—
3.12.5. Окраска	03-003–03-004	1,2	—	—
3.12.6. Гуммирование	04-001÷04-002; 04-005	1,2	—	—
3.12.7.Подготовительные работы	06-001–06-004	1,2	—	—
3.12.8. Обезжиривание поверхностей	07-001–07-002	1,2	—	—
3.12.9. Разные работы	08-001–08-005; 08-007÷08-008	1,2	—	—
3.13. Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей	03-001–03-004	1,1	1,1	1,1

Отделочные работы

Приложение 15.1

Количество деталей, формуемых с одной модели

№ п/п	Наименование деталей	Ед. изм.	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 (пп. 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 (пп. 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 пп. 4, 5, 11 графы 5 с коэффициентом 1,5.

Приложение 15.4

Состав работ при окраске водными составами внутри помещений

Наименование операций	Клеевая				Казеиновая			Известковая		Силикатная
	простая	улучшенная	высококачественная		улучшенная	высококачественная				
			по штукатурке	по сб./к		по штукатурке	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	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—

Примечания:

1. Знаком «+» обозначены операции, выполняемые при данном виде окраски; знаком «—» – операции, которые при данном виде окраски не выполняются.
2. В графах 5 и 8 выполнение окраски предусмотрено по подготовленной поверхности.
3. В позиции 14 силикатная окраска предусмотрена за 2 раза.

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	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—
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 предусмотрено 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	+	+	+	+	+	+	—	—

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
2. Прочистка поверхностей	+	+	+	—	—	—	+	—
3. Оклейка стыков	—	—	—	+	+	+	—	—
4. Проклейка поверхностей	+	+	+	+	+	+	—	—
5. Подмазка неровностей	+	+	+	+	+	+	—	—
6. Шлифовка подмазанных мест пемзой	+	+	+	+	+	+	—	—
7. Шлифовка пемзой	—	—	+	—	—	—	—	—
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	+	+	+	+	+	+

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
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	+	+	+
Нанесение грунта (второй слой)	-	-	+
Разравнивание нанесенного грунта (второго слоя)	-	-	+
Разделка углов	+	+	+
Разделка потолочных рустов	+	+	+
Нанесение накрывочного слоя	-	+	+
Затирка	+	+	+
Отделка откосов и заглушин	+	+	+

Примечания:

1. Бетонные и гипсобетонные поверхности до оштукатуривания обрабатываются: нарезкой, насечкой, грунтованием 7%-ным раствором поливинилацетатной дисперсии и последующим оштукатуриванием полимерцементным раствором, промывкой 10%-ным раствором технической соляной кислоты.

2. 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 15

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда	времени использования машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Облицовка природным камнем криволинейных поверхностей радиусом до 25 м	01-001, 01-002	1,07	—	—
3.2. Облицовка стен неполированными плитами из травертина	01-002 (6-10)	0,9	—	—
3.3 То же, четырехгранных колонн	01-004 (9-12)	0,9	—	—
3.4. То же, многогранных колонн	01-004 (13-16)	0,85	—	—
3.5. Облицовка неполированными плитами из травертина толщиной 10 мм	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	01-019, 01-020	1,2	—	—

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда	времени использования машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.7. Облицовка искусственными плитками с диагональной связкой швов	01-019, 01-020	1,25	—	—
3.8. Устройство оснований под облицовку искусственным мрамором на поверхности суживающихся колонн	01-021 (3, 4)	1,15	—	—
3.9. Облицовка криволинейных в плане стен оселковым или утюжным мрамором	01-022 (1), 01-024 (1)	1,35	—	—
3.10. Облицовка колонн и пилястр переменного сечения	01-022 (2-5), 01-024 (2-5)	1,25	—	—
3.11. Оштукатуривание и облицовка искусственными плитками в помещениях высотой более 3,5 м с готовых лесов	01-019, 01-020; с 02-015 по 02-025; с 02-031 по 02-038	0,9	0,9	—
3.12. Оштукатуривание гладких потолков в помещениях со специальным архитектурным оформлением	02-002(1), 02-005 (1)	1,05	—	—
3.13. Декоративная обработка поверхности под мелкозернистую фактуру (щеткой или циклей)	02-023 (2)	1,15	—	—
3.14. То же, под штриховую фактуру (гребенкой или скарпелью)	02-005	1,25		
3.15. То же, под точечную фактуру (бучардой)	02-005	1,3		
3.16. Оштукатуривание прямоугольных кессонов на криволинейной поверхности и многогранных кессонов на плоской поверхности	02-022, 02-023	1,3	—	—
3.17. Оштукатуривание многогранных кессонов на криволинейной поверхности	02-022, 0-023	1,6	—	—
3.18. Установка капителей или баз на полуколонны и пилястры	03-003, 03-007	0,5	0,5	0,5
3.19. Установка орнаментованных кронштейнов, модульонов и ваз	03-004 (4-7, 10-12), 03-007 (10-13), 03-008 (1-3)	1,5	—	—
3.20. Окраска стен и потолков в помещениях высотой от 3,5 до 8 м	04-001, 04-002, 04-004, 04-005 (1, 3, 5, 7, 9), 04-024 (1, 8), 04-025 (1, 8, 10), 04-026 (1, 6, 8), 04-027 (1, 5), 04-028 (1), 04-038 (1, 4, 8), 04-039 (1, 5), 04-040 (1, 4, 7), 04-041 (1, 4), 04-047, 04-048 (5-14)	1,1	1,1	—
	04-005 (2, 4, 6, 8,10), 04-024 (2, 9), 04-025 (2, 9), 04-026 (2, 7, 9), 04-027 (2, 6), 04-038 (5, 9), 04-039 (2, 6)	1,25	1,25	—
3.21. Окраска сложных фасадов (при площади занимаемой архитектурными деталями более 30% площади стены)	с 04-011 по 04-018, 04-048 (1-4)	1,25	1,25	1,25
3.22. Окраска отдельных тяг, не входящих в состав заполнения оконных и дверных проемов	04-024 (5, 7), 04-025 (5, 7), 04-026 (5)	1,25	—	—
3.23. Масляная окраска торцов лестничных маршей и площадок	04-024 (8), 04-025 (10), 04-026 (8)	1,2	—	—
3.24. Окраска заполнения дверных проемов филенчатых и остекленных дверей	04-024 (4, 6), 04-025 (4, 6), 04-026 (4)	1,08	—	—
3.25. Остекление витринным стеклом с его нарезкой	05-002 (3, 4)	1,1	—	—
3.26. Остекление двойных переплетов промышленных зданий	05-012, 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	+	+	+	+	+	+
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 нормам таблицы 15-01-080 на дополнительные условия производства работ

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

Трубопроводы внутренние

Приложение 16.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 16

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам затрат 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:		

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3
свыше 3 до 5	01-002, 01-003, 01-005, с 02-001 по 02-005, 02-007, 04-001, 04-002, с 05-001 по 05-005	1,08
свыше 5 до 8		1,2
свыше 8 до 10		1,28
свыше 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	+	+	-	-	-	-	(+)	-	-
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 дезинфицирующего 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)	+	-	+	-	+	-
более 0,06 (0,05)	+	+	+	+	-	-
Чугунные секционные паровые теплопроизводительностью более 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 19

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

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Приложение 20.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 20

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3	4
3.1.	Прокладка воздуховодов на высоте от пола, м:	01-001, 01-002	
	св. 3-х до 5-ти		1,06
	св. 5-ти до 8-ми		1,16
	св. 8-ми до 10-ти		1,22
	св. 10-ти		1,32
3.2.	Прокладка воздуховодов для АЭС на высоте от пола, м:	01-003÷ 01-005	
	св. 3-х до 5-ти		1,08
	св. 5-ти до 8-ми		1,2
	св. 8-ми до 10-ти		1,28
	св. 10-ти		1,4
3.3.	Прокладка воздуховодов класса Н и П из коррозионностойкой стали	01-001 (1, 2, 4); 01-002 (1, 2, 4)	1,097
		01-001 (3, 5, 9); 01-002 (3, 5, 9)	1,106
		01-001 (6, 7, 10); 01-002 (6, 7, 10)	1,115
		01-001 (8, 11, 12, 18); 01-002 (8, 11, 12, 18, 22, 23)	1,111
		01-001 (13, 16, 19); 01-002 (13, 16, 19)	1,12
		01-001 (14, 15); 01-002 (14, 15)	1,129
		01-001 (17); 01-002 (17)	1,103
3.4.	Установка агрегатов пылеулавливающих и скрубберов на высоте от пола, м:	03-004, 05-002	
	св. 1-го до 3-х		1,02
	св. 3-х до 6-ти		1,06
	св. 6-ти до 8-ми		1,08
	св. 8-ми		1,12
3.5.	Установка фильтров на высоте от пола в м:	05-001	
	св. 1-го до 3-х		1,09
	св. 3-х до 6-ти		1,23

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3	4
	св 6-ти до 8-ми		1,33
	св. 8-ми		1,45
3.6.	Установка циклонов на высоте от пола, м:	05-003	
	св. 1-го до 3-х		1,09
	св. 3-х до 6-ти		1,23

Временные сборно-разборные здания и сооружения

Приложение 21.1

Оборачиваемость повторно применяемых материалов

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
6. Прокладки под подошвы рельсов	8,3

Приложение 21.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 21

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1. Разборка зданий	01-001 – 01-004, 02-002	0,25	0,25
3.2. Разборка зданий	01-005	0,25	0,15
3.3. Разборка зданий	02-001	0,2	0,5
3.4. Разборка санитарно-технических устройств	01-006 – 01-015	0,5	0,5
3.5. Разборка электротехнических устройств	01-016 – 01-018	0,25	0,25

Водопровод – наружные сети

Приложение 22.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 22

Условия применения	Номер таблиц ГЭСН	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1 Трубопроводы на высоте более 5 м	01-001, 01-002, 01-006, 01-007, 01-011	1,1	1	1

Условия применения	Номер таблиц ГЭСН	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.2 Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах:				
1 группы	05-001	0,85	0,84	1
3 группы	05-001	1,26	1,27	1
3.3 Продавливание стальных труб без разработки грунта (прокол) в грунтах:				
1 группы	05-002	0,86	0,85	1
3 группы	05-002	1,18	1,19	1

Канализация – наружные сети

Приложение 23.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 23

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Устройство водостоков с гидравлическим испытанием	01-009, 01-010, 01-012	0,84	0,85	1
3.2. Устройство водостоков без гидравлического испытания	01-009, 01-010, 01-012	0,67	0,85	1[1]

Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети

Приложение 24.1

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

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Надземная прокладка трубопроводов на высоте:			Краны	
а) 8,1-10 м	01-004, 01-007, 01-009	1,04	1,09	-
б) свыше 10 м	01-004, 01-007, 01-009	1,06	1,12	-
3.2. Прокладка трубопроводов под мостами через железные дороги или реки на высоте до 10 м диаметром:			Краны:	
а) до 200 мм	01-004, 01-007, 01-009	1,26	1,84	-
б) свыше 200 мм	01-004, 01-007, 01-009	1,18	1,5	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.3. Прокладка трубопроводов в районах с сейсмичностью 8 и более баллов диаметром:				
а) до 300 мм	01-001–01-004, 01-008–01-010,	1,05	Агрегаты сварочные 1,06 Машины шлифовальные, передвижные электростанции 1,33	Электроды 1,12
б) свыше 300 мм	01-002–01-007	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
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 ГЭСН части 24 раздела 2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	
1	2	3	4	
3.1. Укладка полиэтиленовых труб со стационарного барабана (расчетная длина укладки 100 м) При длине полиэтиленовой трубы:			Лебедка-ворот	Прицеп
а) до 200 м	02-031 (1)	1,09	1,17	1,31

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	
1	2	3	4	
	02-031 (2)	1,13	1,22	1,39
	02-031 (3)	1,22	1,36	1,56
б) до 250 м	02-031 (1)	1,13	1,25	1,46
	02-031 (2)	1,19	1,34	1,59
	02-031 (3)	1,33	1,54	1,83
в) до 300 м	02-031 (1)	1,18	1,33	1,62
	02-031 (2)	1,25	1,45	1,79
	02-031 (3)	1,43	1,71	2,11
г) до 400 м	02-031 (1)	1,27	1,5	1,93
	02-031 (2)	1,44	1,67	2,18
	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:				
а) до 100 м	02-032 (1)	0,54	0,25	
	02-032 (2,3)	0,5	0,25	
б) до 200 м	02-032 (1)	0,69	0,25	
	02-032 (2,3)	0,67	0,25	
в) до 250 м	02-032 (1)	0,77	0,63	
	02-032 (2,3)	0,75	0,63	
г) до 300 м	02-032 (1)	0,85	0,75	
	02-032 (2,3)	0,83	0,75	

Магистральные и промысловые трубопроводы

Приложение 25.1

Длина труб на сварку трубопровода

Диаметр трубопровода (условный), мм	Длина трубы, м
50÷250	9
300–800	10,5
1000–1400	11,3

Приложение 25.2

Поправочный коэффициент к нормам расхода труб

Диаметр трубопровода (условный), мм	Коэффициент
50–500	1,01
600–1000	1,008
1200÷1400	1,006

Приложение 25.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 25

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1 Строительство трубопроводов в усложненных условиях:				
3.1.1. Сыпучие пески с редким растительным покровом	25-02-004, 25-02-005, 25-02-011–25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023–25-02-025, 25-02-030–25-02-032, 25-03-001–25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002–25-04-011, 25-11-001, 25-11-005–25-11-008	1,15	1,15	—
3.1.2. То же	25-05-007–25-05-009, 25-05-013–25-05-016, 25-05-020–25-05-023	1,02	1,15	—
3.1.3. То же	25-07-001–25-07-008, 25-07-015, 25-07-016, 25-07-021, 25-07-022	1,2	1,2	—
3.1.4. Зоны подвижных барханных и дюнных песков	25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25- 02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023–25-02-025, 25-02-030–25- 02-032, 25-03-001–25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002–25-04-011, 25-11-001, 25-11-005–25-11-008	1,2	1,2	—
3.1.5. То же	25-05-007–25- 05-009, 25-05-013–25-05-016, 25-05-020–25-05-023	1,07	1,2	—
3.1.6. То же	25-07-001–25-07-008, 25-07-015, 25-07-016, 25-07-021, 25-07-022	1,3	1,3	—
3.1.7. Болота, заполненные торфом, илом и другими грунтами неустойчивой консистенции, по которым машины передвигаются по настилам и сланям с погружением ходовой части в грунт на глубину до 200 мм	25-02-004, 25-02-005, 25-02-011–25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-03-020, 25-03-021	1,25	1,25	—
3.1.8. То же	25-02-023–02-025, 25-02-030–25-02-032, 25-04-002–25-04-011, 25-11-001, 25-11-005–25-11-008	1,15	1,15	—
3.1.9. То же	25-07-005–25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,25	1,25	—
3.1.10. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,4	1,4	—
3.1.11. Болота, заполненные торфом, илом и другими грунтами неустойчивой консистенции, по которым машины передвигаются без настилов и сланей с погружением ходовой части в грунт на глубину свыше 200 мм	25-02-004, 25-02-005, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023–25-02-025, 25-02-030–25-02-032, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002–25-04-011, 25-07-005–25-07-008, 25-07-021, 25-07-022, 25-11-001, 25-11-005–25-11-008	1,25	1,25	—
3.1.12. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,6	1,6	—
3.1.13. То же	25-05-007–25-05-009, 25-05-013–25-05-016, 25-05-020–25-05-023	1,11	1,25	—
3.1.14. Горная местность с уклонами от 15 до 20 градусов	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,2	1,2	—

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1.15. То же	25-07-005–25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,25	1,25	—
3.1.16. Горная местность с уклонами от 20 до 28 градусов	25-02-023–25-02-025, 25-02-030–25-02-032, 25-04-002–25-04-011, 25-11-001, 25-11-005–25-11-008	1,15	1,15	—
3.1.17. То же	25-05-007–25-05-009, 25-05-013–25-05-016, 25-05-020–25-05-023	1,25	1,25	
3.1.18. То же	25-07-003, 25-07-004, 25-07-015, 25-07-016	1,4	1,4	—
3.1.19. То же	25-07-005–25-07-008, 25-07-021, 25-07-022	1,5	1,5	—
3.1.20. Работа в траншеях, при затруднительном доступе к сварному соединению	25-05-007–25-05-009, 25-05-013–25-05-016, 25-05-020–25-05-023	1,11	1,25	—
3.1.21. Установка гнутых отводов в траншее	25-04-002–25-04-011	1,15	1,15	—
3.1.22. Монтаж катушек на бровке траншеи	25-02-030–25-02-032	0,8	0,8	—
3.1.23. Балластировка трубопроводов железобетонными утяжелителями и винтовыми анкерными устройствами с переувлажненных бровок	25-09-001–25-09-003	1,34	1,34	—
3 2. Строительство трубопроводов из труб с заводской изоляцией:				
3.2.1. Сварка трубопроводов из труб с заводской изоляцией	25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011–25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023–25-02-025, 25-02-030–25-02-032, 25-02-036, 25-03-001–25-03-004, 25-03-010–25-03-013, 25-03-020, 25-03-021	1,15	1,15	—
3.2.2. Гнутье и установка гнутых отводов из труб с заводской изоляцией	25-04-001–25-04-011	1,15	1,15	—
3.2.3. Погрузочно-разгрузочные работы	25-06-001–25-06-006	1,15	1,15	—
3.3. Изменение длины поставляемых труб:				
3.3.1. Сварка труб условным диаметром до 800 мм (принятая длина трубы 10,5 м) при длине трубы 9,0 м:				
а) на трубосварочной базе	25-01-001, 25-01-002	1,17	1,17	1,17
б) на трассе	25-02-011–25-02-013, 25-02-018, 25-03-001–25-03-003, 25-03-010–25-03-012, 25-03-020, 25-03-028, 25-03-029, 25-03-031, 25-03-032	1,17	1,17	1,17
3.3.2. Сварка труб условным диаметром до 800 мм на трассе (принятая длина трубы 10,5 м) при применении двухтрубных секций	25-02-011–25-02-013, 25-02-018, 25-03-001–25-03-003, 25-03-010–25-03-012, 25-03-020	0,5	0,5	0,5
3.3.3. Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м:				
а) на трубосварочной базе	25-01-005, 25-01-006, 25-01-012	0,64	0,64	0,64
б) на трассе	25-02-004, 25-02-005, 25-02-014, 25-02-019 25-02-036, 25-03-004, 25-03-013, 25-03-021, 25-03-030, 25-03-033	0,64	0,64	0,64

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.3.4. Сварка труб условным диаметром 1000-1400 мм на трассе (принятая длина трубы 11,3 м) при применении двухтрубных секций	25-02-004, 25-02-005, 25-02-014, 25-02-019, 25-02-036, 25-03-004, 25-03-013, 25-03-021	0,5	0,5	0,5
3.3.5. Погрузочно-разгрузочные работы (разгрузка на железнодорожной станции автокраном):				
а) для труб условным диаметром 800 мм (принятая длина трубы 10,5 м) при длине трубы до 18,0 м	25-06-002 (06, 12), 25-06-005 (07), 25-06-006 (12)	0,86	0,86	—
б) для труб условным диаметром 1000 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (01, 04), 25-06-005 (08), 25-06-006 (13)	0,88	0,88	—
в) для труб условным диаметром 1200 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (02, 05), 25-06-005 (09), 25-06-006 (14)	0,86	0,86	—
г) для труб условным диаметром 1400 мм (принятая длина трубы 11,3 м) при длине трубы 18,0 м	25-06-003 (03, 06), 25-06-005 (10), 25-06-006 (15)	0,84	0,84	—
3.4. Изменение угла изгиба гнутых отводов:				
3.4.1. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 200-300 мм (принятый угол изгиба 15градусов):				
а) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (01)	0,96	0,96	—
б) при угле изгиба 12 градусов	25-04-001 (01)	0,99	0,99	—
в) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (01)	1,1	1,1	—
г) при угле изгиба 21 градусов	25-04-001 (01)	1,2	1,2	—
3.4.2 Изготовление гнутых отводов условным диаметром 350 мм (принятый угол изгиба 15 градусов):				
а) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (02)	0,92	0,92	—
б) при угле изгиба 12 градусов	25-04-001 (02)	0,92	0,92	—
в) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (02)	1,08	1,08	—
г) при угле изгиба 21 градусов	25-04-001 (02)	1,08	1,08	—
3.4.3. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 400 мм (принятый угол изгиба 12 градусов):				
а) при угле изгиба 6 градусов	25-04-001 (03)	0,86	0,86	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (03)	0,93	0,93	—
в) при угле изгиба 15 градусов	25-04-001 (03)	1,07	1,07	—
г) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (03)	1,29	1,29	—
3.4.4. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 500 мм (принятый угол изгиба 12 градусов):				
а) при угле изгиба 6 градусов	25-04-001 (04)	0,83	0,83	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (04)	0,94	0,94	—
в) при угле изгиба 15 градусов	25-04-001 (04)	1,05	1,05	—
г) при угле изгиба 18 градусов	25-04-001 (04)	1,28	1,28	—
3.4.5. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 700 мм (принятый угол изгиба 6 градусов).				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (05)	0,81	0,81	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (05)	1,25	1,25	—
3.4.6. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 800 мм (принятый угол изгиба 6 градусов)				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (06)	0,82	0,82	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (06)	1,24	1,24	—
3.4.7. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 1000 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (08)	0,81	0,81	—
б) при угле изгиба 9 градусов	25-04-001 (08)	1,14	1,14	—
3.4.8. Изготовление гнутых отводов условным диаметром 1200-1400 мм (принятый угол изгиба 6 градусов):				
а) при угле изгиба 3 градусов	25-04-001 (09)	0,83	0,83	—
3.5. Установка гнутых отводов по месту монтажа, при толщине стенки более принятой в нормах:				
3.5.1. При диаметре до 500 мм и толщине стенки труб свыше 12 мм	25-04-002–25-04-006	1,15	1,15	1,15
3.5 2. При диаметре 700-800 мм и толщине стенки труб свыше 14 мм	25-04-007, 25-04-008	1,15	1,15	1,15
3.5.3. При диаметре 1000-1200 мм и толщине стенки труб свыше 16 мм	25-04-009, 25-04-010	1,26	1,26	1,26

Условия применения	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.5.4. При диаметре 1400 мм и толщине стенки труб свыше 21,8 мм	25-04-011	1,68	1,68	1,68

Приложение 25.4

Определение количества стыков взависимости от угла изгиба и диаметра трубопровода

№№ п/п	Диаметр трубопровода (условный), мм	Угол изгиба, градусы	Количество стыков, шт
1	200–400	6, 15, 27	1
2	500	6, 15, 18	1
3	500	21	2
4	700–800	6, 9	1
5	700–800	15	2
6	700–800	21	3
7	1000	6, 9	2
8	1000	15, 18	3
9	1000	21	4
10	1200–1400	6	2
11	1200–1400	9	3
12	1200–1400	15	4

Приложение 25.5

Технические характеристики автомобилей-плетевозов

Тип плетевоза					
ПВ-93	ПВ-95, ПВ-96	ПВ-204	ПВ-203	ПВ-301А	ПТК-252
Базовый автомобиль					
УРАЛ-375Е	УРАЛ-4320, КаМаЗ-4310	КРАЗ-255Б	КРАЗ-260	МАЗ-7310	Трактор «Кировец» К-701
Расчетная грузоподъемность, т					
9,0	12,0	19,0	25,0	30,0	25,0

Приложение 25.6

Средние технические скорости движения при транспортировке труб и секций

Вид груза	Скорость движения с грузом, км/ч	Скорость обратного рейса, км/ч
Одиночные трубы	30	50
Двухтрубные секции	25	40
Обетонированные одиночные трубы	20	40

Приложение 25.7

Расчетная масса одной обетонированной трубы

Диаметр труб (условный), мм	Расчетная масса одной обетонированной трубы, т
400	3,6
500	5,6
600	8,2
700	11,7
800	14,4
1000	19,9
1200	32,0
1400	42,8

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 нормам затрат труда
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:			
2,5-2,9 т/м^3	т	99,2	12,4
3 и более т/м^3	т	104,7	13,1

Приложение 27.2

Норма расхода материалов

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

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

Приложение 27.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 27

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Производство работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой	все, кроме 07-001~07-004, 10-001~10-008, 11-001~11-008	1,2	1,2	—
3.2. Наличие люков (колодцев) подземных коммуникаций более 8 до 15 шт. на 1000 $м^2$ дороги:	01-001~01-004, 03-001~03-004, 03-008~03-010, 04-001, 04-003~04-017, 04-021, 04-022, 05-001, 05-002, 05-005, 06-001~06-013, 06-016~06-028, 7-001~07-004, 08-001, 08-002	1,05	1,05	—
3.3. То же, более 15 до 20 шт на 1000 $м^2$ дороги	-«-	1,15	1,15	—
3.4. То же, более 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. свыше 68,6 (700) до 98,1 (1000)	04-001; 04-003; 04-011	—	0,8	—
3.6. до 68,6 (700)	04-001,	—	0,65	—

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	04-003; 04-011			
Устройство бортовых камней сечением 100х200 мм:				
3.7. при цементобетонных покрытиях:				
а) бетон В15 (М200)	02-010	—	—	0,8
3.8. при других видах покрытий:				
а) бетон В15 (М200),	02-010	—	—	0,86
б) раствор цементный	02-010	—	—	0,33
Устройство бортовых камней сечением 150х450 мм, 107х600 мм:				
3.9. при цементобетонных покрытиях:				
а) бетон В15 (М 200)	02-010	—	—	1,87
3.10 при других видах покрытий:				
а) бетон В15 (М200),	02-010	—	—	1,58
б) раствор цементный	02-010	—	—	1,83
Устройство бортовых камней сечением 200х450 мм, 200х600 мм:				
3.11. при цементобетонных покрытиях:				
а) бетон В15 (М200)	02-010	—	—	1,97
3.12 при других видах покрытий:				
а) бетон В15 (М200),	02-010	—	—	1,64
б) раствор цементный	02-010	—	—	2,17
3.13. При наличии более 15 колодцев на 100 кв метрах мощения	05-002	1,1	1,1	—
3.14. При выполнении архитектурных тематических рисунков из искусственных элементов мощения	05-002	1,15	1,15	—

Примечание.

Применение коэффициентов должно быть обосновано проектом.

Железные дороги

Приложение 28.1

Шпалы подлежащие исключению

Марка стрелочного перевода	Количество шпал (шт.) за хвостом крестовины, подлежащее исключению из общего их количества в укладываемом переводе, при типе рельсов	
	Р65	Р50
1	2	3
Обыкновенные стрелочные переводы		
1/22	82	-
1/18	64	64
1/11	40	40
1/9	24	26
1/7	26	26
1/6	18	20
1/5	18	18
Симметричные стрелочные переводы		
1/9	-	-
1/6	-	20

Приложение 28.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 28

№ п/п	Условия применения	№№ пунктов общих положений, таблиц (ГЭСН)	Коэффициент	
			к нормам затрат труда	к нормам затрат эксплуатации машин
1	2	3	4	5
	Раздел 01.			
2.1.	Выполнение работ в условиях движения поездов.	п 1.31.7		
	Число поездов, проходящих по путям в сутки:			
	14 - 36		1,15	1,15
	37- 72		1,4	1,4
	73 - 112		1,7	1,7
	113 - 140		2,0	2,0
	свыше 140		2,3	2,3
2.2.	Работа в «окно» по укладке стрелочных переводов и глухих пересечений	п. 1.31.13	2,0	2,0
	Раздел 02.			
2.3.	Установка опор и конструкций контактной сети на расстояние более 4 м от оси пути в условиях движения поездов Число поездов, проходящих по путям в сутки·	с 28-02-001 по 28-02-003 с 28-02-011 по 28-02-013		
	14 - 36		1,1	1,1
	37 - 72		1,3	1,3
	73 - 112		1,5	1,5
	113 - 140		1,8	1,8
	свыше 140		2	2
2.4.	Продолжительность «окна», час: от 2 до 4	Все нормы, где предусмотрена работа в «окно»	0,9	0,9
	свыше 4		0,8	0,8
2.5.	На каждый километр средней длины перегона сверх 10 км.	то же	0,03	0,03
2.6.	Электрификация новостроящихся линий до сдачи их во временную эксплуатацию, а также вторых путей до сдачи их в постоянную эксплуатацию, при первом пути, электрифицированном на постоянном токе	то же	0,77	0,77
2.7.	Установка в подготовленные котлованы: железобетонных опор	28-02-001 (06,07,09,10) 28-02-002 (06,12,15,18)	0,82	0,6
		28-02-001 (08,11) 28-02-002 (03)	0,82	0,7
		28-02-002(07,08,10,11,16,17)	0,82	0,3
		28-02-003	0,75	0,6

№ п/п	Условия применения	№№ пунктов общих положений, таблиц (ГЭСН)	Коэффициент	
			к нормам затрат труда	к нормам затрат эксплуатации машин
1	2	3	4	5
	фундаментов под стальные опоры	28-02-011	0,27	0,8
	анкеров	28-02-023 (03,04)	0,9	0,71
2.8.	Разработка котлованов вручную в мокрых грунтах группы: I II-IV		 1,12 1,3	 — —
2.9.	Установка сдвоенных железобетонных опор:	28-02-001 (07,08,10,11) 28-02-002 (02,03,05,06,08, 09,11,12,14,15,17,18) 28-02-004	1,9 1,25 2	1,9 1,25 —
2.10	Разборка строительных конструкций контактной сети с доставкой на склад	п. 1.31.30	0,5	0,5
2.11.	Работа в охранной зоне действующих устройств, находящихся под высоким напряжением, в том числе при снятом напряжении в «окно»	п 1 31.32	1,2	1,2
2.12.	Окраска металлоконструкций	28-02-013 28-02-021 28-02-023	1,28 1,27 1,1	— — —
	Раздел 03			
2.13.	Производство работ: в болотистой местности	 28-03-001 28-03-011	 1,25 1,35	 1,25 1,2
	в горных условиях и на крутых склонах, имеющих средний уклон более 1 : 5	28-03-001 28-03-011	1,57 1,5	1,5 1,45
	по просеке и кустарнику	28-03-001 28-03-011	1,04 1,09	1,04 1,09
	вдоль действующих ЛЭП при расстоянии между осями менее двойной высоты опор	28-03-001, 28-03-011	1,2	1,2
	на действующих станциях и перегонах вблизи (в охранной зоне) оборудования, находящегося под высоким напряжением	28-03-001, 28-03-011	1,2	1,2
2.14.	Оснастка траверс штырями и подкосами	28-03-001 (01,02,05) 28-03-001 (03,04) 28-03-001 (06) 28-03-011 (03)	1,04 1,08 1,09 1,2	— — — —
2.15.	Сплошное крепление высоковольтных и сигнальных проводов рессорной вязкой	28-03-011	1,2	—
2.16.	При отсутствии движения поездов в условиях новостроящихся линий:	с 28-03-001 по 28-03-004 с 28-03-015 по 28-03-	0,95 0,71	0,85 0,71

№ п/п	Условия применения	№№ пунктов общих положений, таблиц (ГЭСН)	Коэффициент	
			к нормам затрат труда	к нормам затрат эксплуатации машин
1	2	3	4	5
		045		
2.17.	Разборка устройств СЦБ: с доставкой на склад без доставки на склад	 с 28-03-001 по 28-03-027, 28-03-035, 28-03-045 с 28-03-001 по 28-03-027, 28-03-035, 28-03-045	 0,5 0,2	 0,5 0,2
2.18.	Окраска металлоконструкции	28-03-015 (01–07)	1,1	—

Тоннели и метрополитены

Приложение 29.1

Разновидности грунтов

Наименование грунтов (пород) и полезных ископаемых	Группа грунтов	Коэффициент крепости по шкале проф. М.М.Протодьяконова
1	2	3
Магматические породы мелкозернистые невыветрелые исключительной прочности (диабазы, габбро, диориты, джеспилиты, порфириты и др) и метаморфические породы мелкозернистые невыветрелые исключительной прочности (кварциты и др.), сливные кварцы, титано-магнетитовые руды	11	f≥19
Магматические породы мелкозернистые невыветрелые очень прочные (диабазы, диориты, базальты, граниты, андезиты и др.) и метаморфические породы мелкозернистые невыветрелые очень прочные (кварциты, роговики и др.)	10	19>f≥17
Кремень, кварцитовые песчаники, известняки невыветрелые исключительной прочности, мелкозернистые магнетитовые и магнетито-гематитовые железные руды		17>f≥15
Магматические породы среднезернистые невыветрелые и слабовыветрелые прочные (граниты, диабазы, сиениты, порфириты, трахиты и др.) и метаморфические породы среднезернистые невыветрелые прочные (кварциты, гнейсы, амфиболиты и др.)	9	15>f≥12
Песчаники мелкозернистые окварцованные, известняки и доломиты очень прочные, мраморы очень прочные, кремнистые сланцы, кварциты с заметной сланцеватостью, окремнелые бурые железняки, мелкозернистые свинцово-цинковые и сурмяные руды с кварцем, прочные медноникелевые, магнетитовые и гематитовые руды		12>f≥10
Конгломераты и брекчии прочные на известковом цементе, доломиты и известняки прочные, песчаники прочные на кварцевом цементе, колчеданы, мартито-магнетитовые руды, крупно-зернистые магнетито-гематитовые железистые руды, бурые железняки, хромитовые руды, меднопорфировые руды	8	10>f≥8
Магматическое породы крупнозернистые невыветрелые и слабовыветрелые (граниты, сиениты, змеевики и др.) и метаморфические породы крупнозернистые невыветрелые (кварцево-хлоритовые сланцы и др.)		8>f≥7

Наименование грунтов (пород) и полезных ископаемых	Группа грунтов	Коэффициент крепости по шкале проф. М М Протодьяконова
1	2	3
Аргиллиты и алевролиты прочные, магматические породы выветрелые (граниты, сиениты, диориты, змеевики и др.) и метаморфические породы выветрелые (сланцы и др.), известняки невыветрелые средней прочности, сидериты, магнезиты, мартитовые руды, медный колчедан, ртутные руды, кварцевые полиметаллические руды (пириты, галениты, халькопириты, пироксены), хромитовые руды в серпентинитах, апатитонифелиновые руды, бокситы прочные	7	7>f≥5
Известняки и доломиты слабовыветрелые средней прочности, песчаники на глинистом цементе, метаморфические породы среднезернистые выветрелые (сланцы слюдистые и др), бурые железняки, глинозернистые руды, ангидриты, крупнозернистые сульфидные свинцово-цинковые руды	6	5>f≥4
Известняки и доломиты выветрелые средней прочности, мергель средней прочности, метаморфические породы крупнозернистые средней прочности (глинистые, углистые, песчанистые и тальковые сланцы), пемза, туф, лимониты, конгломераты и брекчии с галькой из осадочных пород на известняково-глинистом цементе	5	4>f≥3
Антрациты, крепкие каменные угли, конгломераты и песчаники средней прочности, алевролиты и аргиллиты средней прочности, опоки невыветрелые средней прочности, малахиты, азуриты, кальциты, туфы выветрелые, крепкая каменная соль	5	3>f≥2
Аргиллиты и алевролиты малопрочные опоки выветрелые средней прочности известняки и доломиты выветрелые малопрочные, валунные грунты, каменный уголь средней крепости, крепкий бурый уголь	4	2 >f≥1,5
Глины карбонатные твердые, мел плотный, гипс, мелоподобные породы малопрочные, ракушечник слабо сцементированный, гравийные, галечниковые, дресвяные и щебенистые грунты с валунами. Каменный уголь мягкий, отвердевший лесс, бурый уголь, трепел, мягкая каменная соль, глины и суглинки твердые и полутвердые, содержание до 10% гальки, гравия или щебня	3	1,5>f≥1
Глины и суглинки без примесей гальки, гравия или щебня туго и мягкопластичные, галичниковые, гравийные, щебенистые грунты плотного сложения, пески гравелистые, грунты с корнями и с примесями, шлак слежавшийся	2	1>f≥9
Пески, грунты растительного слоя без корней и примесей, торф без корней, доломитовая мука, шлак рыхлый, рыхлые гравийные, галечниковые, дресвяные и щебенистые грунты, строительный мусор слежавшийся	1	0,9>f≥0,5
Рыхлые известняковые туфы, лесс, суглинки лессовидные, супеси и песок без примесей или с примесью щебня, гравия или строительного мусора. Пески-плывуны		0,5>f≥0,4

Примечания:

1. Грунты (породы) следует относить к той или иной группе по величине коэффициента крепости пород по шкале проф. М. М. Протодьяконова.
2. Настоящая классификация не распространяется на мерзлые грунты.

Приложение 29.2

Продолжительность рабочих смен

Виды работ	Средняя продолжительность рабочей смены в час.
1 Закрытый способ работ и путевые работы в тоннеле	6
2. Шахтная поверхность	6,82
3. Открытый способ работ и путевые работы на поверхности	6,82

Приложение 29.3

Справочные данные к нормам таблиц части 29 раздела 1

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-001-1	103	176	—	—
29-01-001-2	103	196	—	46,8
29-01-001-3	105	215	—	23,2
29-01-001-4	105	231	—	32
29-01-001-5	105	263	—	91
29-01-001-6	107	294	—	160
29-01-001-7	107	310	—	294
29-01-001-8	107	321	—	467
29-01-002-1	102	174	—	—
29-01-002-2	102	194	—	46,8
29-01-002-3	104	213	—	23,2
29-01-002-4	104	229	—	32,2
29-01-002-5	104	260	—	91
29-01-002-6	105	288	—	160
29-01-002-7	105	304	—	294
29-01-002-8	105	314	—	467
29-01-003-1	104	260	—	70,7
29-01-003-2	105	288	—	90,8
29-01-003-3	105	304	—	138
29-01-003-4	105	314	—	191
29-01-003-5	105	314	—	254
29-01-004-1	104	260	25	70,7
29-01-004-2	105	288	29	90,8
29-01-004-3	105	304	29	138
29-01-004-4	105	314	31	191
29-01-004-5	105	314	31	254
29-01-005-1	103	257	—	253
29-01-005-2	105	288	—	286
29-01-005-3	105	304	—	303
29-01-005-4	105	314	—	328
29-01-005-5	105	314	—	353
29-01-005-6	103	257	—	263
29-01-005-7	105	288	—	298
29-01-005-8	105	304	—	323
29-01-005-9	105	314	—	358
29-01-005-10	105	314	—	397
29-01-006-1	103	257	27	253
29-01-006-2	105	288	28	286
29-01-006-3	105	304	28	303
29-01-006-4	105	314	31	328
29-01-006-5	105	314	31	353
29-01-006-6	103	257	27	263
29-01-006-7	105	288	28	298
29-01-006-8	105	304	28	323
29-01-006-9	105	314	31	358
29-01-006-10	105	314	31	397
29-01-007-1	103	257	—	246
29-01-007-2	103	284	—	274
29-01-007-3	103	300	—	286
29-01-007-4	103	310	—	302
29-01-007-5	103	310	—	321
29-01-007-6	103	257	—	254
29-01-007-7	103	284	—	282

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух, 100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-007-8	103	300	—	299
29-01-007-9	103	310	—	322
29-01-007-10	103	310	—	351
29-01-008-1	103	257	27	246
29-01-008-2	103	284	28	274
29-01-008-3	103	300	28	286
29-01-008-4	103	310	30	302
29-01-008-5	103	310	30	321
29-01-008-6	103	257	27	254
29-01-008-7	103	284	28	282
29-01-008-8	103	300	28	299
29-01-008-9	103	310	30	322
29-01-008-10	103	310	30	351
29-01-009-1	100	170	—	—
29-01-009-2	100	170	—	—
29-01-009-3	106	201	—	—
29-01-009-4	106	217	—	—
29-01-009-5	100	170	—	—
29-01-009-6	100	170	—	—
29-01-009-7	105	200	—	—
29-01-009-8	105	215	—	—
29-01-009-9	100	170	—	—
29-01-009-10	100	170	—	—
29-01-009-11	104	198	—	—
29-01-009-12	104	213	—	—
29-01-009-13	100	170	—	—
29-01-009-14	100	170	—	—
29-01-009-15	102	194	—	—
29-01-009-16	102	209	—	—
29-01-010-1	103	176	—	22,1
29-01-010-2	103	196	—	59,8
29-01-010-3	105	215	—	31,4
29-01-010-4	102	174	—	22,1
29-01-010-5	102	194	—	59,8
29-01-010-6	104	213	—	31,4
29-01-011-1	109	185	—	—
29-01-011-2	101	192	—	47,3
29-01-011-3	101	207	—	73,5
29-01-011-4	101	222	—	89,4
29-01-012-1	—	—	0,68	—
29-01-013-1	—	—	0,08	—
29-01-014-1	25,9	44	—	1,05
29-01-014-2	30,7	52,2	—	1,24
29-01-027-1	124	186	—	29,2
29-01-027-2	124	210	—	29,2
29-01-027-3	123	234	—	105
29-01-027-4	126	258	—	77,1
29-01-027-5	126	276	—	91,6
29-01-027-6	124	310	—	179
29-01-027-7	124	342	—	274
29-01-027-8	124	361	—	428
29-01-027-9	124	373	—	611
29-01-028-1	117	176	50,8	—
29-01-028-2	117	200	50,8	—
29-01-028-3	117	223	56,7	68,8
29-01-028-4	119	244	75,3	31,7

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-028-5	119	262	75,3	45,2
29-01-028-6	118	295	79,6	127
29-01-028-7	118	325	85,1	217
29-01-028-8	118	343	85,1	365
29-01-028-9	118	354	85,1	543
29-01-029-1	114	171	49,6	—
29-01-029-2	114	194	49,6	—
29-01-029-3	114	217	55,2	61,8
29-01-029-4	115	236	72,9	29,5
29-01-029-5	115	253	72,9	41,6
29-01-029-6	114	286	77,2	110
29-01-029-7	115	316	83,1	191
29-01-029-8	115	333	83,1	348
29-01-029-9	115	345	83,1	511
29-01-030-1	116	174	—	29
29-01-030-2	116	196	—	29
29-01-030-3	116	221	—	98,3
29-01-030-4	122	250	—	75
29-01-030-5	122	269	—	89,2
29-01-030-6	121	302	—	174
29-01-030-7	121	333	—	226
29-01-030-8	121	351	—	417
29-01-030-9	121	363	—	596
29-01-031-1	111	166	50,4	—
29-01-031-2	111	189	50,4	—
29-01-031-3	113	214	55,9	54,6
29-01-031-4	118	241	74,5	29,8
29-01-031-5	118	259	74,5	42
29-01-031-6	117	292	78,8	112
29-01-031-7	117	322	84,3	191
29-01-031-8	117	339	84,3	348
29-01-031-9	117	351	84,3	511
29-01-032-1	121	182	—	28,8
29-01-032-2	121	205	—	28,8
29-01-032-3	120	228	—	104
29-01-032-4	121	248	—	74,7
29-01-032-5	121	266	—	89
29-01-032-6	120	300	—	175
29-01-032-7	121	333	—	268
29-01-032-8	121	351	—	420
29-01-032-9	121	363	—	600
29-01-033-1	105	179	47,7	—
29-01-033-2	105	200	52,4	60,2
29-01-033-3	113	232	70,1	29,6
29-01-033-4	113	249	70,1	42,4
29-01-033-5	113	283	75,3	119
29-01-034-1	110	226	—	87,7
29-01-034-2	110	242	—	117
29-01-034-3	110	275	—	189
29-01-034-4	112	308	—	275
29-01-034-5	112	325	—	417
29-01-034-6	112	336	—	573
29-01-035-1	124	186	—	29,2
29-01-035-2	124	210	—	29,2
29-01-035-3	123	234	—	105
29-01-035-4	126	258	—	77,1

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-035-5	126	276	—	91,6
29-01-035-6	124	310	—	179
29-01-035-7	124	342	—	274
29-01-035-8	124	361	—	428
29-01-035-9	124	373	—	611
29-01-036-1	117	176	50,8	—
29-01-036-2	117	200	50,8	—
29-01-036-3	117	223	56,7	68,8
29-01-036-4	119	244	75,3	31,7
29-01-036-5	119	262	75,3	45,2
29-01-036-6	118	295	79,6	127
29-01-036-7	118	325	85,1	217
29-01-036-8	118	343	85,1	365
29-01-036-9	118	354	85,1	543
29-01-037-1	114	172	49,6	—
29-01-037-2	114	194	49,6	—
29-01-037-3	114	217	55,2	61,8
29-01-037-4	115	236	72,9	29,5
29-01-037-5	115	253	72,9	41,6
29-01-037-6	114	286	77,2	110
29-01-037-7	115	316	83,1	191
29-01-037-8	115	333	83,1	348
29-01-037-9	115	345	83,1	511
29-01-038-1	116	174	—	29
29-01-038-2	116	196	—	29
29-01-038-3	116	221	—	98,3
29-01-038-4	122	250	—	75
29-01-038-5	122	269	—	89,2
29-01-038-6	121	302	—	174
29-01-038-7	121	333	—	266
29-01-038-8	121	351	—	417
29-01-038-9	121	363	—	596
29-01-039-1	111	166	50,4	—
29-01-039-2	111	189	50,4	—
29-01-039-3	113	214	55,9	54,6
29-01-039-4	118	241	74,5	29,8
29-01-039-5	118	259	74,5	42
29-01-039-6	117	292	78,8	112
29-01-039-7	117	322	84,3	191
29-01-039-8	117	339	84,3	348
29-01-039-9	117	351	84,3	511
29-01-040-1	121	182	—	28,8
29-01-040-2	121	205	—	28,8
29-01-040-3	120	228	—	104
29-01-040-4	121	248	—	74,7
29-01-040-5	121	266	—	89
29-01-040-6	120	300	—	175
29-01-040-7	121	333	—	268
29-01-040-8	121	351	—	420
29-01-040-9	121	363	—	600
29-01-041-1	112	230	—	67,6
29-01-041-2	112	247	—	80,6
29-01-041-3	112	281	—	160
29-01-041-4	117	322	—	246
29-01-041-5	117	339	—	382
29-01-041-6	117	351	—	543

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-041-7	110	302	—	215
29-01-041-8	110	319	—	359
29-01-041-9	110	330	—	509
29-01-042-1	205	349	93	—
29-01-042-2	185	351	91,8	89,4
29-01-042-3	191	391	121	47,9
29-01-042-4	191	420	121	67,6
29-01-042-5	184	459	123	184
29-01-042-6	184	506	132	312
29-01-042-7	184	533	132	568
29-01-042-8	184	552	132	839
29-01-043-1	0,81	1,38	—	0,15
29-01-043-2	0,79	1,5	—	0,8
29-01-043-3	0,61	1,24	—	0,44
29-01-043-4	0,61	1,34	—	0,52
29-01-043-5	0,61	1,52	—	1,13
29-01-043-6	0,61	1,67	—	1,76
29-01-043-7	0,61	1,76	—	2,86
29-01-043-8	0,61	1,82	—	4,2
29-01-044-1	205	349	93	—
29-01-044-2	185	351	91,8	89,4
29-01-044-3	191	391	121	47,9
29-01-044-4	191	420	121	67,6
29-01-044-5	184	459	123	184
29-01-044-6	184	506	132	312
29-01-044-7	184	533	132	568
29-01-044-8	184	552	132	839
29-01-045-1	0,81	1,38	—	0,15
29-01-045-2	0,79	1,5	—	0,8
29-01-045-3	0,61	1,24	—	0,44
29-01-045-4	0,61	1,34	—	0,52
29-01-045-5	0,61	1,52	—	1,13
29-01-045-6	0,61	1,67	—	1,75
29-01-045-7	0,61	1,76	—	2,86
29-01-045-8	0,61	1,82	—	4,2
29-01-057-1	179	268	74,9	—
29-01-057-2	179	304	74,9	—
29-01-057-3	175	332	82	109
29-01-057-4	135	256	62,3	85,9
29-01-057-5	136	278	85,1	28,3
29-01-057-6	136	299	85,1	40,4
29-01-057-7	142	355	95	112
29-01-057-8	129	354	91,8	163
29-01-057-9	129	373	91,8	280
29-01-057-10	129	386	91,8	416
29-01-058-1	159	238	67,4	—
29-01-058-2	159	270	67,4	—
29-01-058-3	156	296	73,7	89,4
29-01-058-4	126	240	59,1	73,5
29-01-058-5	127	260	79,6	26
29-01-058-6	127	279	79,6	36,8
29-01-058-7	131	329	88,3	99,8
29-01-058-8	122	334	87,1	152
29-01-058-9	122	352	87,1	268
29-01-058-10	122	364	87,1	396
29-01-059-1	139	208	59,9	—

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-059-2	139	236	59,9	—
29-01-059-3	137	260	65,4	70,7
29-01-059-4	117	223	55,9	61,4
29-01-059-5	118	241	74,1	23,6
29-01-059-6	118	259	74,1	33,2
29-01-059-7	121	302	81,2	108
29-01-059-8	114	315	82	139
29-01-059-9	114	332	82	255
29-01-059-10	114	343	82	377
29-01-060-1	111	227	70,1	27,4
29-01-060-2	111	243	70,1	38
29-01-060-3	114	286	77,2	104
29-01-060-4	118	325	85,5	181
29-01-060-5	118	343	85,5	330
29-01-060-6	118	354	85,5	485
29-01-061-1	100	170	45,3	—
29-01-061-2	100	190	49,6	41,6
29-01-061-3	100	205	63,4	15,6
29-01-061-4	100	220	63,4	21,2
29-01-061-5	100	250	67,8	50,6
29-01-061-6	100	275	72,5	77,3
29-01-061-7	100	290	72,5	134
29-01-061-8	100	300	72,5	212
29-01-062-1	108	183	—	—
29-01-062-2	108	205	—	83,8
29-01-062-3	111	211	55,2	46,2
29-01-062-4	107	220	68,2	15,6
29-01-062-5	107	235	68,2	21,2
29-01-062-6	111	278	75,3	50,6
29-01-062-7	115	316	83,1	77,3
29-01-062-8	115	333	83,1	134
29-01-062-9	115	345	83,1	212
29-01-063-1	106	217	—	87,7
29-01-063-2	106	238	—	117
29-01-063-3	109	272	—	189
29-01-063-4	112	307	—	275
29-01-063-5	112	324	—	417
29-01-063-6	112	335	—	573
29-01-064-1	102	225	69	15,3
29-01-064-2	104	260	78	65,5
29-01-064-3	105	288	79	101
29-01-064-4	104	260	142	69,9
29-01-064-5	105	288	191	131
29-01-064-6	105	304	239	208
29-01-064-7	105	314	381	437
29-01-064-8	105	288	1040	106
29-01-064-9	105	304	1080	168
29-01-064-10	105	314	1190	349
29-01-065-1	100	170	45,3	—
29-01-065-2	100	190	49,6	41,6
29-01-065-3	100	205	63,4	15,6
29-01-065-4	100	220	63,4	21,2
29-01-065-5	100	250	67,8	50,6
29-01-065-6	100	275	72,5	77,3
29-01-065-7	100	290	72,5	134
29-01-065-8	100	300	72,5	212

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-066-1	131	223	50	—
29-01-066-2	125	237	59,9	69
29-01-066-3	125	256	78,4	28,3
29-01-066-4	125	274	78,4	40,1
29-01-066-5	126	315	84,7	110
29-01-066-6	124	342	89	179
29-01-066-7	124	361	89	307
29-01-066-8	124	373	89	459
29-01-067-1	136	232	49,2	—
29-01-067-2	128	243	61,9	67,9
29-01-067-3	127	260	79,6	27,4
29-01-067-4	127	279	79,6	38
29-01-067-5	130	325	86,7	100
29-01-067-6	128	351	90,6	162
29-01-067-7	128	370	90,6	286
29-01-067-8	128	383	90,6	427
29-01-068-1	104	229	71	19,8
29-01-068-2	106	265	77	47,6
29-01-068-3	108	297	86	69,4
29-01-068-4	108	313	86	118
29-01-068-5	108	324	86	168
29-01-068-6	108	324	86	197
29-01-068-7	103	227	43	19,8
29-01-068-8	104	260	45	47,6
29-01-068-9	106	292	50	69,4
29-01-068-10	106	307	50	118
29-01-068-11	106	318	50	168
29-01-068-12	106	318	50	197
29-01-068-13	102	225	23	19,8
29-01-068-14	103	257	27	47,6
29-01-068-15	104	286	28	69,4
29-01-068-16	104	302	28	118
29-01-068-17	104	312	31	168
29-01-068-18	104	312	31	197
29-01-069-1	101	254	132	38,9
29-01-069-2	102	280	228	58,4
29-01-069-3	102	296	385	97,8
29-01-069-4	102	306	486	124
29-01-069-5	102	306	764	194
29-01-069-6	102	255	101	31,4
29-01-069-7	102	280	184	47,5
29-01-069-8	102	296	310	79,1
29-01-069-9	102	306	389	100
29-01-069-10	102	306	608	156
29-01-070-1	110	242	—	232
29-01-070-2	115	288	—	298
29-01-070-3	120	330	—	422
29-01-070-4	120	348	—	551
29-01-070-5	120	360	—	697
29-01-070-6	107	235	891	81,2
29-01-070-7	110	275	923	189
29-01-070-8	113	312	1050	317
29-01-070-9	113	329	1050	507
29-01-070-10	113	340	1050	660
29-01-071-1	104	229	875	132
29-01-071-2	106	265	891	229

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-071-3	108	297	1000	361
29-01-071-4	108	313	1000	473
29-01-071-5	108	325	1000	629
29-01-071-6	103	227	859	146
29-01-071-7	104	260	875	229
29-01-071-8	105	288	980	404
29-01-071-9	105	304	980	484
29-01-071-10	105	314	980	617
29-01-072-1	106	233	883	81,2
29-01-072-2	109	272	907	189
29-01-072-3	112	308	1040	319
29-01-072-4	112	325	1040	511
29-01-072-5	112	336	1040	667
29-01-073-1	104	229	867	132
29-01-073-2	106	265	883	228
29-01-073-3	107	294	1000	361
29-01-073-4	107	310	1000	474
29-01-073-5	107	321	1000	600
29-01-073-6	103	227	859	146
29-01-073-7	104	260	875	230
29-01-073-8	105	288	980	404
29-01-073-9	105	304	980	485
29-01-073-10	105	314	980	622
29-01-074-1	106	233	883	81,2
29-01-074-2	109	272	907	189
29-01-074-3	112	308	1040	319
29-01-074-4	112	325	1040	511
29-01-074-5	112	336	1040	667
29-01-074-6	106	233	891	81,2
29-01-074-7	109	272	915	189
29-01-074-8	112	308	1040	320
29-01-074-9	112	325	1040	511
29-01-074-10	112	336	1040	667
29-01-075-1	104	229	867	132
29-01-075-2	106	265	883	228
29-01-075-3	107	294	1000	361
29-01-075-4	107	310	1000	474
29-01-075-5	107	321	1000	600
29-01-075-6	104	229	867	132
29-01-075-7	106	265	883	229
29-01-075-8	108	297	1000	361
29-01-075-9	108	313	1000	474
29-01-075-10	108	324	1000	600
29-01-076-1	103	227	860	146
29-01-076-2	104	260	870	230
29-01-076-3	105	288	980	404
29-01-076-4	105	304	980	485
29-01-076-5	105	314	980	622
29-01-076-6	103	227	860	146
29-01-076-7	104	260	870	230
29-01-076-8	105	288	980	404
29-01-076-9	105	304	980	484
29-01-076-10	105	314	980	620
29-01-077-1	104	176	46,9	—
29-01-077-2	104	197	51,2	40,1
29-01-077-3	109	224	69,3	21,7

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-077-4	109	240	69,3	30,6
29-01-077-5	113	283	76,4	82,6
29-01-077-6	116	320	84,3	144
29-01-077-7	116	338	84,3	260
29-01-077-8	116	349	84,3	385
29-01-078-1	107	182	46,9	—
29-01-078-2	107	202	52,8	41,2
29-01-078-3	114	233	72,1	16,5
29-01-078-4	114	250	72,1	40,3
29-01-078-5	120	299	81,2	62,1
29-01-078-6	126	346	91,4	108
29-01-078-7	126	365	91,4	197
29-01-078-8	126	377	91,4	293
29-01-078-9	104	176	46,9	—
29-01-078-10	104	197	51,6	40,1
29-01-078-11	107	220	67,8	21,7
29-01-078-12	107	235	67,8	30,5
29-01-078-13	110	275	74,9	82,3
29-01-078-14	113	312	82,3	143
29-01-078-15	113	329	82,3	260
29-01-078-16	113	340	82,3	383
29-01-079-1	103	175	46,5	—
29-01-079-2	103	196	51,2	31,7
29-01-079-3	106	217	67,4	14,1
29-01-079-4	106	233	67,4	36,4
29-01-079-5	108	271	73,3	56,1
29-01-079-6	111	304	80,4	96,9
29-01-079-7	111	321	80,4	168
29-01-079-8	111	332	80,4	246
29-01-079-9	102	174	46,5	—
29-01-079-10	102	194	50,8	31,5
29-01-079-11	105	215	66,6	18,8
29-01-079-12	105	231	66,6	27,8
29-01-079-13	107	267	72,5	75,2
29-01-079-14	109	300	78,8	130
29-01-079-15	109	315	78,8	223
29-01-079-16	109	326	78,8	328
29-01-080-1	108	238	3010	276
29-01-080-2	111	279	3560	330
29-01-080-3	115	315	4750	434
29-01-080-4	115	333	6380	586
29-01-080-5	115	344	7950	734
29-01-082-1	110	187	—	—
29-01-082-2	110	187	—	—
29-01-082-3	118	224	—	111
29-01-082-4	104	214	—	156
29-01-082-5	109	185	—	—
29-01-082-6	109	185	—	—
29-01-082-7	116	220	—	90,1
29-01-082-8	104	213	—	125
29-01-082-9	106	180	—	—
29-01-082-10	106	180	—	—
29-01-082-11	112	213	—	72,8
29-01-082-12	102	209	—	100
29-01-082-13	110	187	—	—
29-01-082-14	110	187	—	—

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-082-15	118	224	—	66,5
29-01-082-16	117	218	—	93,6
29-01-082-17	109	186	—	—
29-01-082-18	109	186	—	—
29-01-082-19	116	220	—	54,1
29-01-082-20	108	221	—	74,8
29-01-082-21	107	182	—	—
29-01-082-22	107	182	—	—
29-01-082-23	114	211	—	43,7
29-01-082-24	102	210	—	60,3
29-01-083-1	109	186	49,2	—
29-01-083-2	112	212	55,6	41,2
29-01-083-3	113	232	71,3	18,6
29-01-083-4	113	249	71,3	24,8
29-01-083-5	113	283	76,4	68,5
29-01-083-6	113	312	81,6	121
29-01-084-1	107	181	48,5	—
29-01-084-2	108	205	54	31,5
29-01-084-3	109	224	69,3	14,8
29-01-084-4	109	240	69,3	19,9
29-01-084-5	109	272	74,1	55,9
29-01-084-6	109	300	79,2	98,8
29-01-085-1	109	185	49,2	175
29-01-085-2	109	185	49,2	220
29-01-085-3	112	212	55,6	272
29-01-085-4	113	231	55,9	107
29-01-085-5	107	181	48,5	139
29-01-085-6	107	181	48,5	172
29-01-085-7	108	206	54	214
29-01-085-8	109	224	54	81,9
29-01-086-1	117	200	52,8	—
29-01-086-2	121	229	59,9	44,5
29-01-086-3	123	252	78	14,9
29-01-086-4	123	271	78	19,9
29-01-086-5	124	310	83,9	55
29-01-086-6	124	342	90,2	97
29-01-087-1	108	183	49,2	—
29-01-087-2	110	209	54,8	32,1
29-01-087-3	111	227	70,5	11,3
29-01-087-4	111	243	70,9	15,1
29-01-087-5	111	278	76,4	42,3
29-01-087-6	111	304	80,8	74,5
29-01-088-1	106	180	—	—
29-01-088-2	106	180	—	—
29-01-088-3	106	201	—	—
29-01-088-4	105	179	—	—
29-01-088-5	105	179	—	—
29-01-088-6	105	200	—	—
29-01-088-7	105	179	—	—
29-01-088-8	105	200	—	—
29-01-088-9	105	215	—	—
29-01-088-10	105	231	—	—
29-01-089-1	109	186	49,2	—
29-01-090-1	22,3	37,9	—	—
29-01-091-1	117	223	57,9	44,9
29-01-091-2	118	241	74,9	27,4

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-091-3	118	259	74,9	40,7
29-01-101-1	109	186	—	27,5
29-01-101-2	109	207	—	126
29-01-101-3	133	273	—	89
29-01-101-4	133	293	—	104
29-01-101-5	133	334	—	203
29-01-101-6	142	391	—	296
29-01-101-7	142	412	—	484
29-01-101-8	142	426	—	720
29-01-102-1	103	176	—	—
29-01-102-2	103	196	—	96,3
29-01-102-3	106	217	—	54,7
29-01-102-4	106	233	—	74,4
29-01-102-5	108	271	—	208
29-01-102-6	110	302	—	353
29-01-102-7	110	318	—	634
29-01-102-8	110	329	—	1000
29-01-102-9	103	176	—	—
29-01-102-10	103	196	—	192
29-01-102-11	106	217	—	88
29-01-103-1	107	235	1130	35,9
29-01-103-2	110	275	1240	96,9
29-01-103-3	113	312	1350	167
29-01-103-4	113	329	1350	298
29-01-103-5	113	340	1350	434
29-01-103-6	105	231	1110	32,9
29-01-103-7	107	267	1210	86,4
29-01-103-8	109	300	1300	143
29-01-103-9	109	315	1300	256
29-01-103-10	109	326	1300	377
29-01-104-1	107	235	1270	35,9
29-01-104-2	110	275	1390	96,9
29-01-104-3	113	312	1510	167
29-01-104-4	113	329	1510	298
29-01-104-5	113	340	1510	434
29-01-104-6	105	231	1240	32,9
29-01-104-7	107	267	1350	51,6
29-01-104-8	109	300	1460	143
29-01-104-9	109	315	1460	256
29-01-104-10	109	326	1460	377
29-01-105-1	107	235	1500	35,9
29-01-105-2	110	275	1640	96,9
29-01-105-3	113	312	1780	167
29-01-105-4	113	329	1790	298
29-01-105-5	113	340	1790	434
29-01-105-6	105	231	1460	32,9
29-01-105-7	107	267	1590	86,4
29-01-105-8	109	300	1720	143
29-01-105-9	109	315	1720	256
29-01-105-10	109	326	1720	377
29-01-106-1	106	233	87	41,6
29-01-106-2	107	267	97	112
29-01-106-3	107	294	100	193
29-01-106-4	107	310	108	345
29-01-106-5	107	321	108	504
29-01-106-6	106	233	87	46,6

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-106-7	107	267	97	67,9
29-01-106-8	107	294	101	217
29-01-106-9	107	310	109	387
29-01-106-10	107	321	109	564
29-01-106-11	106	233	88	55,3
29-01-106-12	107	267	97	149
29-01-106-13	107	294	101	256
29-01-106-14	107	310	109	458
29-01-106-15	107	321	109	667
29-01-107-1	104	229	867	86,4
29-01-107-2	106	265	883	150
29-01-107-3	107	294	1000	224
29-01-107-4	107	310	1000	293
29-01-107-5	107	321	1000	391
29-01-108-1	115	236	24600	44,8
29-01-108-2	115	253	24900	56,8
29-01-108-3	115	288	24900	141
29-01-108-4	120	330	25100	220
29-01-108-5	120	348	25100	374
29-01-108-6	120	360	25100	577
29-01-108-7	115	236	36600	44,8
29-01-108-8	115	253	36900	56,8
29-01-108-9	115	288	36900	141
29-01-108-10	120	330	37100	220
29-01-108-11	120	348	37100	374
29-01-108-12	120	360	37100	577
29-01-109-1	109	224	16000	33,8
29-01-109-2	109	240	16300	50,5
29-01-109-3	109	272	16300	136
29-01-109-4	112	308	16500	240
29-01-109-5	112	325	16500	410
29-01-109-6	112	336	16500	598
29-01-109-7	109	224	23800	33,8
29-01-109-8	109	240	24100	50,5
29-01-109-9	109	272	24100	136
29-01-109-10	112	308	24200	240
29-01-109-11	112	325	24200	410
29-01-109-12	112	336	24200	598
29-01-110-1	109	224	16000	38,9
29-01-110-2	109	240	16300	59,8
29-01-110-3	109	272	16300	154
29-01-110-4	112	308	16500	277
29-01-110-5	112	325	16500	473
29-01-110-6	112	336	16500	680
29-01-110-7	109	224	23800	38,9
29-01-110-8	109	240	24100	59,8
29-01-110-9	109	272	24100	119
29-01-110-10	112	308	24200	277
29-01-110-11	112	325	24200	473
29-01-110-12	112	336	24200	680
29-01-120-1	—	—	—	36,5
29-01-120-2	—	—	—	44,7
29-01-120-3	—	—	—	50,7
29-01-120-4	—	—	—	84,9
29-01-120-5	—	—	—	127
29-01-120-6	—	—	—	207

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-120-7	—	—	—	31,3
29-01-120-8	—	—	—	38,3
29-01-120-9	—	—	—	43,5
29-01-120-10	—	—	—	72,9
29-01-120-11	—	—	—	109
29-01-120-12	—	—	—	178
29-01-120-13	—	—	—	27,1
29-01-120-14	—	—	—	33,2
29-01-120-15	—	—	—	37,7
29-01-120-16	—	—	—	63,2
29-01-120-17	—	—	—	94,8
29-01-120-18	—	—	—	154
29-01-123-1	—	—	—	12,2
29-01-123-2	—	—	—	14,8
29-01-123-3	—	—	—	16,9
29-01-123-4	—	—	—	28,4
29-01-123-5	—	—	—	42,4
29-01-123-6	—	—	—	68,8
29-01-123-7	—	—	—	10,4
29-01-123-8	—	—	—	12,8
29-01-123-9	—	—	—	14,5
29-01-123-10	—	—	—	24,3
29-01-123-11	—	—	—	36,4
29-01-123-12	—	—	—	59,1
29-01-123-13	—	—	—	9,05
29-01-123-14	—	—	—	11
29-01-123-15	—	—	—	12,5
29-01-123-16	—	—	—	21,1
29-01-123-17	—	—	—	31,6
29-01-123-18	—	—	—	51,2
29-01-124-1	—	—	—	36,5
29-01-124-2	—	—	—	44,7
29-01-124-3	—	—	—	50,7
29-01-124-4	—	—	—	84,9
29-01-124-5	—	—	—	127
29-01-124-6	—	—	—	207
29-01-124-7	—	—	—	31,3
29-01-124-8	—	—	—	38,3
29-01-124-9	—	—	—	43,5
29-01-124-10	—	—	—	72,9
29-01-124-11	—	—	—	109
29-01-124-12	—	—	—	178
29-01-124-13	—	—	—	27,1
29-01-124-14	—	—	—	33,2
29-01-124-15	—	—	—	37,7
29-01-124-16	—	—	—	63,2
29-01-124-17	—	—	—	94,8
29-01-124-18	—	—	—	154
29-01-125-1	—	—	—	12,2
29-01-125-2	—	—	—	14,8
29-01-125-3	—	—	—	16,9
29-01-125-4	—	—	—	28,4
29-01-125-5	—	—	—	42,4
29-01-125-6	—	—	—	68,8
29-01-125-7	—	—	—	10,4
29-01-125-8	—	—	—	12,8

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-125-9	—	—	—	14,5
29-01-125-10	—	—	—	24,3
29-01-125-11	—	—	—	36,4
29-01-125-12	—	—	—	59,1
29-01-125-13	—	—	—	9,05
29-01-125-14	—	—	—	11
29-01-125-15	—	—	—	12,5
29-01-125-16	—	—	—	21,1
29-01-125-17	—	—	—	31,6
29-01-125-18	—	—	—	51,2
29-01-126-1	—	—	—	103
29-01-126-2	—	—	—	141
29-01-126-3	—	—	—	179
29-01-126-4	—	—	—	205
29-01-126-5	—	—	—	103
29-01-126-6	—	—	—	141
29-01-126-7	—	—	—	179
29-01-126-8	—	—	—	205
29-01-126-9	—	—	—	233
29-01-127-1	—	—	—	34,2
29-01-127-2	—	—	—	47
29-01-127-3	—	—	—	59,8
29-01-127-4	—	—	—	68,3
29-01-127-5	—	—	—	34,2
29-01-127-6	—	—	—	47
29-01-127-7	—	—	—	59,3
29-01-127-8	—	—	—	68,3
29-01-127-9	—	—	—	81,2
29-01-137-1	—	—	29,2	—
29-01-137-2	—	—	31,4	—
29-01-137-3	—	—	23,8	—
29-01-137-4	—	—	24,8	—
29-01-137-5	—	—	17	—
29-01-137-6	—	—	17,6	—
29-01-137-7	—	—	13,1	—
29-01-137-8	—	—	13,4	—
29-01-138-2	—	—	—	758
29-01-138-3	—	—	—	758
29-01-138-5	—	—	—	514
29-01-138-6	—	—	—	514
29-01-139-3	—	—	—	339
29-01-139-4	—	—	—	339
29-01-139-7	—	—	—	201
29-01-139-8	—	—	—	201
29-01-140-1	—	—	42	8,11
29-01-140-2	—	—	31,4	8,11
29-01-140-3	—	—	28,6	8,11
29-01-140-4	—	—	29	8,11
29-01-140-5	—	—	34,6	8,11
29-01-140-6	—	—	30,6	8,11
29-01-140-7	—	—	24,8	8,11
29-01-140-8	—	—	24	8,11
29-01-140-9	—	—	24,4	8,11
29-01-140-10	—	—	27,2	8,11
29-01-140-11	—	—	41,4	8,11
29-01-140-12	—	—	31,4	8,11

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-140-13	—	—	32	8,11
29-01-140-14	—	—	29,8	8,11
29-01-140-15	—	—	25,2	8,11
29-01-140-16	—	—	25,6	8,11
29-01-141-1	—	—	24,8	8,59
29-01-141-2	—	—	21	8,59
29-01-141-3	—	—	20,6	8,59
29-01-141-4	—	—	20,8	8,59
29-01-141-5	—	—	22,6	8,59
29-01-141-6	—	—	24,8	8,59
29-01-141-7	—	—	21,2	8,59
29-01-141-8	—	—	21,2	8,59
29-01-142-1	—	—	12	5,72
29-01-142-2	—	—	12	5,72
29-01-143-1	—	—	19,2	10,7
29-01-143-2	—	—	13,5	10,7
29-01-143-3	—	—	15	10,7
29-01-143-4	—	—	16,5	10,7
29-01-143-5	—	—	18	10,7
29-01-143-6	—	—	17,4	10,7
29-01-143-7	—	—	12,8	10,7
29-01-143-8	—	—	13,6	10,7
29-01-143-9	—	—	14,4	10,7
29-01-143-10	—	—	16,7	10,7
29-01-144-1	—	—	13,3	14,2
29-01-144-2	—	—	12,3	14,2
29-01-144-3	—	—	12,5	14,2
29-01-144-4	—	—	12,8	14,2
29-01-144-5	—	—	13,1	14,2
29-01-145-1	—	—	128	11,3
29-01-145-2	—	—	122	10,8
29-01-145-3	—	—	117	10,3
29-01-145-4	—	—	137	12,1
29-01-145-5	—	—	129	11,4
29-01-145-6	—	—	122	10,8
29-01-145-7	—	—	177	15,6
29-01-145-8	—	—	151	13,4
29-01-145-9	—	—	138	12,2
29-01-145-10	—	—	202	17,8
29-01-145-11	—	—	168	14,8
29-01-145-12	—	—	151	13,4
29-01-146-1	—	—	30,2	10,8
29-01-146-2	—	—	28,4	10,2
29-01-146-3	—	—	27,4	9,76
29-01-146-4	—	—	26,2	9,4
29-01-146-5	—	—	33,2	10,8
29-01-146-6	—	—	30,6	11
29-01-146-7	—	—	29	10,4
29-01-146-8	—	—	27,4	9,8
29-01-146-9	—	—	36,4	13
29-01-146-10	—	—	33	11,8
29-01-146-11	—	—	30,8	11
29-01-146-12	—	—	28,6	10,2
29-01-147-1	—	—	142	12,6
29-01-147-2	—	—	127	11,2
29-01-147-3	—	—	118	10,4

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-147-4	—	—	112	9,89
29-01-147-5	—	—	163	14,4
29-01-147-6	—	—	140	12,4
29-01-147-7	—	—	126	11,1
29-01-147-8	—	—	118	10,4
29-01-147-9	—	—	184	16,2
29-01-147-10	—	—	154	13,6
29-01-147-11	—	—	134	11,8
29-01-147-12	—	—	123	10,9
29-01-148-1	—	—	110	—
29-01-148-2	—	—	110	—
29-01-148-3	—	—	110	—
29-01-148-4	—	—	111	—
29-01-148-5	—	—	239	—
29-01-148-6	—	—	231	—
29-01-148-7	—	—	230	—
29-01-148-8	—	—	230	—
29-01-148-9	—	—	35,8	—
29-01-148-10	—	—	28,2	—
29-01-148-11	—	—	26,8	—
29-01-148-12	—	—	27,4	—
29-01-149-1	—	—	31,4	—
29-01-149-2	—	—	30	—
29-01-149-3	—	—	27,2	—
29-01-149-4	—	—	28,6	—
29-01-149-5	—	—	30,2	—
29-01-149-6	—	—	30,2	—
29-01-150-1	—	—	—	256
29-01-150-2	—	—	—	350
29-01-151-1	5,27	10,8	445	77,8
29-01-151-2	2,03	4,16	426	77,8
29-01-151-3	0,49	1	409	77,8
29-01-151-4	4,66	9,55	394	64,3
29-01-151-5	1,79	3,67	378	64,3
29-01-151-6	0,43	0,88	363	64,3
29-01-153-1	—	—	22,5	64,4
29-01-154-1	—	—	0,07	0,4
29-01-155-5	—	—	184	—
29-01-155-6	—	—	76,8	—
29-01-155-7	—	—	132	14,1
29-01-155-8	—	—	—	22,3
29-01-155-9	—	—	236	219
29-01-155-10	—	—	99,2	92,1
29-01-155-11	—	—	—	80,7
29-01-155-12	—	—	387	360
29-01-155-13	—	—	264	245
29-01-155-14	—	—	120	—
29-01-155-15	—	—	152	—
29-01-157-1	—	—	—	0,48
29-01-157-2	—	—	1,72	3,2
29-01-157-3	—	—	0,72	1,34
29-01-157-4	—	—	—	0,41
29-01-157-5	—	—	0,96	1,79
29-01-157-6	—	—	0,67	1,25
29-01-157-7	—	—	—	0,49
29-01-157-8	—	—	0,96	2,05

Номера норм	Объем грунта, м³ (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м³ (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-157-9	—	—	0,66	1,4
29-01-157-10	—	—	0,58	1,07
29-01-157-11	—	—	—	0,79
29-01-157-12	—	—	—	0,71
29-01-157-13	—	—	—	0,88
29-01-157-14	—	—	—	0,7
29-01-157-15	—	—	—	0,92
29-01-157-17	—	—	3,76	—
29-01-158-1	—	—	—	0,39
29-01-158-2	—	—	1,72	2,56
29-01-158-3	—	—	0,72	1,07
29-01-158-4	—	—	—	0,35
29-01-158-5	—	—	0,96	1,52
29-01-158-6	—	—	0,67	1,06
29-01-158-7	—	—	—	0,43
29-01-158-8	—	—	0,96	1,78
29-01-158-9	—	—	0,66	1,22
29-01-158-10	—	—	0,58	0,86
29-01-160-1	—	—	—	0,4
29-01-160-2	—	—	0,28	0,52
29-01-160-3	—	—	—	0,98
29-01-160-4	—	—	0,52	0,98
29-01-160-5	—	—	—	1,02
29-01-160-6	—	—	—	0,39
29-01-160-7	—	—	—	1,58
29-01-160-8	—	—	—	0,71
29-01-160-9	—	—	—	0,42
29-01-160-10	—	—	—	0,31
29-01-161-1	—	—	1,23	3,5
29-01-162-1	—	—	14,1	35,5
29-01-162-2	—	—	44	61,6
29-01-162-3	—	—	3,08	1,66
29-01-163-1	10,3	20,6	—	6,78
29-01-163-2	11,9	23,8	—	10,5
29-01-163-3	2,02	4,04	—	7,28
29-01-163-4	8,67	17,4	—	7,12
29-01-163-5	11,7	23,4	—	10,6
29-01-163-6	5,54	11,1	—	9,17
29-01-163-7	2,02	4,04	—	6,85
29-01-163-8	—	—	—	12,8
29-01-163-9	—	—	—	13,5
29-01-163-10	—	—	—	15
29-01-163-11	9,26	18,5	—	4,72
29-01-163-12	10,3	20,6	—	10,6
29-01-163-13	11,9	23,8	—	25,6
29-01-163-14	2,02	4,04	—	16,7
29-01-163-15	8,67	17,4	—	18,4
29-01-163-16	11,7	23,4	—	35,7
29-01-163-17	5,54	11,1	—	25,5
29-01-163-18	2,02	4,04	—	21
29-01-164-1	8,67	17,4	—	11
29-01-164-2	8,67	17,4	—	12,8
29-01-164-3	11,7	23,4	—	14,4
29-01-164-4	11,7	23,4	—	16,3
29-01-164-5	5,54	11,1	—	13,9
29-01-164-6	5,54	11,1	—	15,7

Номера норм	Объем грунта, м³ (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м³ (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-164-7	2,02	4,04	—	9,04
29-01-164-8	2,02	4,04	—	10,6
29-01-164-9	8,67	17,4	—	22,2
29-01-164-10	8,67	17,4	—	24,1
29-01-164-11	11,7	23,4	—	39,6
29-01-164-12	11,7	23,4	—	41,4
29-01-164-13	5,54	11,1	—	30,2
29-01-164-14	5,54	11,1	—	32
29-01-164-15	2,02	4,04	—	23,2
29-01-164-16	2,02	4,04	—	25
29-01-176-1	—	—	26,4	94,4
29-01-176-2	—	—	28,8	103
29-01-176-3	—	—	31,2	112
29-01-176-4	—	—	33,6	120
29-01-177-1	—	—	20,4	85,8
29-01-177-2	—	—	31,2	—
29-01-177-3	—	—	21,6	—
29-01-177-4	—	—	30	—
29-01-177-5	10,8	21,5	13,2	—
29-01-177-6	6,34	12,7	13,2	—
29-01-177-7	74,8	150	13,2	—
29-01-177-8	—	—	26,4	—
29-01-178-2	13	22,2	—	—
29-01-180-1	—	—	13,1	—
29-01-180-2	—	—	15,8	—
29-01-181-1	—	—	111	—
29-01-182-1	—	—	342	17,8
29-01-193-1	—	—	22,7	—
29-01-193-2	—	—	45,4	—
29-01-193-3	—	—	27,2	—
29-01-193-4	—	—	38,1	—
29-01-194-1	—	—	23,6	—
29-01-194-2	—	—	40	—
29-01-194-3	—	—	53,1	—
29-01-195-1	—	—	29,7	—
29-01-195-2	—	—	65,2	—
29-01-195-3	—	—	81	—
29-01-195-4	—	—	97,2	—
29-01-195-5	—	—	37,2	—
29-01-195-6	—	—	81,3	—
29-01-195-7	—	—	101	—
29-01-195-8	—	—	121	—
29-01-196-1	—	—	29,7	—
29-01-196-2	—	—	65,2	—
29-01-196-3	—	—	81	—
29-01-196-4	—	—	97,2	—
29-01-196-5	—	—	37,2	—
29-01-196-6	—	—	81,3	—
29-01-196-7	—	—	101	—
29-01-196-8	—	—	121	—
29-01-196-9	—	—	29,7	—
29-01-196-10	—	—	65,2	—
29-01-196-11	—	—	81	—
29-01-196-12	—	—	97,2	—
29-01-196-13	—	—	37,2	—
29-01-196-14	—	—	81,3	—

Номера норм	Объем грунта, $м^3$ (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 $м^3$ (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-196-15	—	—	101	—
29-01-196-16	—	—	121	—
29-01-197-8	—	—	66,1	—
29-01-197-9	—	—	83,3	—
29-01-197-10	—	—	102	—
29-01-198-6	—	—	66,1	—
29-01-198-7	—	—	83,3	—
29-01-198-8	—	—	102	—
29-01-198-14	—	—	66,1	—
29-01-198-15	—	—	83,3	—
29-01-198-16	—	—	102	—
29-01-199-1	—	—	3,28	3,43
29-01-199-2	—	—	9,02	3,9
29-01-199-3	—	—	10,9	3,61
29-01-209-1	—	—	8,4	—
29-01-209-2	—	—	7,2	—
29-01-209-3	—	—	9,6	—
29-01-209-4	—	—	25,2	—
29-01-210-1	—	—	68,9	—
29-01-210-2	—	—	112	—
29-01-211-1	—	—	16,1	—
29-01-212-1	—	—	70,1	—
29-01-213-1	—	—	52	—
29-01-213-2	—	—	34	—
29-01-213-3	—	—	25,2	35,7
29-01-213-4	—	—	31,2	—
29-01-213-5	—	—	10,8	—
29-01-214-1	—	—	37,5	—
29-01-214-2	—	—	41,5	—
29-01-214-3	—	—	119	—
29-01-216-1	—	—	39	—
29-01-216-2	—	—	7,2	—
29-01-218-1	—	—	74,2	—
29-01-220-1	—	—	—	2,26
29-01-230-1	20,5	34,9	—	—
29-01-230-3	20,5	34,9	—	—
29-01-233-1	9,75	20	—	12
29-01-233-2	9,75	21,5	—	14,5
29-01-233-3	9,75	24,4	—	35
29-01-233-4	9,75	26,8	—	47,5
29-01-233-5	9,75	28,3	—	84
29-01-233-6	9,75	29,3	—	129
29-01-234-1	19,1	32,4	—	—
29-01-234-2	16,6	31,6	—	22,3
29-01-234-3	15	25,5	—	—
29-01-234-4	15	28,5	—	22,3
29-01-234-5	15	30,8	—	12
29-01-234-6	15	33	—	14,5
29-01-234-7	15	37,5	—	35
29-01-234-8	15,2	25,8	—	—
29-01-234-9	15,2	28,9	—	22,3
29-01-234-10	15,2	31,2	—	12
29-01-234-11	15,2	33,4	—	14,5
29-01-234-12	15,2	38	—	35
29-01-235-1	0,26	0,57	—	134
29-01-235-2	0,26	0,65	—	181

Номера норм	Объем грунта, м^3 (код 407-9249)	Масса грунта, т (код 407-9252)	Электроэнергия, кВт-ч (код 411-0041)	Сжатый воздух,100 м^3 (код 411-0031)
1	2	3	4	5
29-01-235-3	0,26	0,72	—	214
29-01-235-4	0,26	0,75	—	376
29-01-235-5	0,26	0,78	—	577
29-01-235-6	0,1	0,21	—	49,6
29-01-235-7	0,1	0,24	—	67
29-01-235-8	0,1	0,26	—	79,4
29-01-235-9	0,1	0,28	—	139
29-01-235-10	0,1	0,28	—	214
29-01-235-11	0,06	0,12	—	29,4
29-01-235-12	0,06	0,14	—	39,5
29-01-235-13	0,06	0,15	—	47
29-01-235-14	0,06	0,16	—	82,6
29-01-235-15	0,06	0,17	—	126
29-01-236-1	130	221	—	32,5
29-01-236-2	117	223	—	91,7
29-01-236-3	111	227	—	120
29-01-236-4	111	243	—	138
29-01-236-5	111	278	—	197
29-01-237-1	—	—	153	—
29-01-237-2	—	—	76,5	—
29-01-238-1	—	—	17	—
29-01-238-2	100	250	—	8,66
29-01-238-3	100	250	—	11,1
29-01-238-4	100	250	—	13,2
29-01-241-1	—	—	6,49	—
29-01-241-2	—	—	0,33	0,43
29-01-241-3	—	—	16,6	—
29-01-244-1	100	240	—	5650
29-01-245-1	—	—	51,5	4,51
29-01-252-1	—	—	—	47,8
29-01-252-2	—	—	—	47,8
29-01-254-1	—	—	897	—
29-01-254-2	—	—	171	—
29-01-254-3	—	—	66,8	—
29-01-254-4	—	—	46,7	—
29-01-257-1	100	240	—	211
29-01-257-2	100	240	—	485
29-01-257-3	100	240	—	748
29-01-257-4	100	240	—	984
29-01-257-5	100	240	—	1140
29-01-257-6	100	250	—	284
29-01-257-7	100	250	—	641
29-01-257-8	100	250	—	984
29-01-257-9	100	250	—	1300
29-01-257-10	100	250	—	1560
29-01-258-1	100	220	—	184
29-01-258-2	100	170	—	109
29-01-259-1	100	170	—	—
29-01-260-1	100	170	—	—
29-01-260-2	100	170	—	—
29-01-260-3	100	190	—	—
29-01-260-4	100	205	—	—

Приложение 29.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 29 раздела 1

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам	
		затрат труда рабочих строителей	времени эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1.Сооружение тоннелей закрытым способом работ под сжатым воздухом при избыточном давлении кПа (атм):			
9,8-118 (0,1-1,2)	01-015–01-017; 01-027–01-047; 01-057–01-091; 01-101–01-110; 01-120–01-127; 01-137–01-166; 01-166–01-183; 01-193–01-199; 01-209–01-220; 01-230–01-260	1,08	1,08
119-147 (1,21-1,5)	то же	1,14	1,14
148-206 (1,51-2,1)	то же	1,26	1,26
207-235 (2,11-2,4)	то же	1,42	1,42
236-265 (2,41-2,7)	то же	1,65	1,65
266-294 (2,72-3)	то же	1,87	1,87
3.2. Сооружение шахтных стволов, тоннелей и других выработок в условиях усиленного капежа:			
прерывающимися струями	01-027–01-047, 01-057–01-091; 01-101–01-110; 01-120–01-127; 01-140–01-152; 01-155–01-159; 01-160 (1–4, 7–10); 01-161; 01-176; 01-177; 01-193 (1,2); 01-195–01-199; 01-230–01-234; 01-237; 01-240; 01-241	1,08	1,08
непрерывными струями	то же	1,21	1,21
3.3. Разработка грунта в шахтном стволе, в лотке тоннеля и в других выработках, а также при установке тюбингов в шахтном стволе и нижних тюбингов или блоков в лотке тоннеля при слое воды более 10 см:			
до 20 см	01-001–01-014; 01-027–01-047; 01-057–01-091; 01-101–01-110; 01-120–01-127; 01-137–01-161; 01-176; 01-177; 01-193–01-199; 01-230–01-241	1,17	1,17
до 35 см	то же	1,26	1,26
более 35 см	то же	1,34	1,34
Примечание к пп. 3.1–3.3: Применение коэффициентов при составлении смет должно быть обосновано проектными данными, а при расчетах за выполненные работы – актами			
3.4. Проходка подземных выработок с уклоном:			
от 14 до 30 град.	01-027–01-047; 01-057–01-091; 01-230–01-235	1,14	1,14
от 31 до 45 град.	то же	1,26	1,26
более 45 град.	то же	1,46	1,46
3.5. Устройство железобетонных обделок	01-137–01-144; 01-146–01-147; 01-149	1,09	-

Приложение 29.5

Сроки начала и конца выполнения обслуживающих процессов.

№ п/п	Вид обслуживающих процессов	Начало	Конец	Номер таблицы	Номер нормы в таблице
1	2	3	4	5	6
1	Шахтный клетьевой грузолюдской подъем.	Через 2 недели после начала рассечки рудничного двора для глубокого заложения и начала проходки горизонтальной выработки для мелкого заложения.	Начало переоборудования шахты под кабельную или вентиляционную для чисто строительных шахт – окончание всех строительных и монтажных работ на участке данной шахты.	04-001	1,2,4-6
2	Шахтный клетьевой грузовой подъем.	Начало проходки горизонтальных выработок.	Окончание всех строительных и монтажных работ на участке данной шахты.	04-001	3
3	Шахтный подъем при проходке тоннелей.	Начало проходки горизонтальных выработок.	Окончание всех строительных работ в тоннеле.	04-002	1,2
4	Лесоспуск в шахтном стволе.	Через 2 недели после рассечки рудничного двора.	Окончание всех строительных и монтажных работ на участке данной шахты.	04-006	1,2
5	Междуэтажный подъем между нулевой и приемной площадкой шахтного копра.	Через 2 недели после рассечки рудничного двора.	Окончание всех строительных и монтажных работ на участке данной шахты.	04-005	1
6	Междуэтажный подъем с одной одновагонеточной клетью в тоннельных выработках при производстве работ на двух горизонтах	Начало производства работ на втором горизонте.	Окончание производства работ на втором горизонте.	04-005	2
7	Подъем при проходке шахтного ствола.	Начало проходки шахтного ствола.	Через две недели после начала рассечки рудничного двора.	04-002 04-003 04-007	3 1 1-6
8	Подъем при проходке наклонной выработки	Начало сооружения наклонной выработки.	Окончание сооружения нижнего узла наклонной выработки.	04-004	1
9	Центральный водоотлив.	После сооружения насосной камеры и окончания монтажа и пуска в эксплуатацию временной дренажной перекачки.	Окончание монтажа и пуск в эксплуатацию постоянной дренажной перекачки, принимающей воду со всего участка трассы, обслуживаемого постоянной дренажной перекачкой, а при отсутствии постоянной дренажной перекачки – сдача сооружения в эксплуатацию.	04-012	1-7
10	Насос промежуточного водоотлива (при проходке вниз по уклону).	Необходимость организации промежуточного водоотлива.	Ликвидация промежуточного водоотлива.	04-013	1-3
11	Насос местного водоотлива.	Начало проходки выработки.	Окончание проходки выработки.	04-013	1-3
12	Концевая откатка.	То же, на уклонах, превышающих = 0,01.	Окончание строительных работ на уклоне.	04-019	9

№ п/п	Вид обслуживающих процессов	Начало	Конец	Номер таблицы	Номер нормы в таблице
1	2	3	4	5	6
13	Электроосвещение шахтных стволов, штолен, тоннелей и других выработок.	Начало проходки тоннелей и выработок или начало их использования для проходки через них других тоннелей и выработок. Устройство перекрытия в тоннелях, сооружаемых открытым способом.	Сдача в эксплуатацию шахтных стволов, штолен, тоннелей и других выработок; при наличии постоянного освещения – пуск его в эксплуатацию; окончание переоборудования шахтных стволов и других выработок или их ликвидация; окончание использования шахтных стволов, тоннелей и выработок для проходки через них других тоннелей и выработок.	04-020	1-3
14	Обслуживание шлюзовой перегородки.	Начало проходки под сжатым воздухом.	Окончание работ, производимых под сжатым воздухом.	04-024	1-6
15	Дежурные слесари и электромонтеры	Начало работ на строительной площадке или участке.	Окончание всех строительных, путевых и монтажных работ на участке или на строительной площадке.	04-025	1-3
16	Дежурные по обслуживанию узкоколейных откаточных путей.	Начало эксплуатации узкоколейных путей.	Окончание строительных, путевых и монтажных работ на данном участке.	04-026	2,3
17	Рабочие по обслуживанию маркшейдерских работ.	Начало строительства подземных выработок при закрытом способе работ и начало земляных работ при открытом способе работ	Окончание строительных и путевых работ.	04-026	8,9
18	Дежурные слесари по обслуживанию замораживающей сети.	Начало работ замораживающей сети.	Окончание работ замораживающей сети.	04-026	7

Приложение 29.6

Расчетное число смен

№ п/п	Вид обслуживающих процессов	Продолжительность смены в часах, принятая в нормах	Расчетное число часов/смен в месяц при работе	
			в обычных условиях	под сжатым воздухом
1	2	3	4	5
1	Подъем:			
	а) шахтный клетьевой подъем для глубокого заложения;	6	720 120	720 120
	б) шахтный клетьевой подъем для мелкого заложения;	6	600 100	— —
	в) лесоспуск в шахтном стволе;	6	600 100	720 120
	г) междуэтажный подъем между нулевой и приемной площадками шахтного копра;	6,82	600 88	720 106
	д) междуэтажный подъем в тоннельных выработках;	6	600 100	720 120

№ п/п	Вид обслуживающих процессов	Продолжительность смены в часах, принятая в нормах	Расчетное число часов/смен в месяц при работе	
			в обычных условиях	под сжатым воздухом
1	2	3	4	5
	е) подъем при проходке шахтного ствола;	6	720 120	720 120
	ж) подъем при проходке наклонных выработок;	6	600 100	720 120
2	Водоотлив: а) центральный водоотлив;	6	720 120	720 120
	б) насос промежуточного и местного водоотлива при закрытом способе работ;	6	720 120	720 120
	в) насос местного водоотлива при открытом способе работ после устройства перекрытия;	6,82	720 106	— —
3	Подземная механическая откатка: а) в тоннелях, сооружаемых закрытым способом работ;	6	600 100	720 120
	б) в тоннелях, сооружаемых открытым способом работ, после устройства перекрытия.	6,82	340 50	— —
4	Электроосвещение: а) подземных выработок и тоннелей при закрытом способе работ;	6	720 120	720 120
	б) то же, при открытом способе, после устройства перекрытия	6,82	720 106	— —
5	Дежурные рабочие: а) дежурные слесари и электромонтеры, крепильщики, рабочие по обслуживанию шлюзовых перегородок, рабочие по содержанию армировки шахтных стволов при закрытом способе работ;	6	720 120	720 120
	б) дежурные слесари и электромонтеры, арматурщики и изолировщики при открытом способе работ;	6,82	720 106	— —
	в) дежурные слесари и электромонтеры на шахтной поверхности;	6,82	720 106	— —
	г) дежурные рабочие по обслуживанию маркшейдерских работ при закрытом способе работ;	6	600 100	720 120
	д) то же, при открытом способе работ;	6,82	340 50	— —
	е) дежурные рабочие по обслуживанию откаточных путей и обслуживанию уклонов в тоннеле закрытого способа работ;	6	600 100	720 120
	ж) дежурные рабочие по обслуживанию	6,82	170 25	— —

№ п/п	Вид обслуживающих процессов	Продолжительность смены в часах, принятая в нормах	Расчетное число часов/смен в месяц при работе	
			в обычных условиях	под сжатым воздухом
1	2	3	4	5
	откаточных путей в тоннеле открытого способа работ после устройства перекрытия; з) дежурные рабочие по обслуживанию замораживающей сети.	6,82	720 106	— —

Примечания к приложению 29.6:

1. Количество смен, приведенное в таблице, предусматривает производство основных работ закрытым способом в четыре смены при продолжительности 6 часов и открытом способе работ в 2 смены при средней продолжительности 6,82 ч.

2. Расчетное количество смен в месяц при работе в обычных условиях по видам обслуживающих процессов по графе 3 п.п. 1а,е; 2а,б; 3а; 5а,б; 6а,б,в, а также по всем пунктам графы 4, не зависит от режима работы на участке и определяется по календарному времени.

По остальным видам обслуживающих процессов число смен определяется в зависимости от режима работы при 25 рабочих днях в месяц.

При производстве работ с меньшей сменностью, допускаемой в исключительных случаях, расчетное количество смен обслуживающих процессов, зависящих от режима работы на участке, следует уменьшать пропорционально времени работы по проекту.

Например: при режиме работы закрытым способом в 2 смены по 8 часов с двумя выходными днями в неделю, число смен работы в месяц шахтного подъема для мелкого заложения (п 1б) будет

$$\frac{8\times 2\times 21}{6} 56 \text{ смен}$$

3. Подъем в тоннелях открытого способа работ после устройства перекрытия принимать по табл.04-001–04-008, при этом число смен работы в месяц принимать: при 3-х сменной работе – 75 смен, при 2-х сменной -50 смен и при 1-но сменной – 25 смен.

4. Если в шахтном стволе два клетьевых подъема, то количество смен работы в месяц второго подъема принимать равным 100.

Приложение 29.7

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 29 раздела 4

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей
1	2	3
3.1. Обслуживающие процессы в зоне сжатого воздуха при избыточном давлении, кПа (атм):		
9,8-118 (0,1-1,2)	04-025 (1); 04-026 (1,2,4,5,6,8); 04-029; 04-030	1,09
119-147 (1,21-1,5)	То же	1,16
148-206 (1,51-2,1)	То же	1,25
207-235 (2,11-2,4)	То же	1,49
236-265 (2,41-2,7)	То же	1,76
266-294 (2,72-3)	То же	2,01

Приложение 29.8

Рецептура приготовления гидроизоляционной пасты из сухой смеси «Натлен-2»

№ рецепта	Трещиноватость строительных конструкций, мм	Характер поступления воды	Рецептура приготовления гидроизоляционной пасты из сухой смеси «Натлен-2»
1	< 0.5	капельный	в 4,5 весовой части воды добавляется 1 весовая часть сухой смеси «Натлен-2»

№ рецепта	Трещиноватость строительных конструкций, мм	Характер поступления воды	Рецептура приготовления гидроизоляционной пасты из сухой смеси «Натлен-2»
2	0.5 – 2	вялотекущий	в 3,5 весовой части воды добавляется 1 весовая часть сухой смеси «Натлен-2»
3	> 2	струйный	в 3 весовой части воды добавляется 1 весовая часть сухой смеси «Натлен-2»
1+3	> 2	активный	сначала производят нагнетание небольшого количества пасты, приготовленной по рецепту №1, а затем окончательное нагнетание пасты, приготовленной по рецепту №3

Мосты и трубы

Приложение 30.1

Нормы на доставку 1 т материалов, изделий и конструкций

Наименование материалов и изделий	Код затрат	Наименование затрат	Ед изм	Количество	
				на 1 км	на каждый последующий км
1	2	3	4	5	6
Железнодорожным транспортом					
Сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т		Такелажник 5 разр.	чел.-ч	0,28	—
		Такелажник 2 разр.	чел.-ч	0,28	—
	132803	Тепловозы широкой колеи маневровые 883 (1200) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,097	0,012
	021314	Кран на ж.д. ходу 80 т	маш.-ч	0,292	0,012
	132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,292	0,012
	102-0097	Брусья необрезные длиной 2-3,75 м, все шириной, толщиной 100-125 мм III сорта	$м^3$	0,006	—
Сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 т до 25 т		Такелажник 5 разр.	чел -ч	0,452	—
		Такелажник 2 разр	чел.-ч	0,453	—
	132803	Тепловозы широкой колеи маневровые 883 (1200) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,138	0,008
	021314	Кран на ж.д ходу 80 т	маш.-ч	0,46	0,008
	132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,46	0,008
	102-0097	Брусья необрезные длиной 2-3,75 м, все шириной, толщиной 100-125 мм III сорта	$м^3$	0,011	—
Металлоконструкции		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,28	—
		Такелажник 2 разр	чел -ч	0,28	—
	132803	Тепловозы широкой колеи маневровые 883 (1200) кВт (л.с.)	маш -ч	0,097	0,012
	021313	Кран на ж.д. ходу 25 т	маш -ч	0,292	0,012
	132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,292	0,012
	102-0097	Брусья необрезные длиной 2-3,75 м, все шириной, толщиной 100-125 мм III сорта	$м^3$	0,006	—
Лесоматериалы		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,28	—
		Такелажник 2 разр.	чел.-ч	0,28	—
	132803	Тепловозы широкой колеи маневровые 883 (1200) кВт (л с.)	маш.-ч	0,097	0,012
	021313	Кран на ж.д.ходу 25 т	маш.-ч	0,292	0,012
	132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,292	0,012
	102-0097	Брусья необрезные длиной 2-3,75 м, все шириной, толщиной 100-125 мм III сорта	$м^3$	0,006	—
Автомобильным транспортом					
Сборные бетонные и железобетонные изделия		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,204	—
		Такелажник 3 разр.	чел.-ч	0,044	—

Наименование материалов и изделий	Код затрат	Наименование затрат	Ед. изм.	Количество	
				на 1 км	на каждый последующий км
1	2	3	4	5	6
массой до 15 т		Такелажник 2 разр	чел.-ч	0,16	—
	400102	Тягачи седельные 15т	маш.-ч	0,274	0,022
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	0,274	0,022
	022102	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш.-ч	0,208	—
Сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 т до 25 т		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,324	—
		Такелажник 3 разр.	чел.-ч	0,018	—
		Такелажник 2 разр	чел.-ч	0,306	—
	400104	Тягачи седельные 30т	маш.-ч	0,225	0,009
	400131	Полуприцепы тяжеловозы 40 т	маш.-ч	0,225	0,009
	022102	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш.-ч	0,198	—
Металлоконструкции		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,204	—
		Такелажник 3 разр.	чел -ч	0,044	—
		Такелажник 2 разр.	чел.-ч	0,16	—
	400104	Тягачи седельные 30т	маш.-ч	0,274	0,022
	400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	0,274	0,022
	022101	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 25 т	маш.-ч	0,208	—
Лесоматериалы		Такелажник 4 разр.	чел.-ч	0,035	—
		Такелажник 3 разр.	чел.-ч	0,035	—
		Такелажник 2 разр.	чел.-ч	0,584	—
	400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,433	0,018
	400111	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	0,433	0,018
	021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,38	—
Сыпучие материалы (щебень, песок, гравий и другие).	060340	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,65 $м^3$	маш.-ч	0,042	—
	400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,052	0,01
Бетоны, растворы		Подсобный рабочий – 1 разр.	чел.-ч	0,308	—
	400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,21	0,01

В приложении 1 каждый неполный километр следует принимать за полный километр, как по графе «на 1 км», так и по графе «на каждый следующий км».

Приложение 30.2

Количество разгружаемых изделий за один вывоз

№ п/п	Балки пролетных строений мостов, путепроводов длиной, м			Блоки опор массой, т	Кол-во разгружаемых изделий за один вызов, шт.
	железобетонные		металлические		
	железнодорожные	автодорожные			
1	2	3	4	5	6
1	—	16-20	—	—	3
2	6-18	20-23	18-25	свыше 15 до 25	2
3	более 18	более 23	более 25	более 25	1

Приложение 30.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 30

№№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
3.1	Выполнение работ в условиях непрекращающегося движения поездов Число поездов, проходящих в 1 сутки				
	от 14 до 36	все нормы ГЭСН части 30	1,15	1,15	–
	от 37 до 72		1,4	1,4	–
	от 73 до 112		1,7	1,7	–
	от 113 до 140		2	2	–
	св 140		2,3	2,3	–
3.2	Работы, выполняемые с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности	все нормы ГЭСН части 30	2	2	–
3.3	Работы, выполняемые на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой	все нормы ГЭСН части 30	1,2	1,2	–
3.4	Монтаж конструкций на высоте более 25 м	все нормы ГЭСН части 30	1,1	1,1	–
3 5	Укладка многоочковых водопропускных труб из гофрированного металла:	07-011			
	двухочковых		**2**	**2**	2
	трехочковых		3	3	3
3.6	Продольная и поперечная передвижка двухпутных пролетных строений	04-003, 04-004	1,6	1,6	1,6
3.7	Работы, выполняемые в усложненных производственных условиях	все нормы ГЭСН части 30	1,15	1,15	–
3.8	Производство работ в технологических укрытиях	все нормы ГЭСН части 30	1,1	1,1	–
3.9	Увеличение расхода материалов при приготовлении бетона в построечных условиях для подводного бетонирования:	08-045			
	цемента		–	–	1,25
	воды		–	–	1,15

Аэродромы

Приложение 31.1

Состав бетона с поверхностно-активными добавками ЛСТ и СНВ

Нормы расхода материалов на 100 м^3 бетона

Наименование элементов затрат	Един. измер.	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе Bbtb							
		Марка бетона по прочности на растяжение при изгибе Ри							
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
		35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Наименование элементов затрат	Един. измер.	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе Bbtb							
		Марка бетона по прочности на растяжение при изгибе Ри							
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
		35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Портландцемент для бетонных покрытий аэродромов марки М400	т	28	—	—	—	—	—	—	—
То же марки М500	т	—	31	36	40	43	49	54	59
Щебень	$м^3$	84	84	84	84	84	84	84	84
Песок	$м^3$	44	41	37	35	33	30	26	23
Поверхностно-активные добавки: ЛСТ (сухого вещества)	кг	56	62	72	80	86	97	107	118
СНВ (сухого вещества)	кг	3	3	4	4	4	5	11	18
Вода	$м^3$	15	15	16	16	16	16	16	16

Приложение 31.2

Состав бетона с поверхностно-активными добавками С-3 и СНВ

Нормы расхода материалов на 100 $м^3$ бетона

Наименование элементов затрат	Един. измер.	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе Bbtb							
		Марка бетона по прочности на растяжение при изгибе Ри							
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
		35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Портландцемент для бетонных покрытий аэродромов марки М400	т	24	—	—	—	—	—	—	—
То же марки М500	т		27	32	35	38	43	47	52
Щебень	$м^3$	84	84	84	84	84	84	84	84
Песок	$м^3$	50	46	43	41	39	36	34	30
Поверхностно-активные добавки: С-3 (сухого вещества)	кг	240	265	315	350	375	425	470	520
СНВ (сухого вещества)	кг	2	4	5	5	6	9	10	11
Вода	$м^3$	13	13	14	14	14	14	14	15

Приложение 31.3

Вспомогательная таблица для определения объемов основных конструкций колодцев по типовым проектам 65421-50 для устройства водосточно-дренажной сети

Нормы на 1 колодец

№ п/п	Тип колодца и № чертежа типового проекта	Наименование колодцев	Характеристика	Един. изм.	Расход бетона и железобетона на 1 колодец	При глубине, отличающейся от указанной в графе 3; на каждые 0,5 м добавлять или исключать	Щебеночная, гравийная отмостка толщ. 25 см с пропиткой верхнего слоя битумом, см
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Монолитные, 34	Колодцы смотровые бетонные прямоугольные внутренним размером 1x1 м, глубиной 3 м	Бетон В15 Сборные железобетонные крышки	$м^3$ $м^3$	2,69 0,12	0,37 —	— —
2	Монолитные, 34	То же, с металлическими люками	Бетон В15	$м^3$	2,53	0,37	—
3	Сборные, 25	Колодцы смотровые железобетонные сборные прямоугольные внутренний размер 1x1	Сборный железобетон Сборные железобетонные	$м^3$ $м^3$	2,42 0,12	0,37 —	— —

№ п/п	Тип колодца и № чертежа типового проекта	Наименование колодцев	Характеристика	Един. изм	Расход бетона и железобетона на 1 колодец	При глубине, отличающейся от указанной в графе 3; на каждые 0,5 м добавлять или исключать	Щебеночная, гравийная отмостка толщ. 25 см с пропиткой верхнего слоя битумом, см
1	2	3	4	5	6	7	8
		м, глубина 3 м	крышки				
	Итого сборного железобетона			**$м^3$**	**2,54**	**0,37**	—
4	Сборные, 25	То же, с металлическими люками	Сборный железобетон	$м^3$	2,22	0,37	—
5	Монолитные, 25	Колодцы смотровые бетонные круглые внутренний диаметр 1 м, глубина 3 м	Бетон В15 Сборные железобетонные крышки	$м^3$ $м^3$	2,42 0,10	0,29 —	— —
6	Монолитные, 36	То же, с металлическими люками	Бетон В15	$м^3$	2,42	0,29	—
7	Сборные, 27	Колодцы смотровые железобетонные сборные круглые, внутренний диаметр 1 м, глубина 3 м	Сборный железобетон Сборные железобетонные крышки	$м^3$ $м^3$	2,04 0,10	0,3 —	— —
	Итого сборного железобетона			**$м^3$**	**2,14**	**0,3**	—
8	Сборные, 27	То же, с металлическими люками	Сборный железобетон	$м^3$	2,04	0,3	—
9	Монолитные, 32	Колодцы смотровые бетонные прямоугольные, внутренний размер 0,82х0,76 м, глубина 3 м, с металлической решеткой	Бетон класса В15	$м^3$	2,16	0,3	—
10	Сборные, 32	Колодцы смотровые железобетонные сборные прямоугольные, внутренний размер 0,82х0,76 м, глубина 3 м, с металлической решеткой	Сборный железобетон	$м^3$	2,17	0,3	—
11	Монолитные, 7	Колодцы дождеприемные бетонные с одной решеткой	Бетон В15	$м^3$	0,73	—	—
12	То же	То же, с двумя решетками	То же	$м^3$	1,3	—	—
13	То же	То же, с тремя решетками	То же	$м^3$	1,84	—	—
14	Сборные, 1	Колодцы дождеприемные железобетонные сборные с одной решеткой	Сборный железобетон	$м^3$	0,73	—	—
15	Сборные, 3	То же, с двумя решетками	То же	$м^3$	1,29	—	—
16	Сборные, 5	То же, с тремя решетками	То же	$м^3$	1,84	—	—
17	Монолитн	Колодцы тальвежные	Бетон В15	$м^3$	0,73	—	—

№ п/п	Тип колодца и № чертежа типового проекта	Наименование колодцев	Характеристика	Един. изм.	Расход бетона и железобетона на 1 колодец	При глубине, отличающейся от указанной в графе 3; на каждые 0,5 м добавлять или исключать	Щебеночная, гравийная отмостка толщ 25 см с пропиткой верхнего слоя битумом, см
1	2	3	4	5	6	7	8
	ые, 20, 22	бетонные с одной решеткой	Отмостка	$м^2$	—	—	9,2
18	То же	То же с двумя решетками	Бетон В15	$м^3$	1,3	—	—
			Отмостка	$м^2$			11,5
19	То же	То же с тремя решетками	Бетон В15	$м^3$	1,84	—	—
			Отмостка	$м^2$	—	—	13,7
20	Сборные, 20, 22	Колодцы тальвежные железобетонные сборные с одной решеткой	Сборный железобетон	$м^3$	0,73	—	—
			Отмостка	$м^2$	—	—	9,2
21	То же	То же, с двумя решетками	Сборный железобетон	$м^3$	1,29	—	—
			Отмостка	$м^2$	—	—	11,5
22	То же	То же, с тремя решетками	Сборный железобетон	$м^3$	1,84	—	—
			Отмостка	$м^2$	—	—	13,7

Приложение 31.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 31

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Укатка щебня с пределом прочности менее 68,6 МПа (700 $кгс/см^2$)	01-041 (1-3)	—	0,65 (катки)	—
3 2. То же с пределом прочности от 68,6 до 98,1 МПа (от 700 до 1000 $кгс/см^2$)	01-041 (1-3)	—	0,9 (катки)	—
3.3. Устройство бетонного выходного оголовка для примыкания труб на основании из щебня или гравия диаметром, мм, до:				
500 мм	01-030 (1)	1,20	—	—
1000 мм	01-030 (2)	1,19	—	—
3.4. То же на основании из каменной наброски диаметром, мм, до:				
500 мм	01-030 (1)	1,43	—	—
1000 мм	01-030 (2)	1,40	—	—
3.5. Устройство основания из гравийного материала оптимального состава	01-040 (1-2)	—	—	1,03
3.6. Устройство основания из грунтоцементной смеси для щебеночных, гравийных, гравийно (щебеночно)-песчаных и золошлаковых смесей	01-046 (1-4)	—	—	1,15

Трамвайные пути

Приложение 32.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 32

Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.1. Производство работ в условиях движения по пути, на котором ведутся работы, при числе трамвайных поездов, проходящих в течение часа:			
до 20	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,1	1,1
от 21 до 30	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,25	1,25
более 30	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,4	1,4
то же, по соседнему пути при междупутье до 4100 мм:			
до 20	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,05	1,05
от 21 до 30	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,15	1,15
более 30	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,20	1,20
3.2. Производство работ в темное (ночное) время при искусственном освещении, при продолжительности работы в течение смены:			
до 2 ч	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,1	1,1
до 4 ч	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-	1,17	1,17

Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
	001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004		
свыше 4 ч	32-01-001, 32-02-001, 32-03-001, 32-04-001–32-04-004, 32-05-001, 32-06-001–32-06-004, 32-07-001, 32-08-001, 32-08-002, 32-09-001, 32-10-001, 32-11-001, 32-12-001–32-12-004	1,25	1,25
3.3. Крепление рельсов к шпалам костылями	32-04-001–32-04-004	0,85	0,85 (кроме кранов и тракторов)

Линии электропередачи

Приложение 33.1

Затраты на бурение котлованов

Номер таблиц (норм)	Машины бурильно-крановые или буровые, маш.-ч	Затраты труда машинистов, чел.-ч	Затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч
04-001 (1, 8), 04-003 (1,7)	0,27	0,27	0,25
04-001 (2, 9)	0,55	0,55	0,53
04-001 (3, 4, 10, 11)	0,83	0,83	0,75
04-001 (5, 12)	0,29	0,29	0,27
04-001 (6, 7, 13, 14)	0,56	0,56	0,54
04-001 (15)	0,41	0,41	0,38
04-001 (16)	0,83	0,83	0,79
04-001 (17, 18)	1,1	1,1	1,01
04-001 (19)	0,43	0,43	0,39
04-001 (20, 21)	0,84	0,84	0,85
04-003 (2, 8)	0,83	0,83	0,94
04-003 (3, 9)	1,37	1,37	1,61
04-003 (4, 10)	0,3	0,3	0,28
04-003 (5, 11)	0,85	0,85	0,96
04-003 (6, 12)	1,5	1,5	1,71
04-003 (13)	0,41	0,41	0,38
04-003 (14)	1,1	1,1	1,19
04-003 (15)	1,78	1,78	1,99
04-003 (16)	0,44	0,44	0,41
04-003 (17)	1,12	1,12	1,21
04-003 (18)	1,91	1,91	2,09
04-004 (1-4)	0,8	0,8	1,4
04-007 (11)	1,64	1,64	3,32
04-012 (1)	0,28	0,28	0,59
04-012 (2)	0,55	0,55	1,19

Приложение 33.2

Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38-10 кВ сельскохозяйственного назначения

Диаметр столба в верхнем отрубе, см	Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38-10 кВ сельскохозяйственного назначения, $м^3$, при длине столба, м					
	6,5	7,5	8,5	9	11	13
14	0,19	0,24	—	—	—	—
16	0,21	0,26	0,36	0,38	0,47	0,6
18	0,23	0,29	0,38	0,4	0,5	0,62

20	0,27	0,32	0,42	0,44	0,55	0,73
22	—	0,38	0,45	0,48	0,65	0,86

Приложение 33.3

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 33 разделов 1-3

№№ п/п	Условие применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	При изменении технических решений				
3.1.	Устройство монолитных бетонных фундаментов ВЛ и ОРУ 35-1150 кВ (без арматуры)	01-002	0,84	—	—
3.2.	Установка стальных и железобетонных опор ВЛ на фундаментах, высотой более 1 м от поверхности земли	01-008, 01-016, 01-017	1,2	1,24	—
3.3.	Бурение котлованов ВЛ и ОРУ 35-1150 кВ в вязких, а также в мокрых, сильноналипающих на бур глинистых грунтах	01-007, 02-007 (7–12, 15–17)	1,2	1,2	—
	Подвеска одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ:				
3.4.	35 и 110 кВ (6 проводов)	01-024, 01-027, 01-028	1,92	1,85	2,0 (кроме защит)
3.5.	220 кВ (6 проводов)	01-025, 01-027, 01-028	1,90	1,80	2,0 (кроме защит)
3.6.	330 кВ (12 проводов) 500 кВ (18 проводов)	01-025, 01-027, 01-028	1,90	1,75	2,0 (кроме защит)
	Подвеска проводов между опорами ВЛ 35-750 кВ при совмещении в одном пролете нескольких пересечений с препятствиями. Добавлять на каждое следующее пересечение с препятствием после первого, в пролете:				
3 7.	между анкерными опорами	01-027	1,12	1,12	0,4 (для защит)
3.8.	между промежуточными опорами	01-028	1,24	1,24	0,5 (для защит)
	Установка ригелей на стойку железобетонной центрифугированной опоры ВЛ 35-500 кВ:				
3.9.	добавлять на каждый следующий ригель после первого	01-001 (13, 14)	1,36	1,36	—
3.10.	Подвеска второй цепи на двухцепных опорах ВЛ 35-500 кВ при полностью снятом напряжении на первой цепи ВЛ	01-024, 01-025, 01-027, 01-028	1,10	1,10	—
	При производстве работ в усложненных условиях				
3.11.	Болота, заболоченные земли				
3.11.1		01-001 (1–12, 15, 16)	1,4	1,4	—
3.11.2		01-001 (13, 14), 03-003 (1–3)	1,7	1,7	—
3.11.3		01-008–01-010	1,67	1,67	—
3.11.4		01-016–01-018	1,69	1,69	—

№№ п/п	Условие применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5	6
3.11.5		01-024, 01-025, 01-027, 01-028, 01-030	1,65	1,75	—
3.11.6		01-026, 01-029, 01-031	1,59	1,75	—
3.11.7		01-032, 03-002, 03-006, 03-007	1,75	1,75	—
3.12.	Распутица или на участках, залитых водой:				
3.12.1		01-001 (1–12, 15, 16)	1,25	1,25	—
3.12.2		01-001 (13, 14), 01-008–01-010, 01-016–01-018, 03-003 (1–3)	1,35	1,35	—
3.12.3		01-024, 01-025, 01-027, 01-028, 01-030	1,38	1,43	—
3.12.4		01-026, 01-029, 01-031	1,54	1,49	—
3.12.5		01-032, 03-002, 03-006, 03-007	1,50	1,50	—
3.13.	Горные условия, крутые склоны (косогоры), овраги, при большом количестве пней и валунов				
3.13.1		01-001 (1–12, 15, 16), 01-008–01-010	1,50	1,50	—
3.13.2		01-016–01-018, 03-003 (1–3)	1,68	1,68	—
3.13.3		01-024, 01-025, 01-027, 01-028, 01-030	1,21	1,44	—
3.13.4		01-026, 01-029, 01-031	1,24	1,64	—
3.13.5		01-032, 03-002, 03-006, 03-007	1,21	1,44	—
3.14.	Просеки и кустарники:				
3.14.1		01-001 (13, 14), 03-003 (1–3)	1,30	1,30	—
3.14.2		01-008–01-010	1,18	1,18	—
3.14.3		01-016–01-018	1,21	1,21	—
3.14.4		01-024, 01-025, 01-027, 01-028, 01-030	1,06	1,14	—
3.14.5		01-026, 01-029, 01-031	1,06	1,23	—
3.14.6		01-032, 03-002, 03-006, 03-007	1,30	1,30	—
3.15.	Сыпучие грунты:				
3.15.1		01-001 (1–12, 15, 16)	1,15	1,15	—
3 15.2		01-001 (13, 14), 03-003 (1–3)	1,20	1,20	—
3.15.3		01-008–01-010	1,06	1,06	—

№№ п/п	Условие применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5	6
3.16.	**В котлованах с притоком грунтовых вод.**				
3.16.1		01-001	1,40	1,40	—
3.16.2		01-008–01-010	1,12	1,12	—
3.17.	Скальные грунты	01-001 (1–12, 15, 16)	1,30	1,30	—
3.18.	Вспаханное поле или по снегу, глубиной более 0,5 м:				
3.18.1		01-024–01-031	1,03	1,17	—
3.18.2		01-032, 03-002, 03-006, 03-007	1,25	1,25	—

Примечания:

1. К болотам и заболоченным землям (п. 3.11) отнесены участки с избыточно увлажненной поверхностью, покрытой слоем торфа.

2. Коэффициенты для горных условий, крутых склонов (косогоров) и оврагов (п. 3.13) применяются при средних уклонах более 1.5 в любом направлении Для монтажа проводов и грозозащитных тросов эти коэффициенты применяются только при длине уклона не менее одного расчетного пролета или в пределах уступа.

Приложение 33.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 33 раздела 4

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам затрат эксплуатации машин
При изменении технических решений			
3.1. При установке дополнительной траверсы-поперечины на А–образных деревянных опорах	04-001(3)	1,1	—
	04-001(4), 04-002(3)	1,08	—
	04-001(10), 04-002(4,11)	1,06	—
	04-001(11, 17 ,18), 04-002(8, 12, 15, 19)	1,05	—
	04-002 (7)	1,07	—
	04-002 (16, 20, 23, 24)	1,04	—
3.2. При установке опор ВЛ 0,38-10 кВ с приставками массой свыше 350 кг (нормы табл. 04-001, 04-002 и 04-003 учитывают приставку массой до 350 кг)	04-001(8, 9)	1,1	—
	04-001(10, 12, 14), 04-002(13, 14)	1,07	—
	04-001(11), 04-002(11)	1,06	—
	04-001(13), 04-002(9,10)	1,08	—
	04-001(15, 16)	1,5	—
	04-001(17, 19, 21), 04-002(21, 22)	1,4	—
	04-001(18), 04-002(19)	1,35	—
	04-001(20), 04-002(17, 18)	1,43	—
	04-002(12, 15, 16)	1,05	—
	04-002(20, 23)	1,3	—
	04-002(24)	1,25	—
	04-003(7-9)	1,12	—
	04-003(10-12)	1,1	—
	04-003(13-15)	1,19	—
	04-003(16-18)	1,17	—
3.3. При заготовке деталей опор в условиях строительства	04-001(1,2,10,17), 04-002(7,11,16,20,24)	1,03	—
	04-001(3,11), 04-002(4,8)	1,05	—

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам затрат эксплуатации машин
	04-001(4)	1,07	—
	04-001(5,6,14), 04-002(1,2,5,6,15,19,23)	1,02	—
	04-001 (8,9,12,13,15,16,19,21), 04-002 (9,10,13,14,17,18,21,22)	1,01	—
3.4. При установке железобетонных опор с крюками-скобами или крюками-кронштейнами	04-003(1)	0,84	—
	04-003(2)	0,92	—
	04-003(3)	0,94	—
3.5. При установке опор с металлическими надставками	04-003(1)	1,15	—
	04-003(2)	1,08	—
	04-003(3)	1,05	—
3.6. При бурении котлованов для опор ВЛ 0,38-10 кВ на глубину более 2^{x} м к затратам на бурение (с последующим уточнением норм)	приложение 1 раздела 04 настоящих ГЭСН 04-001, 04-003	1,25	1,25
3.7. При установке опор в вязких, а также мокрых, сильно налипающих грунтах к затратам на бурение котлованов (с последующим уточнением норм)	Приложение 33- 1 раздела 04 настоящих ГЭСН 04-001, 04-003, 04-004	1,2	1,2
3.8. При установке деревянных опор ВЛ 6-10 кВ на сваях (к нормам без учета земляных работ)	04-001, 04-002	1,4	1,4
3.9. При прокладке заземляющих спусков по стойкам деревянных опор	04-001(1)	1,4	—
	04-001(2,5,8)	1,2	—
	04-001(3,6,7,12,15), 04-002(2,3,6,9,13,17,21)	1,15	—
	04-001(4,9,11,13,14,16-21), 04-002 (4,7,8,10-12,14-16,18-20,22-24)	1,1	—
	04-002(1,5)	1,3	—
При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	04-001–04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-012, 04-016, 04-040, 04-042	1,25	1,25
3.11. На непромерзших болотах, в плывунах	04-001–04-003, 04-006, 04-008,04-009, 04-016, 04-040, 04-042	1,4	1,4
3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	04-001–04-003, 04-006, 04-008,04-009, 04-016, 04-040, 04-042	1,1	1,1
3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	04-001–04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-016, 04-040, 04-042	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	04-008, 04-009, 04-040	1,16	1,16
3.15. В скальных и мерзлых грунтах	04-001–04-003, 04-042	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	04-001–04-003, 04-042	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	04-001, 04-002, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-012, 04-016, 04-040, 04-042	1,2	1,2

Примечания:

1. К горным относятся участки со средним продольным, поперечным или продольно-поперечным уклоном свыше 1:5, а к косогорам – участки трассы, проходящие по склонам отдельных возвышенностей (не в горных районах) с крутизной ската более 1:5.

2. Коэффициенты по позициям 3.10, 3.11 и 3.14 применяются в расчетах за выполненные работы при подтверждении выполнения этих работ соответствующими актами.

Приложение 33.5

Масса проводов, грозозащитных тросов и тары на 1 км ВЛ

№№ п/п	Номинальное сечение, мм	Масса, т		
		провода и троса без смазки	тары	общая
Провод (трехпроводная ВЛ)				
1	10/1,8	0,13	0,10	0,23
2	16/2,7	0,20	0,10	0,30
3	25/4,2	0,31	0,14	0,45
4	35/6,2	0,46	0,14	0,60
5	50/8	0,60	0,14	0,74
6	70/11	0,85	0,21	1,06
7	70/72	2,33	0,21	2,54
8	95/16	1,19	0,28	1,47
9	95/141	4,19	0,28	4,47
10	120/19	1,46	0,36	1,82
11	120/27	1,63	0,36	1,99
12	150/19	1,71	0,36	2,07
13	150/24	1,85	0,36	2,21
14	150/34	2,09	0,36	2,45
15	185/24	2,18	0,62	2,80
16	185/29	2,25	0,62	2,87
17	185/43	2,61	0,62	3,23
18	185/128	4,71	0,62	5,33
19	205/27	2,39	0,62	3,01
20	240/32	2,85	1,32	4,17
21	240/39	2,94	1,32	4,26
22	240/56	3,42	1,32	4,74
23	300/39	3,50	1,32	4,82
24	300/48	3,67	1,32	4,99
25	300/66	4,06	1,32	5,38
26	300/67	4,09	1,32	5,41
27	300/204	7,50	1,32	8,82
28	330/30	3,56	1,32	4,88
29	330/43	3,88	1,32	5,20
30	400/18	3,71	1,77	5,48
31	400/22	3,90	1,77	5,67
32	400/51	4,60	1,77	6,37
33	400/64	4,86	1,77	6,63
34	400/93	5,72	1,77	7,49
35	450/56	5,07	2,58	7,65
36	500/26	4,92	2,58	7,50
37	500/27	4,75	2,58	7,33
38	500/64	5,72	2,58	8,30
39	500/204	9,21	2,58	11,79
40	500/336	12,38	2,58	14,96
Стальной канат (трос грозозащитный) – 1трос				
41	38,01 (С-35)	0,340	0,10	0,440
42	48, 64 (С-50)	0,430	0,11	0,540
43	72, 95 (С-70)	0,646	0,10	0,746

Примечания:

1. Масса проводов дана для марок проводов АС, АСКП, АСКС и АСК (без смазки).
2. Масса грозозащитных тросов дана для стальных канатов (без смазки).
3. Масса проводов и стальных канатов (грозозащитных тросов) учтена с коэффициентом 1,03 для учета стрел провеса, соединений и нормативных отходов проводов и грозозащитных тросов.
4. Для стальных канатов в скобках дано условное обозначение соответствующих марок грозозащитных тросов.

Сооружения связи, радиовещания и телевидения

Приложение 34.1

Определение длины опор

Проектная длина опор с приставками, м	5,5	6	6,5	7,5	8,5	9,5	11	13
Расчетная длина опор, м	5	5	5,5	6,5	7,5	7,5	8,5	11

Приложение 34.2

Расход проволоки

Норма на 1 км (20 столбов и стоек)

Проволока линейная		Проволока перевязочная при одинарном креплении проводов		Тип изоляторов	Расход проволоки, кг							
					На столбовых линиях связи				На стоечных линиях связи при подвеске проводов для линий напряжением, В			
					при подвеске проводов		при перекладке проводов		до 240		свыше 240	
материал	диаметр, мм	материал	диаметр, мм		линейной	перевязочной	линейной	перевязочной	линейной	перевязочной	линейной	перевязочной
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сталь	1,5	Сталь	1,2	ТФ - 12	14	0,2	—	—	14	0,25	—	—
Сталь	2	Сталь	1,2	ТФ - 12	25	0,2	—	—	25	0,25	—	—
Сталь	2,5	Сталь	1,2	ТФ - 12	39	0,4	—	—	39	0,5	—	—
Сталь	3	Сталь	2	ТФ - 12	56	0,6	1	0,6	56	0,75	56	1,5
Сталь	4	Сталь	2,5	ТФ - 16	100	0,9	2	0,9	100	1,1	100	2,2
Сталь	5	Сталь	2,5	ТФ - 20	156	1,4	—	—	—	—	—	—
Биметалл	1,2	Медь	1,2	ТФ - 12	—	—	—	—	16	0,15	—	—
Биметалл	1,5	Медь	1,2	ТФ - 12	—	—	—	—	20	0,2	—	—
Биметалл	2	Медь	1,2	ТФ - 12	27	0,2	—	—	27	0,25	—	—
Биметалл	3	Медь	2	ТФ - 16	59	0,7	1,1	0,7	59	0,9	59	1,8
Биметалл	4	Медь	2,5	ТФ - 16	106	1	2,1	1	106	1,25	106	2,5
Медь	3	Медь	2	ТФ - 16	63	0,7	1,1	0,7	63	0,9	63	1,8
Медь	3,5	Медь	2,5	ТФ - 16	83	0,9	2	0,9	83	1,1	83	2,2
Медь	4	Медь	2,5	ТФ - 16	113	1	2,3	1	113	1,25	113	2,5

Приложение 34.3

Объем древесины 1 столба

Номинально допустимый диаметр столба в вершине, см.	Объем древесины 1 столба, $м^3$, при длине столба, м								
	5	5,5	6	6,5	7,5	8,5	9,5	11	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	0,102	0,116	0,129	0,142	0,172	0,205	0,242	—	—
15-16	0,13	0,147	0,163	0,181	0,21	0,247	0,294	—	—
17-18	0,164	0,184	0,204	0,221	0,263	0,315	0,368	0,441	0,599
19-20	—	0,221	0,242	0,273	0,315	0,378	0,441	0,546	0,714
21-22	—	—	0,294	0,326	0,389	0,452	0,525	0,651	0,84
23-24	—	—	0,347	0,378	0,452	0,525	0,609	0,456	0,987

Приложение 34.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 34

Условия производства и виды работ	Номера таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих–строителей	к нормам на эксплуатацию машин
1	2	3	4
3.1 По болотистой местности	02-042–02-044	1,3	—
3.2 Вблизи действующих кабелей	02-001–02-018	1,2	1,2
3.3 На крутых продольных склонах Кавказского хребта и его отрогов	02-024, 02-025, 02-042–02-044	1,3	1,3
	02-027–02-029	1,5	1,5
3.4 То же на поперечных склонах	02-024, 02-025, 02-042–02-044	1,6	1,6
	02-027–02-029	2	2
3.5 На крутых продольных склонах Уральских, Алтайских, Саянских гор, а также гор Кольского полуострова	02-024, 02-025, 02-042–02-044	1,2	1,2
	02-027–02-029	1,3	1,3
3.6 То же на поперечных склонах	02-024, 02-025, 02-042–02-044	1,5	1,5
	02-027–02-029	1,8	1,8
3.7 Вдоль действующих линий электропередачи при расстоянии до них менее 30 м	02-024–02-055	1,2	1,2
3.8 Прокладка трубопровода на проезжей части улиц без прекращения движения транспорта, а также под трамвайными и железнодорожными путями	02-001–02-004	1,76	—
3.9 При креплении траверс на неустановленных опорах	02-035, 02-036	0,6	
3.10 Переходы установками ГНБ в грунтах IV группы	02-019	1,5	1,5

Разновидности горных пород

Приложение 35.1

Категория крепости пород по ЕНиР-36	Способ разработки	Наименование горных пород	Средняя масса 1 м³ породы в крупном теле, кг	Коэффициент разрыхления	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодьяконова	Прочность пород, мПа по ГОСТ 25.100-82	Время чистого бурения 1 м шпура 1 перфоратором ПР-24л, мин	
							от	до
1	2	3	4	5	6	7	8	9
вне категории	взрывной	Кварциты исключительной крепости, джеспилиты, габбродиабаз, габбродиорит, порфириты исключительной крепости	2900	2,2	19-20	190-200	9,85	более 9,85
		Базальт оливиновый, андезит, роговик, диабаз, диорит высшей крепости, гранит мелкозернистый весьма крепкий.	3100-3300	2,2	17-18	170-180	-	-
		Кремень, сливные кварцитовидные песчаники иключительной крепости, окремненные известняки высшей крепости.	3000	2,2	15-16	150-160	-	-
I	взрывной	Среднезернистые граниты, кварцитовидные сливные песчаники, кварциты, диабазы, гнейсы крепкие, порфирит, трахит крепкий, сиенит.	2700-3000	2,2	12-14	120-140	8	9,85
		Мелкозернистые монолитные окварцованные песчаники, сливные известняки исключительной крепости, мрамор исключительной крепости.	2700-2900	2,2	10-11	100-110	-	-
II	взрывной	Конгломерат крепкий на известковом цементе, песчаники крепкие на кварцевом цементе, колчеданы, крепкие доломиты и известняки.	2700-2900	2	8-9	80-90	6,6	7,95
		Змеевик, гранит и сиенит крупнозернистые.	2600-2800	2	7	70	-	-
III	взрывной	Крепкие аргиллиты и алевролиты, песчано-глинистые сланцы, сидерит, магнезит, змеевик отталькованный, известняк плотный.	2800	2	6	55	-	-
		Граниты., гнейсы, сиениты и прочие массивные и изверженные породы, сильно минерализованные или выветрившиеся.	2500	2	5	40	4,5	6,55
		Известяк мергелистый, песчаник глинистый, сланец слюдистый, доломиты.	2200-2300	2	4-5	30-40		
IV	взрывной	Глинистые и углистые сланцы средней крепости плотный мергель, слабые известняки и доломиты.	2000	1,8	3	20	3,8	4,45
		Антрацит, крепкий каменный уголь, конгломерат и песчаник слабые, алевролит и аргиллит средней крепости.	1400-1900	1,8	2	10	-	-

Категория крепости пород по ЕНиР-36	Способ разработки	Наименование горных пород	Средняя масса 1 м^3 породы в крупном теле, кг	Коэффициент разрыхления	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодьяконова	Прочность пород, мПа по ГОСТ 25.100-82	Время чистого бурения 1 м шпура 1 перфоратором ПР-24л, мин	
							от	до
1	2	3	4	5	6	7	8	9
V	Взрывной и отбойными молотками	Слабые глинистые сланцы, опока крепкая, очень слабые выветрив шиеся известняки и доломиты, каменный уголь средней крепости, крепкий бурый уголь.	1400-2000	1,4	1,5-2	5-10	2,6	3,75
		Плотные карбонатные глины, мел, плотный мергель средней крепости, гипс, крепкая каменная соль.	1900-2600	1,8	1,5	5	-	-
VI	Взрывной и отбойными молотками	Каменный уголь мягкий, отвердев ший лесс, мергель мягкий, опока, бурый уголь, карбонатная глина, трепел, мягкая каменная соль, по ристый гипс, тяжелая ломовая глина, моренный суглинок, жирная гли на и тяжелый суглинок, содержащий до 10% гальки или хряща, малоподобные слабые породы (мергель, опока и др.), оцементировавшийся строительный мусор.	1200-1950	1,4-1,8	1-1,5	4-5	менее 2.6	-
VII	Вручную	Легкая глина, суглинок, супеси, лесс, галечник, гравий, щебень.	1600-1800	1,8	0,9	3	-	-
		Песок, песок-плывун, почвенный	1500	-	0,6	2	-	-
		Слой рыхлый известковый туф идрегие слабые породы.	1100	-	0,4	2	-	-

Относительная крепость замороженных пород

Приложение 35.2

Наименование горных пород	Группа и коэффициенты крепости пород				Категория относительной крепости замороженных пород по ГЭСН
	Талых, до замораживания		В замороженном состоянии		
	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М.Протодьяконова	Прочность пород, мПа	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодьяконова	Прочность пород, мПа	
1	2	3	4	5	6
Породы исключительно крепкие (как осадочные, так и изверженные) Конгломерат крепкий на известковом цементе, песчаники крепкие на кварцвом цементе, колчеданы, крепкие доломиты и известняки, змеевики, граниты и сиениты крупнозернистые, кварцевосерицит-хлоритовые сланцы, магнетито магнезитовые руды	10-20 7-9	120-200 70-90	12-20 10-12	100-200 100-120	А) разрабатываются вскрышным способом

Наименование горных пород	Группа и коэффициенты крепости пород				Категория относительной крепости замороженных пород по ГЭСН
	Талых, до замораживания		В замороженном состоянии		
	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М.Протодьяконова	Прочность пород, мПа	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодьяконова	Прочность пород, мПа	
1	2	3	4	5	6
Крепкие аргиллиты и алевролиты, песчано-глинистые сланцы, сидерит, магнезит, змеевик отталькованный, известняк плотный, мартитовые руды, граниты, гнейсы, сиениты и прочие массивные и изверженные породы, сильно минерализованные или выветрившиеся, известняк мергелистый, песчаник глинистый, сланец слюдистый, доломиты, бурые железняки и глиноземлистые руды	4-6	30-55	7-9	70-90	Б) разрабатываются взрывным способом и отбойными молотками
Глинистые и суглистые сланцы средней крепости, плотный мергель, слабые известняки и доломиты, тальковые сланцы, антрацит, крепкий каменный уголь, слабые конгломерат и песчаник, алевролит и аргиллит средней крепости, опока крепкая, каменная соль крепкая	2-3	10-20	4-6	30-55	В) разрабатываются взрывным способом и отбойными молотками
Карбонатные глины, моренный суглинок, жирная глина и тяжелый суглинок, содержащий до 10% гальки или хряща, мергель мягкий, опока мягкая, ломовая глина тяжелая, песчаники, супеси и плывуны	1,5	5	4-6	30-55	
Слабые глинистые сланцы, очень слабые выветривающиеся известняки и доломиты, плотный мел, мергель средней крепости, гипс	1,5-2	5-10	2-3	10-20	Г) разрабатываются взрывным способом и отбойными молотками
Слабые глинистые сланцы, очень слабые выветривающиеся известняки и доломиты, плотный мел, мергель средней крепости, гипс	до 1,5	До 5	2-3	10-20	Д) разрабатываются взрывным способом и отбойными
Каменный и бурый уголь	до 2	До 10	2-3	10-20	

Приложение 35.3

Нормы расхода глины и воды

Наименование материалов	Ед. измер.	Нормы расхода глины и воды на 100 м скважин для всех месторождений, кроме Украины и районов с аналогичными геологическими условиями бурения					
		При диаметре долот, мм					
		190	214	243	295	320	394
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Растворы из бетонитовых глин							
Глина	$м^3$	0,56	0,68	0,88	1,36	1,72	2,6
Вода	$м^3$	14,8	18	23,8	36	45,6	68,9
2. Растворы из комковых глин							
Глина	$м^3$	3,5	4,25	5,5	8,5	10,8	16,3
Вода	$м^3$	11,6	14,1	18,3	28,2	35,7	54

Приложение 35.4

Нормы на 10 м колонны

Наименование	Ед. измер.	Установка кондуктора			
		1-го		2-го	
		Наружным диаметром			
		219	245	324	245
		Диаметр бурения			
		295	320	394	295
		1	2	3	4
Цементный раствор	$м^3$	0,39	0,6	0,5	0,25

Приложение 35.5

Разновидности грунтов и пород

Разновидности грунтов и пород по ЕНиР-14	Типичные представители грунтов и пород для каждой разновидности
1	2
I	Торф и растительный слой без корней. Рыхлые: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и шебня. Ил влажный и иловатые грунты. Суглинки лессовидные, трепел, мел слабый.
II	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. Глина средней плотности (и пластичные). Мел, сажи. Диатомит. Каменная соль (галит). Железная руда охристая. Нацело каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизованных пород.
III	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 глинистым и известковым цементом. Мергель. Известняк - ракушечник. Мел плотный. Магнезит. Гипс: тонкокристаллический, выветрелый. Каменный уголь слабый, бурый уголь. Сланцы: тальковые, разрушенные всех разновидностей. Марганцевая руда. Железная руда скисленная, рыхлая. Бокситы глинистые.
IV	Галечник, состоящий из мелких галек осадочных пород. Мерзлые водоносные пески, ил, торф. Алевролиты плотные, глинистые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные: известняки и доломиты. Магнезит плотный. Пористые: известняки, туфы. Опоки глинистые. Гипс кристаллический. Ангидрит. Калийные соли. Каменный уголь

Разновидности грунтов и пород по ЕНиР-14	Типичные представители грунтов и пород для каждой разновидности
1	2
	средней твердости Бурый уголь крепкий. Каолин (первичный). Сланцы: глинистые, песчаноглинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Серпентиниты (змеевики) сильно выветрелые и отталькованные. Неплотные: скарны хлоритового и амфиболслюдистого состава. Апатит кристаллический. Мартитовые и им подобные руды сильно выветрелые. Железная руда мягкая, вязкая. Бокситы глинистые.
V	Галечно-щебенистые грунты. Галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками. Мерзлые: песок-крупнозернистый, дресва, ил, плотные глины песчанистые песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные, конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом весьма плотные, сильно песчанистые, или другом пористом цементе. Известняки. Мрамор Доломиты мергелистые Ангидрит весьма плотный. Опоки пористые выветрелые. Каменный уголь твердый, антрацит Фосфориты желковатые. Сланцы: глинистослюдяные, слюдяные тальково-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые. Серпентиниты (змеевики). Выветрелые: альбитофиры, кератофиры. Туфы серпентинизированные, вулканические. Дуниты, затронутые выветриванием. Кимберлиты брекчиевидные. Мартитовые и им подобные руды неплотные.
VI	Ангидриты плотные, загрязненные туфогенным материалом. Глины плотные мерзлые. Глины плотные с прослоями доломита и сидеритов. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Песчаники: полевошпатовые, кварцево-известковые. Алевролиты с включением кварца Известняки: плотные доломитизированные скарнированные. Доломиты плотные. Опоки Сланцы: глинистые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлоритосерицитовые кровельные. Хлоритизированные и рассланцованные: альбитофиры, порфириты, габбро. Аргиллиты слабо окремненные. Дуниты, не затронутые выветриванием.перидотиты, затронутые выветриванием. Амфиболиты. Пироксениты крупнокристаллические. Талькокарбонатные породы Апатиты. Скарны эпидотокальцитовые. Колчедан сыпучий. Бурые железняки ноздреватые. Гематито-мартитовые руды. Сидериты
VII	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 известковистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты весьма плотные. Окварцованные: полевошпатовые песчаники, известняки. Каолин агальматолитовый. Опоки крепкие плотные. Фосфоритовая плита. Сланцы слабо окремненные, амфиболмагнетитовые, куммингтонитовые, роговообманковые, хлорито роговообманковые. Слаборассланцованные альбитофириты, кератофириты, порфиры, порфириты, диабазовые туфы. Затронутые выветриванием: порфиры, порфириты И среднезернистые, затронутые выветриванием· граниты, сиениты, диориты, габбро и другие извержения породы. Пироксениты, пироксениты рудные. Кимберлиты базальтовидные. Скарны кальцитосодержащие авгитогранатовые Кварциты пористые трещиноватые, ноздреватые охристые. Бурые железняки ноздреватые пористые, хромиты, сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды. Амфибол-магнетитовые руды.
VIII	Аргиллиты кремнистые. Конгломераты изверженных пород на известковом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные: известники и доломиты. Фосфориты плотные пластовые. Сланцы окремненные кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлорито-эпидотовые слюдяные. Гнейсы. Среднезернистые алибитофиры и кератофиры. Базальты выветрелые. Диабазы. Порфиры и порфириты. Андезиты. Диориты, не затронутые выветриванием. Лабраториты. Перидориты. Мелкозернистые, затронутые выветриванием, граниты, сиениты, габбро Затронутые выветриванием: гранито-гнейсы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы. Скарны крупно- и среднезернистые и кристаллические, авгито-эпидотовые. Эпидозиты. Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые плотные. Кварциты: гематитовые, магнетитовые, колчедан плотный. Бокситы диаспоровые.
IX	Базальты, не затронутые выветриванием Конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки карстовые Кремнистые: песчаники, известняки. Доломиты кремнистые. Фосфориты пластовые, окремненные Сланцы кремнистые.

Разновидности грунтов и пород по ЕНиР-14	Типичные представители грунтов и пород для каждой разновидности
1	2
	Кварциты: магнетитовые и гематитовые, тонкополосчатые, плотные мартито-магнетитовые, роговики альфибол-магнетитовые и серицитизированные, альбитофириты и кератофиры. Трахиты Порфиры окварцованные. Диабазы тонкокристаллические. Туфы окремненные ороговикованные, затронутые выветриванием, микариты, микрограниты. Крупно- и среднезернистые: граниты, гранитогнейсы, гранодиориты. Сиениты. Габбро-пориты. Пегматиты. Березиты. Скарны мелко-кристаллические: авгито-эпидото-гранатовые,датолито-гранато-геденбергитовые. Скарны крупнозернистые гранатовые. Окварцованные: амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварцы со значительным количеством колчедана. Бариты плотные.
X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород. Песчаники кварцевые сливные. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Фосфатно-кремнистые породы. Кварциты неравномерно-мелкозернистые. Роговики с вкраплением сульфидов. Кварцевые: альбитофиры и кератофиры Липариты. Мелкозернистые: граниты, гранито-гнейсы и гранодиориты. Микрограниты. Пегматиты. Пегматиты плотные, сильно кварцевые. Скарны мелкозернистые: гранатовые, датолитогранатовые. Магнетитовые и мартитовые руды, плотные с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные и ороговикованные. Кварц жильный. Порфириты сильно окварцеванные и ороговикованные
XI	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
XII	Совершенно не затронутые выветриванием монолитносливные: джеспилиты, кремень, яшмы, роговики, кварциты, эгириновые и корундовые породы.

Приложение 35.6

Группы устойчивости грунтов и пород

Группа устойчивости грунтов и пород	Наименование и характеристика грунтов и пород
1	2
I. Устойчивые	Грунты и породы слоистого, обломочного и кристаллического сложения на известковом или кварцевом цементе. известняки, песчаники, доломиты, мрамор, граниты, габбро, диабазы и т.п., глинистые и песчано-глинистые грунты и породы. Грунты и породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом: сланцы глинистые, конгломераты, брекчии, мергели и туфы.
II. Неустойчивые	Песчано-глинистые грунты и породы, насыщенные водой: плывучие пески и плывуны, разжиженные грунты. Разбухшие грунты и породы: глины, мел, гипс и т.п. грунты и породы, представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой: рыхлые горные грунты и породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Разбитые трещинами грунты и породы I группы.

Таблица поправочных коэффициентов к заработной плате рабочих при применении сметных норм в условиях, отличных от принятых в ГЭСН части 35

№ п/п	Наименование работ	При продолжительности рабочей недели для подземных рабочих по отраслям промышленности										
		30 часов		36 часов								
		В угольной и сланцевой					По добыче черных и цветных ме таллов, огнеупорного и горно химического сырья,слюды и соли			По добыче асбеста, графита и на подземной выплавке серы	По добыче флюсов, закладочных и других нерудных строительных материалов	На нефтешахтах, асфальтитовых и озокеритовых рудниках
		С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда				
		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Прохождение постоянное крепление и армирование вертикальных стволов (кроме перечисленных в п.п. 2 и 3)	1			0,84			0,69		0,69	0,58	0,61
2	Постоянное крепление вертикальных стволов при неподвижной опалубке	1			0,87			0,76		0,76	0,67	0,69
3	Установка стальных проводников	1			0,85			0,7		0,7	0,6	0,63
4	Временное крепление вертикальных стволов	1			0,86			0,73		0,73	0,64	0,66
5	Прохождение в породах с f=4 и более горизонтальных выработок сечением до 10 м2 и наклонных до 45 град Всех сечений	1,08	1,17	0,85	0,94	1,02	0,74	0,83	0,9	0,75	0,65	0,67
6	Прохождение горизонтальных и наклонных до 45 град. выработок (кроме перечисленных в п.5) и камер	1,08	1,17	0,85	0,94	1,02	0,7	0,77	0,84	0,7	0,6	0,62
7	Прохождение наклонных более 45 град. выработок	1	1,08		0,85	0,93		0,7	0,76	0,64	0,55	0,56
8	Прохождение сопряжений стволов, загрузочных камер, бункеров камер дробильных установок, питателей и транспортера	1	1,08		0,83	0,91		0,68	0,74	0,62	0,52	0,55

№ п/п	Наименование работ	При продолжительности рабочей недели для подземных рабочих по отраслям промышленности										
		30 часов	36 часов									
		В угольной и сланцевой					По добыче черных и цветных ме таллов, огнеупорного и горно химического сырья,слюды и соли			По добыче асбеста, графита и на подземной выплавке серы	По добыче флюсов, закладочных и других нерудных строительных материалов	На нефтешахтах, асфальтитовых и озокеритовых рудниках
		С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда				
		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Установка штанговой крепи в горизонтальных и наклонных выработках	1,1	1,2	0.85	0.94	1.02	0,77	0.85	0.94	0,77	0.6	0,69
10	Временное крепление горизонтальных и наклонных до 45 град. выработок	1,08	1,17	0.85	0.94	1,02	0.7	0.77	0.84	0.7	0.6	0.62
11	то же,наклонных свыше 45 град. выработок, устройство полков	1	1,08		0.85	0,92		0.7	0.76	0.64	0.55	0,56
12	Устройство лестниц	1	1.02		0,98	1		0.95	0.97	0.97	0.96	0,96
13	Постоянное крепление горизонтальных и наклонных до 45 град. выработок	1,07	1,16	0.86	0.93	1,02	0.73	0.78	0,85	0,73	0.64	0,66
14	то же,наклонных свыше 45 град. выработок	1	1,06		0,96	0,91		0.73	0.8	0,66	0,58	0.6
15	Настилка рельсовых путей, стрелочных переводов и съездов, крепление водоотливных и дренажных канав, бетонирование фундаментов под стены и оборудование, устройство перемычек, водяных и сланцевых заслонов и др. прочие работы (кроме перечисленных в п п 16,17 и 18)	1,08	1.16	0,87	0,94	1	0,74	0.8	0,86	0.74	0.65	0,68
16	Балластировка тей, стрелочных переводов и съездов	1,06	1.12	0,9	0,95	1	0.8	0,85	0,9	0,8	0.75	0,76
17	Разработка водоотливных и дренажных канав и котлованов под Фундаменты вручную и отбойными молотками, разработка колодцев, навеска и снятие вентиляционных трубопроводов, бурение скважин из выработок	1,09	1,19	0,84	0,92	1	0.7	0.76	0,84	0,7	0.59	0,62

№ п/п	Наименование работ	При продолжительности рабочей недели для подземных рабочих по отраслям промышленности										
		30 часов		36 часов								
		В угольной и сланцевой					По добыче черных и цветных ме таллов, огнеупорного и горно химического сырья,слюды и соли			По добыче асбеста, графита и на подземной выплавке серы	По добыче флюсов, закладочных и других нерудных строительных материалов	На нефтешахтах, асфальтитовых и озоке ритовых рудниках
		С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда		С обычными условиями труда	С особо вредными и тяжелыми условиями труда				
		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок		I группа ставок	II группа ставок			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18	Разработка водоотливных канавок и котлованов под фундаменты взрывным способом	1.09	1.19	0.84	0,92	1	0.8	0.87	0.96	0.69	0.57	0,6
19	Все работы II раздела кроме п.п. 20, 21, 22	1	1.09	0.77	0,84	0.91	0.63	0.69	0,77	0.63	0.53	0,56
20	Прохождение и крепление наклонных стволов	1,09	1.2	0.84	0.92	0.99	0.73	0.76	0,84	0,69	0.58	0,61
21	Крепление стволов чугунными тюбингами (кроме заполнения затюбингового пространства)	1	1.08	0,79	0.86	0.92	0.68	0,73	0.79	0.68	0,59	0,62
22	Предварительный и последующий тампонаж горных пород из забоя ствола	1	1.05	0,86	0,9	0.95	0.78	0.82	0.86	0,78	0.72	0,74

Приложение 35.8

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 35

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
1	Прохождение вертикальных стволов, их сопряжений, бункеров и загрузочных камер, камер дробильных установок,питателей и транспорта, устройство опорных венцов; коэффициент крепости пород f<10 / f>10	Глубина, м: От 150 до 300	1,08 / 1,04	1,11	-
2	То же	Св. 300 до 500	1,12 / 1,06	1,18	-
3	То же	Св 500 до 700	1,18 / 1,09	1,25	-
4	То же	Св 700 до 1000	1,30 / 1,15	1,43	-
5	То же	Св. 1000 до 1300	1,36 / 1,18	1,45	-
6	То же	Св. 1300	1,4 / 1,2	1,5	-
7	Крепление вертикальных стволов, их сопряжений, бункеров и загрузочных камер устройство опорных венцов	Глубина, м: Св. 150 до 300	1,03	-	-
8	То же	Св. 300 до 500	1,08	-	-
9	То же	Св. 500 до 700	1,13	-	-
10	То же	Св. 700 до 1000	1,18	-	-
11	То же	Св 1000 до 1300	1,20	-	-
12	То же	Св. 1300	1,23	-	-
13	Армирование стволов	Глубина,м: Св 150 до 300	1,05	-	-
14	То же	Св. 300 до 500	1,1	-	-
15	То же	Св. 500 до 700	1,16	-	-
16	То же	Св. 700 до 1000	1,22	-	-
17	То же	Св. 1000 до 1300	1,24	-	-
18	То же	Св 1300	1,27	-	-
19	Все виды работ, выполняемые специальными способами	Глубина, м: Св. 150 до 300	1,04	-	-
20	То же	Св. 300 до 500	1,09	-	-
21	То же	Св. 500 до 700	1,15	-	-
22	То же	Св. 700 до 1000	1,17	-	-
23	То же	Св. 1000 до 1300	1,22	-	-

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
24	То же	Св. 1300	1,25	-	-
25	Прохождение наклонных стволов и выработок сверху вниз	Длина, м: св.150 до 300	1,06	1,11	-
26	То же	св. 300 до 500	1,10	1,18	-
27	То же	св. 500	1,15	1,25	-
28	Прохождение наклонных стволов способом искусственного замораживания пород	св.150 до 300	1,08	-	-
29	То же	Св. 300 до 500	1,12	-	-
30	То же	Св. 500	1,17	-	-
31	Прохождение наклонных выработок сверху вниз	Длина скреперования, м: Св. 30 до 100	1,06	1,21 (скреперный комплекс)	-
32	То же	Св. 100 до 180	1,11	1,43 (То же)	-
33	Прохождение и крепление вертикальных и наклонных стволов, камер дробильных установок, питателей и транспортера, загрузочных камер, устройство опорных венцов	Приток воды у рабочего места, $м^3$/час от 6 до 13	1,08	1,11	-
34	То же	Св. 13 до 20	1,20	1,25	-
35	То же	Св. 20	1,26	1,33	-
36	Все виды работ, кроме указанных в пп.33	Выделение воды из почвы	1,04	1,05	-
37	То же	Капеж прерывающимися струями	1,09	1,11	-
38	То же	Капеж не прерывающимися струями	1,22	1,25	-
39	Все виды работ	Технологические перерывы, связанные с обнаружением угрожающих признаков и выводы проходчиков в связи с сотрясательными взрывами в этих забоях	1,1	1,11	-
		Выводы проходчиков из забоев, ближайших к забоям с сотрясательным взрыванием	1,08	1,09	-
40	Все виды работ	При условии	1,05	1,05	-

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
		использования подъема действующей шахты			
41	То же	При условии использования подъема и магистральных транспортных линий действующей шахты	1,12	1,13	-
42	Долбление лунок под расстрелы в стволах	Заводные лунки	2,25	2,25	2,25
43	Прохождение наклонных выработок: от 35 град. До 45 град	I группа ставок	-	-	-
44	Крепление горизонтальных и наклонных выработок и их сопряжений: А) блочные крепи	На закруг Лениях	1,07	1,18	-
	Б) деревянные рамные крепи	То же	1,09	1,8	-
	В) все виды крепий, кроме указанных в пп. 44а и п 44б	То же	1,16	1,18	-
45	Крепление наклонных стволов, пройденных способом искусственного замораживания пород А) арочная и анкерная крепи	На закруглении	1,15	-	-
	Б) крепи из бетона при катучей опалубке и подаче бетона бетоноукладчиком	То же	1,09	-	-
	В) то же, без бетоноукладчика	То же	1,18	-	-
	Г) крепи из чугунтюбингов	То же	1,12	-	-
46	Крепление бетоном устьев вертикальных стволов	При наличии арматуры	1,08	1,25	-
47	То же, вертикальных стволов	То же	1,04	1,25	-
48	То же, камер и протяженных выработок	То же	1,11	1,25	-
49	Крепление стволов бетоном с применением секционной опалубки	Спуск бетона по двум бетоноводам	0,7	-	-
50	Прохождение горизонтальных и	Расширение выработок взрывным	0,85	-	-

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	наклонных выработок взрывспособом	способом			
51	Прохождение выработок по углю С f = 1,5	А) при выемке песка мощностью свыше 0,75 м	0,92	-	-
		Б) при наличии породных прослоек, отбираемых вручную, суммарной мощностью породных прослоек и ложной кровли,см: До 15	1,03	-	-
		Св. 15 до 30	1,07	-	-
		Св 30	1,10	-	-
52	Прохождение камер	Сложная конфигурация	1,26	-	-
53	Крепление горизонтальных и наклонных выработок и их сопряжений: А) бетонные стены и своды	Высота вы работки в проходке более 3,5м	1,02	-	-
	Б) укладка верхняков на стены выработок		1,05	-	-
	В) затяжка боков и кровли сеткой		1,05	-	-
	Г) то же, другими видами затяжки		1,03	-	-
54	Прохождение выработок по углю с коэффициентом крепости 1,5: А) прохождение наклонных выработок более 30 град.: сверху вниз	Крепкий уголь и антрацит с f – 2	1,03	1,22	-
	Б) прохождение выработок, кроме указанных в п.54а	То же	1,07	1,22	-
55	Укладка постоянных рельсовых путей на прямолинейных участках выработок	На криволинейных участках выработок	1,11	-	Добавить металлические стяжки по проекту
56	Укладка временных рельсовых путей на прямолинейных участках выработок	На криволинейных участках выработок	1,15	-	Добавить металлические стяжки по проекту
57	Укладка одноколейеных рельсовых путей	Укладка двухколейных рельсовых путей	2	2	2
58	Укладка одинарных съездов	Укладка перекрестного съезда	2	2	2 (кроме брусьев переводных)
59	Навеска вентиляционных	Оборачиваемость труб: однократная	1,05	3	3

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	полихлорвиниловых труб с 3-х кратной оборачиваемостью	Двухкратная	1,02	1,5	1,5
60	То же, из прорезиненной ткани «чефер» при 2-х кратной оборачиваемости	Оборачиваемость труб: однократная	1,05	2	2
61	Прохождение вертикальных стволов в замороженных породах отбойными молотками	Разделка опорного башмака за контуром крепи ствола отбойными молотками	1,25	1,25	-
62	Прохождение сопряжений вертикальных стволов с околоствольными дворами в замороженных породах с погрузкой породы непосредственно в бадьи	Погрузка в бадьи, ус тановлен ные на платформе, с откаткой и подкат - кой до 10м	0,9	-	-
63	Крепление вертикальных стволов чугунными тюбингами с установкой свинцовых прокладок: А) сооружение опорных комплексов	Без установки свинцовых прокладок	0,79	-	Исключить свинцовые прокладки
	Б) наращивание тюбингов	То же	0,72	-	-
	В) сооружение нижнего пикетажного кольца	То же	0,96	-	-
64	Бурение скважин роторным способом	Турбинный способ бурения	0,76	0,76 (добавить турбобур с расходом - Маш.- час. принятым для грязевых насосов)	-
65	Бурение скважин двумя буровымиустановкам	Одновре менная ра бота буровых установок: А) одной	1,14	2 (к глинорастворно му комплексу)	-
		Б) трех	0,83	0,67 (то же)	-
		В) четырех	0,81	0,5 (то же)	-
		Г) пяти - шести	0,8	0,37 (то же)	-
66	Бурение скважин диаметром долота 190 мм	Диаметр долота,мм, до: А) 125	0,7	0,7	0,7

№ п/п	Виды работ	Условия производства работ	Коэффициенты		
			К нормам затрат труда	К нормам эксплуатации машин	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
		Б) 148	0,9	0,9	0,75
		В) 190	1	1	1
		Г) 214	1,07	1,07	1,07 (к долотам)
		Д) 243	1,15	1,15	1,15
		Е) 295	1,3	1,3	1,3
		Ж) 320	1,37	1,37	1,37
		З) 394	1,6	1,6	1,6 (коэффициенты не применяются)
67	Установка кондуктора наружным диаметром труб 219 мм	Наружный диаметр труб, мм: А) 245	-	-	1,11
		Б) 325	1,36	1,4	1,4
68	Извлечение обсадных труб наружным диаметром труб 219 мм	Наружный диаметр труб, мм: 325	1,4	1,4	-
69	Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большого диаметра 168 - 219 мм	Диаметр труб 245-325 мм	1,33	1,33	-
70	Применение сметных норм на общестроительные работы:	В подземных условиях: А) шахт угольной (сланцевой) промышленности	1,12	1,14	-
		Б) рудников черной и цветной металлургии, предприятий по добыче асбеста и графита	1,14	1,14	-
		В) предприятий по добыче флюсов, закладочных и других нерудных материалов для основного производства	1,14	1,14	-
		Г) нефтешахт, асфальтитовых и озокеритовых рудников	1,14	1,14	-

Земляные конструкции гидротехнических сооружений

Приложение 36.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 36

Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам эксплуатации машин
1	2	3
3.1. Доставка грунта в земляные сооружения скреперами	01-001	0,22 (к бульдозерам)

Условия применения	Номер таблицы (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам эксплуатации машин
1	2	3
3.2. То же	01-002, 01-008 (3, 4)	0,55 (то же)
3 3. То же	01-003 (2), 01-008 (1, 2)	0,33 (то же)

Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений

Приложение 37.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 37

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Возведение конструкций при объеме бетона по основным сооружениям до 100 тыс.м^3				
а) подача бетонной смеси кранами	01-001, 01-002	—	1,16	—
б) установка:				
—опалубки	01-014, 01-015, 01-018–01-022	—	1,12	—
—арматуры	01-026–01-030	—	1,12	—
—сборных железобетонных конструкций	01-033–01-038	—	1,12	—
3.2. Установка опалубки, арматуры и сборных железобетонных конструкций при работе на высоте				
а) св. 50 до 75м	01-014, 01-015, 01-018–01-021, 01-035 (6-11)	1,08	1,08	—
б) св. 75м	то же	1,15	1,15	—
3.3. Возведение железобетонных конструкций:				
3.3.1. при подаче бетонной смеси кранами в бадьях вместимостью:				
а) 3,2 м^3	01-001, 01-002	1,04	1,39	—
б) 2 м^3	то же	1,07	1,63	—
в) 1,6 м^3	то же	1,09	1,79	—
3.3.2. с удалением цементной пленки	01-001–01-003	1,05	—	—
3.4. Возведение бетонных конструкций при подаче бетонной смеси:				
3.4.1. в блоки высотой 3 м	01-007, 01-008	0,78	0,94 (краны) 0,7 (вибраторы, насосы, машины шлифовальные)	0,55 (ткань, шлиф-круги, вода, воздух, бетон В15)
3.4.2. кранами в бадьях вместимостью:				
а) 3,2 м^3	01-007, 01-008	1,06	1,56 (краны)	-
б) 2 м^3	то же	1,1	1,9 (краны)	-
в) 1,6 м^3	то же	1,12	2,12 (краны)	-
г) 8 м^3	01-008 (3, 4)	0,95	0,55 (краны)	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.5. Подача бетонной смеси в сложные блоки здания ГЭС:				
а) кранами на гусеничном ходу	01-001 (1)	1,25	1,5 (краны) 1,15 (трансформаторы, вибраторы, автомобили)	-
б) кранами башенными	01-002 (1)	1,4	1,5 (краны) 0,8 (трансформаторы, вибраторы, автомобили)	-
3.6. Укладка литой самоуплотняющейся бетонной смеси бетононасосами:				
а) в пределах радиуса действия стрелы	01-003 (2)	0,74	-	-
б) с подсоединением к стационарному бетоноводу	01-003 (3)	0,8	0,25 (трансформаторы, вибраторы, насосы, автомашины)	-
3.7. Монтаж армоконструкций:				
а) криволинейных сеток и сложных каркасов с креплением горизонтальной и вертикальной арматурой	01-026÷01-029	1,1	1,25	-
б) особо сложных каркасов с креплением вертикальной, горизонтальной и наклонной арматурой	01-026, 01-027	1,16	1,4	-
3.8. При производстве работ по цементации швов				-
а) с подвесных лесов, люлек, подмостей	01-046, 01-047	1,25	1,25	-
б) при проникновении воды прерывающимися струями или при слое воды под ногами от 0,1 до 0,2 м	01-047	1,1	1,1	-
в) при проникновении воды прерывающимися струями или при слое воды под ногами более 0,2 м	01-047	1,25	1,25	-
г) при площади карты до 50 м^2	то же	1,55	1,55	-
д) то же, более 100 м^2	то же	0,65	0,65	-

Приложение 37.2

Затраты при установке плит на глубине более 0,5 м

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-03-030-01	37-03-030-02	37-03-030-05
210301	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории 110 (150) кВт (л.с.)	маш - ч	52,78	-	-
210306	Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде 110 (150) кВт (л.с.)	маш.- ч	-	55,8	55,8

Каменные конструкции гидротехнических сооружений.

Приложение 38.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 38 раздела 1

Условия применения	Номер таблиц	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1.Каменные отсыпи, призмы и банкеты из скальной породы, отсыпаемые в реку, при скорости течения воды св. 1 до 3 м/с	01-002	1,04	1,04	-
3.2. Возведение сооружений слоями толщиной св. 1 до 1,5 м	01-001	-	0,87 0,81 (к бульдозерам)	-
3.3. То же слоями толщиной св. 1,5 до 2 м	01-001	-	0,75 0,62 (к бульдозерам)	-
3.4.Устройство пригрузки каменно-набросных плотин при отсыпке скальной породы слоями толщиной св. 2 до 3 м	01-001	-	0,49 0,39 (к бульдозерам)	-
3.5. Возведение сооружений без уплотнения слоями толщиной св. 1 до 1,5 м	01-001	0,35	0,81	-
3.6. То же св. 1,5 до 2 м	01-001	0,35	0,62	-
3.7. Устройство пригрузок каменно-набросных плотин слоями толщиной св. 2 до 3 м	01-001	0,35	0,39	-
3.8. Устройство дренажных призм шириной по дну св. 2 до 4 м	01-005	0,54	0,54	-
3.9. Укладка дренажных труб без заделки стыков цементным раствором (расход цементного раствора подлежит исключению)	01-006	0,84	0,81 (к кранам)	0,74 (к проволоке и каболке)

Приложение 38.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 38 раздела 2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Отсыпка камня в воду в частично ограниченные конструкциями участки моря (за причальные стенки, в открытые пазухи подпорных и берегоукрепительных сооружений), имеющие сообщение с акваторией, и в полностью ограниченные конструкциями пространства (пирсы, оболочки большого диаметра и др.), а также устройство надводных частей отсыпей.	38-02-001–38-02-005, 38-02-010–38-02-013, 38-02-017	0,97	0,97	0,97

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.2. Отсыпка щебня, гравия, гравийно-песчаной смеси, песка в воду в частично ограниченные конструкциями участки моря, имеющие сообщение с акваторией, и в полностью ограниченные конструкциями пространства, а также устройство надводных частей отсыпей.	38-02-001–38-02-005, 38-02-010–38-02-013, 38-02-017	0,96	0,96	0,96
3.3. Отсыпка скальной породы в надводные части сооружений и в полностью ограниченные конструкциями участки моря.	38-02-001–38-02-005, 38-02-010–38-02-013, 38-02-017	0,96	0,96	—
3.4. Отсыпка грунтов (природный гравий, естественная гравийно-песчаная смесь, песок) в надводные части сооружений и в полностью ограниченные конструкциями участки моря.	38-02-001–38-02-005, 38-02-010–38-02-013, 38-02-017	0,95	0,95	—

Металлические конструкции гидротехнических сооружений.

Приложение 39.1

Ресурсы для исключения из норм таблицы 39-01-015

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество
а) по нормам 01–03, 10, 11 (распределительные пояса)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,95
101-0497	лак каменноугольный	т	0,004
б) по нормам 04, 05, 12 (анкерные тяги)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,83
400001	автомобиль бортовой	маш.-ч	0,02
121011	котел битумный	маш.-ч	0,45
101-1591	смола каменноугольная	т	0,02
101-0072	битум	т	0,02
в) по норме 06 (анкерные плиты из стального шпунта)			
1	затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,45
101-0497	лак каменноугольный	т	0,004

Приложение 39.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 39

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Монтаж трубопроводов из готовых звеньев с установкой и приваркой ребер жесткости и опорных колец на месте монтажа	01-004 (1)	1,17	1,24 (краны) 1,7 (лебедки электрические, автоматы сварочные, установки для сварки, аппараты для газовой сварки и резки, выпрямители сварочные, машины шлифовальные электрические)	1,35 (кислород технический газообразный, проволока сварочная, сортовой фасонный горячекатаный прокат круглый и квадратный, сортовой фасонный горячекатаный прокат угловой равнополочный, балки двутавровые, толстолистовой горячекатаный прокат, болты строительные, ветошь, шлифкруги, пропан-бутан, пиломатериалы хвойных пород брусья необрезные, пиломатериалы хвойных пород доски обрезные, шпалы пропитанные, флюс)
3.2. Монтаж звеньев трубопровода массой более 50 т	01-004 (10,12)	0,9	0,9	0,9
3.3. Монтаж трубопровода на поверхности с углом наклона более 30° при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,1 1,16	 1,1 1,16	 1,1 1,16
3.4. Монтаж на поверхности коленчатых, переходных звеньев и коллекторов трубопроводов при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,5 1,26	 1,5 1,26	 1,5 1,26
3.5. Монтаж трубопровода в тоннелях с углом наклона до 30° при диаметре: а) от 1,6 до 6 м б) свыше 6 м	 01-004 (1-7) 01-004 (8-12)	 1,3 1,25	 1,3 1,25	 1,3 1,25
3.6. Монтаж трубопровода в тоннелях с углом наклона свыше 30°	01-004 (1-12)	1,5	1,5	1,5
3.7. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов на поверхности с углом наклона свыше 30° при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 1,65 1,48	 1,65 1,48	 1,65 1,48
3.8. Монтаж коленчатых переходных звеньев и коллекторов в тоннелях при диаметре: а) от 1,6 до 4 м б) свыше 4 м	 01-004 (1-4) 01-004 (5-12)	 2,1 1,75	 2,1 1,75	 2,1 1,75

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.9. Монтаж облицовок в тоннелях	01-007	1,2	1,2	1,2
3.10. Монтаж конструкций из углеродистых сталей:				
а) закладные части	01-001, 01-002	0,95	0,9	—
б) трубопроводы и облицовки	01-004–01-007	0,92	0,92	—
в) прочие конструкции	01-009 (2,10,11)	0,95	0,95	—

Деревянные конструкции гидротехнических сооружений

Приложение 40.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 40

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Изготовление деревянных конструкций из лиственницы	40-01-001, 40-01-006, 40-01-007, 40-01-010, 40-01-012, 40-01-015, 40-01-016, 40-01-022, 40-01-029, 40-01-030	1,08	-	-
3.2. Навеска отбойных устройств с тремя амортизаторами из резиновых труб диаметром 400 мм, длиной 500 мм	40-01-023-03	0,4	0,52	0,38
	40-01-024-03	0,4	0,65	0,38
	40-01-025-03	0,4	0,8	0,38
3.3. Навеска отбойных устройств из резиновых полуцилиндров диаметром 400 мм, длиной 1 м на металлической раме	40-01-023-04	0,84	0,84	0,52
	40-01-024-04	0,84	0,65	0,52
	40-01-025-04	0,84	0,58	0,52
3 4. Навеска отбойных устройств из резиновых полуцилиндров диаметром 300 мм, длиной 1,5 м на металлической раме	40-01-023-04	0,8	0,8	0,33
	40-01-024-04	0,8	0,56	0,33
	40-01-025-04	0,8	0,47	0,33
3.5. Навеска отбойных устройств из резиновых полуцилиндров диаметром 300мм, длиной 1 м на металлической раме	40-01-023-04	0,84	0,86	0,37
	40-01-024-04	0,84	0,67	0,37
	40-01-025-04	0,84	0,61	0,37
3.6. Загрузка ряжей и ряжевых перемычек скальной породой при исчислении ее объема в плотном теле.	40-01-003	-	-	0,76

Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях.

Приложение 41.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 41

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1 Изоляция вертикальных поверхностей и уплотнение деформационных швов речных гидротехнических сооружений на высоте:				
свыше 10 до 30 м;	01-001, 01-004, 01-005, 01-008, 01-009, 01-012, 01-013	1,15	-	-
свыше 30 до 50м;	То же	1,25	-	-
свыше 50 до 60м;	То же	1,35	-	-
свыше 60м	То же	1,5	-	-
3.2. Огрунтовка свай из стальных труб	41-02-020	0,53	0,22	0,51
3.3. Огрунтовка анкерных тяг	41-02-021	0,94	0,72	0,45
3.4. Покрытие эмалями, лаками, красками свай из стальных труб	41-02-022 (01–04, 05, 07);	0,35	0,16	0,51
	41-02-022 (06, 08, 09);	0,44	0,16	0,51
3.5. Покрытие эмалями, лаками, красками анкерных тяг	41-02-023 (01–04, 07)	1,38	0,01	0,45
	41-02-023 (05, 06)	1,16	0,01	0,45
	41-02-023 (08)	1,52	0,02	0,45
	41-02-023 (09)	1,72	0,02	0,45

Берегоукрепительные работы

Приложение 42.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 42.

№№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к		
			нормам затрат труда рабочих-строителей	нормам эксплуатации машин	нормам расхода материалов
3.1	Двойное мощение	01-004	0,94	-	-
3.2	Загрузка подводных тюфяков грунтом	01-023 (1)	1,76	-	0,61
		01-023 (2)	1,59	-	0,62

Подводно-строительные (водолазные) работы

Приложение 44.1.

Распределение грунтов по группам при разработке их плавучими землесосными и гидромониторно-эжекторными снарядами и грунтососами

№ № пп	Группа грунтов	Наименование грунтов	Гранулометрическая характеристика грунтов (размеры частиц, мм; количество их по массе %)													
			глинистых менее 0,005	пылеватых 0,005-0,05	песчаных			Гравийно-галечных фракций в зависимости от производительности землесосных снарядов (по пульпе), $м^3/ч$								
					мелких 0,05-0,25	средних 0,25-0,5	крупных 0,5-2	до 1000			до 2000			св. 2000		
								2-20	2-40	2-60	2-20	2-60	2-80	2-20	2-60	2-120
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	I	ПЕСКИ МЕЛКИЕ	до 3	до 15	св. 50	до 50	до 15	3	2	1	4	2	1	5	3	1
2		Пески средней крупности			до 50	св. 50		3	2	1	4	2	1	5	3	1
3		Пески пылеватые		до 20	не регламентируются			3	2	1	4	2	1	5	3	1
4		Илы (коэффициент пористости св. 15)		не регламентируются				3	2	1	4	2	1	5	3	1
5	II	Пески средней крупности, пеки крупные и гравелистые	до 3	до 15	до 50	до 50	св. 15	6	5	3	8	6	3	10	7	5
6		Пески пылеватые	до 3	20-50	не регламентируются			6	5	3	8	6	3	10	6	5
7		Супеси (частиц менее 0,005 до 6%)	3-6	до 50				6	5	3	8	6	3	10	6	5
8	III	Пески средней крупности	до 3	не регламентируются				12	10	8	12	11	10	15	12	10
9		Супеси (частиц менее 0,005 до 10%)	6-10	до 50	не регламентируются			8	6	5	10	8	6	12	10	8
10	IV	Пески гравелистые	до 3	не регламентируются				25	22	20	30	25	20	20	27	25
11		Суглинки (частиц 0,005 до 15%)	10-15					12	8	6	14	10	8	15	12	10
12	V	Гравийные	до 5	не регламентируются				35	30	25	35	30	25	40	35	30
13		Суглинки (частиц менее 0,005 до 20%)	15-20					15	12	10	15	12	10	20	15	12
14	VI	Гравийные	до 5	не регламентируются				45	40	35	45	40	35	50	45	40
15		Суглинки (частиц менее 0,005 до 30%)	20-30					15	12	10	15	12	10	20	15	10
16		Глины (частиц менее 0,005 до 40%)	до 40					15	12	10	15	12	10	20	15	10

Приложение 44.2

Распределение грунтов по группам при разработке их гидромониторами

<table>
<tr><th rowspan="3">Группа грунтов</th><th rowspan="3">Наименование грунтов</th><th colspan="7">Гранулометрическая характеристика грунтов (размеры частиц, мм; количество их по массе, %)</th></tr>
<tr><th rowspan="2">глинистых менее 0,005</th><th rowspan="2">пылеватых 0,005-0,05</th><th colspan="3">песчаных</th><th rowspan="2">гравийных 2-40</th><th rowspan="2">галечных 40-60</th></tr>
<tr><th>мелких 0,05-0,25</th><th>средних 0,25-0,5</th><th>крупных 0,5-2</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr>
<tr><td>I</td><td>Грунты предварительно разрыхленные неслежавшиеся</td><td>до 40</td><td colspan="4">не регламентируются</td><td>до 50</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="4">II</td><td>Пески мелкие</td><td>до 3</td><td>до 15</td><td colspan="2">св. 50</td><td rowspan="2">до 50</td><td rowspan="3">до 1</td><td rowspan="3">—</td></tr>
<tr><td>Пески пылеватые</td><td>до 3</td><td colspan="3" rowspan="2">не регламентируются</td></tr>
<tr><td>Супеси (частиц менее 0,005 до 6%)</td><td>3-6</td></tr>
<tr><td>Лесс высокопористый (коэффициент пористости больше 0,8)</td><td>до 8</td><td>до 70</td><td colspan="3">не регламентируется</td></tr>
<tr><td></td><td>Торф сильно разложившийся</td><td></td><td colspan="4">не регламентируется</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="4">III</td><td>Пески средней крупности</td><td>до 3</td><td colspan="3">не регламентируются</td><td colspan="2">св. 50</td><td rowspan="4">до 5</td><td rowspan="4">до 1</td></tr>
<tr><td>Супеси (частиц менее 0,005 до 10%)</td><td>6-10</td><td colspan="3" rowspan="2">не регламентируются</td><td rowspan="3">до 50</td></tr>
<tr><td>Суглинки (частиц менее 0,005 до 15%)</td><td rowspan="2">до 15</td></tr>
<tr><td>Лесс низкопористый (коэффициент пористости менее 0,8)</td><td>до 70</td><td colspan="2">не регламентируется</td></tr>
<tr><td rowspan="4">IV</td><td>Пески крупные</td><td>до 3</td><td colspan="4" rowspan="2">не регламентируются</td><td rowspan="2">св. 50</td><td>5-15</td><td rowspan="4">до 1</td></tr>
<tr><td>Супеси (частиц менее 0,005 до 15%)</td><td>6-15</td><td rowspan="3">до 10</td></tr>
<tr><td>Суглинки (частиц менее 0,005 до 30%)</td><td>15-30</td><td colspan="5" rowspan="2">не регламентируются</td></tr>
<tr><td>Глины (частиц менее 0,005 до 40%)</td><td>до 40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">V</td><td>Пески гравелистые</td><td>до 5</td><td colspan="5" rowspan="2">не регламентируются</td><td colspan="2">до 25</td></tr>
<tr><td>Глины (частиц менее 0,005 до 50%)</td><td>40-50</td><td colspan="2">до 15</td></tr>
<tr><td rowspan="2">VI</td><td>Пески гравелистые</td><td>до 5</td><td colspan="5" rowspan="2">не регламентируются</td><td colspan="2">до 40</td></tr>
<tr><td>Глины (частиц менее 0,005 до 60%)</td><td>50-60</td><td colspan="2">до 15</td></tr>
</table>

Примечание.

По I-й группе нормируются предварительно разрыхленные грунты, предусмотренные таблицей, кроме грунтов с содержанием гравия свыше 1% и глины VI-й группы. Грунты с содержанием гравия и гальки свыше 1% и глины VI-й группы, предварительно разрыхленные, относятся к ближайшей по трудности разработки группе: например, предварительно разрыхленные грунты V группы относятся к IV-й группе.

Приложение 44.3

Распределение грунтов по группам при разработке их штанговыми (черпаковыми) снарядами с ковшом вместимостью 4м^3

Группа грунтов	Наименование грунтов
I	Галька чистая и рыхлая, галька с песком и слежавшаяся, гравий чистый, суглинок эластичный, глина полутвердая
II	Суглинок полутвердый, песок средней крупности, пески крупные и гравелистые
III	Глина пластичная, галька и гравий с глиной и суглинком
IV	Суглинок и глина текучие, пески мелкие и пылеватые
V	Суглинок и глина твердые, ил разный
VI	Грунты с пределом прочности при сжатии от 10 до 15 кг/см^2 и более прочные грунты, предварительно разрыхленные до 20 см в поперечнике
VII	Булыжник с галькой и валунами, выветрелый и трещиноватый скалистый грунт, сцементированные породы и более прочные грунты

Приложение 44.4

Распределение грунтов по группам при разработке их штанговыми (черпаковыми) снарядами с ковшами вместимостью 2,0-2,5м^3 и многочерпаковыми снарядами

Группа грунтов	Наименование грунтов
I	Галька чистая и рыхлая, гравий чистый, суглинок пластичный, глина полутвердая
II	Галька слежавшаяся, галька с песком, песок средней крупности, пески крупные и гравелистые
III	Суглинки полутвердые, глина пластичная
IV	Галька и гравий с глиной и суглинком
V	Суглинок и глина текучие, ил разный
VI	Суглинок и глина твердые
VII	Грунты с пределом прочности при сжатии от 10 до 15 кг/см^2 и более прочные грунты, предварительно разрыхленные до 20 см в поперечнике

Приложение 44.5

Объем подбивки на 100м подводной части трубопровода

Диаметр условного прохода трубопровода, мм	Максимальный объем подбивки грунта, м^3
300	35
500	40
700	45
1000	50
1200	55
1400	60
1800	70

Приложение 44.6

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 44

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Производство водолазных работ на глубине менее 2,5м и св.12 до 20м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,1	1,1	-
	02-023, 03-023	1,07	1,1	-
	01-065, 02-065, 03-065	1,06	1,1	-
	01-060, 02-060, 03-060	1,05	1,04	-
	01-001, 01-083, 02-001, 02-022, 02-080, 02-087, 03-001, 03-022, 03-080, 03-087	1,05	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,01	1,03	-
3.2. Производство водолазных работ на глубинах св.20 до 25м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,4	1,4	-
	02-023, 03-023	1,3	1,2	-
	01-065, 01-083, 02-087, 03-065, 03-087	1,2	1,3	-
	01-060, 02-022, 02-060, 03-022, 03-060	1,2	1,1	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,2	1,4	-
	02-080, 03-080	1,2	1,02	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,03	1,4	-
3.3. Производство водолазных работ на глубинах св. 25 до 30м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	2,3	2,3	-
	02-023, 03-023	1,9	1,5	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	01-065, 02-065, 03-065	1,8	2,0	-
	01-060, 02-060, 03-060	1,7	1,5	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,6	2,2	-
	01-083, 02-087, 03-087	1,6	1,9	-
	02-022, 03-022	1,6	1,4	-
	02-080, 03-080	1,5	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,1	1,5	-
3.4. Производство водолазных работ на глубинах св. 30 до 35м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	3,2	3,2	-
	02-023, 03-023	2,5	1,9	-
	01-065, 02-065, 03-065	2,4	2,6	-
	01-060, 02-060, 03-060	2,1	2,0	-
	01-001, 02-001, 03-001	2,1	3,0	-
	01-083, 02-087, 03-087	2,1	2,6	-
	02-022, 03-022	2,1	1,7	-
	02-080, 03-080	1,9	1,1	-
	01-050–01-053, 02-030–02-040, 03-050–03-052	1,2	1,8	-
3.5. Производство водолазных работ на глубинах св. 35 до 40м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–2-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	4,3	4,3	-
	02-023, 03-023	3,3	2,3	-
	01-065, 02-065, 03-065	3,0	3,4	-
	01-060, 02-060, 03-060	2,7	2,2	-
	02-022, 03-022	2,6	4,0	-
	01-001,02-001, 03-001	2,6	3,4	-
	01-083, 02-087, 03-087	2,6	2,0	-
	02-080, 03-080	2,3	1,2	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,3	2,2	-
3.6. Производство водолазных работ на глубинах св. 35 до 40м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	5,2	5,2	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	02-023, 03-023	3,9	2,7	-
	01-065, 02-065, 03-065	3,6	4,1	-
	01-060, 02-060, 03-060	3,2	2,5	-
	01-001, 02-001, 03-001	3,1	4,7	-
	02-022, 03-022	3,1	2,3	-
	01-083, 02-087, 03-087	3,0	4,0	-
	02-080, 03-080	2,7	1,2	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,4	2,5	-
3.7. Производство водолазных работ на глубинах св. 45 до 50м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002÷02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002÷03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	8,6	8,6	-
	02-023, 03-023	6,3	4,0	-
	01-065, 02-065, 03-065	5,7	6,6	-
	01-060, 02-060, 03-060	4,9	3,7	-
	02-022, 03-022	4,8	3,3	-
	01-001, 02-001, 03-001	4,7	7,8	-
	01-083, 02-087, 03-087	4,6	6,4	-
	02-080, 03-080	4,0	1,4	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,6	3,7	-
3.8. Производство водолазных работ на глубинах св 50 до 55м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	11	11	-
	02-023, 03-023	8	5	-
	01-065, 02-065, 03-065	7,1	8,3	-
	01-060, 02-060, 03-060	6,1	4,5	-
	02-022, 03-022	6,0	4,0	-
	01-001, 02-001, 03-001	5,9	9,9	-
	01-083, 02-087, 03-087	5,8	8,1	-
	02-080, 03-080	5,0	1,5	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,8	4,5	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.9. Производство водолазных работ на глубинах св. 55 до 60м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	12	12	-
	02-023, 03-023	8,7	5,4	-
	01-065, 02-065, 03-065	7,8	9,1	-
	01-060, 02-060, 03-060	6,6	4,8	-
	02-022, 03-022	6,5	4,3	-
	01-001, 02-001, 03-001	6,3	10,8	-
	01-083, 02-087, 03-087	6,3	8,8	-
	02-080, 03-080	5,4	1,6	-
	01-050–01-053, 02-050÷02-053, 03-050–03-052	1,9	4,9	-
3.10. Производство водолазных работ при температуре воды ниже 4°С (при отсутствии обогревающих костюмов) и выше 37°С, а также при наличии загрязненности воды вредными и токсичными примесями	01-002÷01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,25	1,25	-
	01-065, 02-065, 03-065	1,2	1,2	-
	01-060, 02-022, 02-060, 02-080, 03-022, 03-060, 03-080	1,1	1,1	-
	01-001 ,01-083, 02-001, 02-087, 03-001, 03-087	1,1	1,2	-
	02-023, 03-023	1,2	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,02	1,1	-
3.11. Производство водолазных работ на вязком или захламленном грунте и подо льдом	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,15	1,15	-
	01-065, 02-022, 02-023, 02-065, 02-080, 03-022, 03-023, 03-065, 03-080	1,1	1,1	-
	01-060, 02-060, 03-060	1,1	1,05	-
	01-001, 01-083, 02-001, 02-087, 03-001, 03-087	1,07	1,1	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,01	1,1	-
3.12. Производство водолазных работ с подвесной беседки	01-040–01-042, 01-080, 02-040–02-042, 02-083, 03-040–03-042, 03-083	1,15	1,15	-
3.13. Производство водолазных работ в стесненных условиях (колодцы, тоннели, трубопроводы при расстоянии между сваями, трубами и др. менее 1,5м)	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,3	1,3	-
	01-065, 02-065, 03-065	1,2	1,2	-
	01-060, 02-023, 02-060, 03-023, 03-060	1,2	1,1	-
	01-001, 01-083, 02-001, 02-022, 02-087, 03-001, 03-022, 03-087	1,15	1,2	-
	02-080, 03-080	1,1	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,03	1,1	-
3.14. Производство водолазных работ при волнении воды от 2 до 3 баллов	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,4	1,4	-
	02-023, 03-023	1,3	1,2	-
	01-065, 01-083, 02-065, 02-087, 03-065, 03-087	1,2	1,3	-
	01-060, 02-022, 02-060, 02-080, 03-022, 03-060, 03-080	1,2	1,1	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,2	1,4	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,03	1,1	-
3.15. Производство водолазных работ при скорости течения от 0,5 до 1 м/с	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,2	1,2	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	01-060, 01-065, 01-083, 02-060, 02-065, 02-087, 03-060, 03-065, 03-087	1,1	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,02	1,1	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,1	1,2	-
3.16. Производство водолазных работ при скорости течения от 1 до 1,5 м/с	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,4	1,4	-
	01-065, 01-083, 02-065, 02-087, 03-065, 03-087	1,2	1,3	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,2	1,4	-
	01-060, 02-060, 03-060	1,2	1,1	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,03	1,1	-
3.17. Производство водолазных работ при радиусе видимости менее 1м	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,2	1,2	-
	01-060, 01-065, 01-083, 02-060, 02-065, 02-087, 03-060, 03-065, 03-087	1,1	1,1	-
	01-001,02-001, 03-001	1,1	1,2	-
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,02	1,1	-
3.18. Производство водолазных работ при отсутствии видимости	01-002–01-004, 01-020, 01-025, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-061, 01-070, 01-073, 01-080, 02-002–02-004, 02-015, 02-020, 02-021, 02-030, 02-031, 02-040–02-042, 02-070, 02-073, 02-083, 03-002–03-004, 03-015, 03-020, 03-021, 03-030, 03-031, 03-040–03-042, 03-061, 03-070, 03-073, 03-083	1,3	1,3	-
	01-065, 01-083, 02-065, 02-087, 03-065, 03-087	1,2	1,2	-
	01-001, 02-001, 03-001	1,2	1,3	-
	01-060, 02-060, 03-060	1,2	1,1	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,03	1,1	-
3.19. Подводная электросварка. 3.19.1.Сварка внахлестку при горизонтальном или вертикальном положении шва и толщине свариваемой стали, мм:	01-040, 02-040, 03-040			
до 8		1,6	1,6	-
св.8 до 10		1,5	1,5	-
3.19.2 Сварка внахлестку при потолочном положении шва и толщине свариваемой стали, мм:				
до 6		2,5	2,5	1,2
от 6 до 8		2,25	2,25	1,2
св. 8 до 10		2,06	2,06	1,2
3.20.Подводная электросварка. 3.20.1.Сварка встык и заварка трещин: при горизонтальном или вертикальном положении шва и толщине свариваемой стали, мм:	01-040, 02-040, 03-040			
до 4		1,6	1,6	-
св.4 до 6		1,54	1,54	-
св.6 до 8		1,68	1,68	-
св.8 до 10		1,45	1,45	-
3.20.2. Сварка встык и заварка трещин при потолочном положении шва и толщине свариваемой стали, мм:				
до 4		2,55	2,55	1,2
св 4 до 6		2,46	2,46	1,2
св.6 до 8		2,21	2,21	1,2
св.8 до 10		2,08	2,08	1,2
3.21. Подводная электродуговая резка при вертикальном или горизонтальном положении реза: 3.21.1. Листовой или профильной стали толщиной, мм.	01-041, 02-041, 03-041			
до 5		1,25	1,25	-
св.5 до 8		1,28	1,28	-
св.8 до 10		1,33	1,33	-
св.10 до 15		1,33	1,33	-
св.15 до 20		1,28	1,28	-
св.20 до 25		1,33	1,33	-
3.21.2. Круглой стали диаметром, мм:				
до12		1,14	1,14	-
св. 12 до 25		1,19	1,19	-
св.25 до 50		1,24	1,24	-
св.50 до 75		1,33	1,33	-
св 75 до 100		1,3	1,3	-
3.22. Подводная электрокислородная резка. Резка труб при толщине стенки, мм:	01-042, 02-042, 03-042			
8-9		0,9	0,9	-
13-14		1,35	1,35	-

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.23 Подводная электрокислородная резка. Вертикальное или горизонтальное положение реза: 3.23.1. Листовой или профильной стали толщиной, мм:	01-042, 02-042, 03-042			
до 8		1,24	1,24	-
св.8 до 10		1,29	1,29	-
св.10 до 15		1,28	1,28	-
св.15 до 20		1,24	1,24	-
св.20 до 30		1,23	1,23	-
св.3 до 40		1,2	1,2	-
св.40 до 50		1,3	1,3	-
3.23.2. Круглой стали диаметром, мм:				
до12		1,49	1,49	-
св. 12 до 25		1,15	1,15	-
св.25 до 50		1,23	1,23	-
св 50 до 75		1,28	1,28	-
св.75 до100		1,18	1,18	-
3.24. Подводная электрокислородная резка. Потолочное положение реза: 3.24.1. Листовой или профильной стали толщиной, мм:	01-042, 02-042, 03-042			
до 8		2	2	-
св.8 до 10		2,13	2,13	-
св.10 до 15		2,22	2,22	-
св.15 до 20		2,04	2,04	-
св.20 до 30		2,0	2,0	-
св.30 до 40		2,17	2,17	-
св.40 до 50		2,2	2,2	-
3.24.2. Круглой стали диаметром, мм:				
до 12		2,23	2,23	-
св.12 до 25		1,91	1,91	-
св.25 до 50		2,27	2,27	-
св.50 до 75		2,7	2,7	-
св.75 до 100		2,78	2,78	-
3.25. Работа на реках и водоемах с пропуском судов	01-002–01-005, 01-007–01-009, 01-026, 01-030, 01-031, 01-040–01-042, 01-060 01-065, 01-070, 01-073, 01-077, 01-080	1,1	1,1	-
	01-025, 01-050–01-053, 01-083	1,03	1,1	-
3.26. Разработка грунтов в забоях, поросших камышом или содержащих включения валунов, камней, топляков, пней и т.п., засоренность которых превышает 5% от объема грунта	01-002, 01-003, 01-005, 01-007–01-009, 02-002, 02-003, 02-005, 02-006, 03-002, 03-003, 03-005, 03-006	1,1	1,1	-
	01-006, 01-010,01-011	1,15	1,15	-
3.27. Укладка трубопроводов в траншеи прибрежной части рек и водоемов	01-050–01-053, 02-050–02-53, 03-050–03-052	0,9	0,9	0,9
	02-051	1,1	1,1	1,1

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.28. Укладка кабелей в траншеи прибрежной части рек и водоемов	01-060, 02-060, 03-060	0,85	0,85	0,85
3.29. Укладка трубопроводов в подводные траншеи при длине перехода по зеркалу воды 31-200м	01-050–01-053, 02-050, 02-52, 02-053, 03-050–03-052	1,05	1,05	1,05
	02-051	1,3	1,3	1,3
3.30. То же, при длине перехода 201-400	01-050–01-053, 02-050, 02-052, 02-053, 03-050–03-052	0,85	0,85	0,85
	02-051	1,25	1,25	1,25
3.31. То же при длине перехода 401-700м	01-050–01-053, 02-050, 02-052, 02-053, 03-050–03-052	0,9	0,9	0,9
	02-051	1,15	1,15	1,15
3.32. То же при длине перехода 701-1500м	01-050–01-053, 02-050, 02-052, 02-053, 03-050–03-052	0,85	0,85	0,85
	02-051	1,1	1,1	1,1
3.33. То же при длине перехода св.1500 м	01-050–01-053, 02-050, 02-052, 02-053, 03-050–03-052	0,8	0,8	0,8
3.34. То же, при длине перехода 1501-4000м	02-051	1,05	1,05	1,05
3.35. Подбивка грунта под уложенный трубопровод. Планировка дна, срезка-равнение откосов, равнение обратной засыпки траншеи и котлована, а также обратная засыпка траншей и котлованов ранее вынутым грунтом, находящимся на бровке траншеи с помощью гидромониторов	01-002	0,6	0,6	-
3.36. Опускание 1 м вертикального отвода при диаметре труб до 500мм	01-050–01-053, 02-050–02-053 03-050–03-052	1,1	3,2	-
3.37. То же при диаметре труб до 1000 мм	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,1	5,0	-
3.38. То же при диаметре труб до 1400 мм	01-050–01-053, 02-050–02-053, 03-050–03-052	1,1	5,3	-
3.39. Ширина реки (водоема) по зеркалу воды св.300 до 600 м	01-073	0,85	0,85	0,85
3.40. Разработка грунта плавкраном 16 т с грейфером вместимостью 4 м^3, слоем менее 0,5 м	01-008 (4-6), 02-005 (4-6), 03-005 (4-6)	-	1,8	-

Промышленные печи и трубы

Приложение 45.1.

Расход огнеупорного раствора на 1м^3 кладки.

Толщина шва кладки	мм	до 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0
Расход раствора	м^3	0,03	0,07	0,1	0,12	0,15	0,2

Приложение 45.2

Коэффициенты к расходу огнеупорных изделий и материалов по спецификациям рабочих чертежей, учитывающих трудноустранимые потери и отходы при производстве работ.

№№ п/п	Огнеупорные изделия и материалы	Коэффициент, учитывающий трудно устранимые потери и отходы
1	2	3
1.	Шамотные, динасовые, периклазохромитовые (магнезитохромитовые) фасонные независимо от места укладки	1,036
2.	Шамотные, динасовые нормальные при кладке прямых стен, массивов, подин и выстилок	1,027
3.	То же при кладке закругленных стен, сводов и арок с применением клиновых изделий	1,054
4.	Периклазовые, периклазохромитовые, хромитопериклазовые, периклазошпинелевидные нормальные независимо от места укладки	1,02
5.	Высокоглиноземистые	1,02
6.	То же при кладке лещади доменных печей	1,05
7.	Шамотные, динасовые, корундовые, муллитовые (высокоглиноземистые) легковесные при кладке прямых стен, подин и выстилок	1,036
8.	То же при кладке закругленных стен, сводов, арок и футеровке дымовых труб	1,054
9.	Кирпич глиняный обыкновенный при кладке закругленных стен, сводов и арок	1,054
10.	То же при кладке прямых стен, массивов, подин и выстилок	1,036
11.	Блоки углеродистые (угольные), графитированные, электроплавленные бадделеитокорундовые и другие	1,045
12.	То же для электролизеров алюминиевой промышленности	1,12
13.	Паста углеродистая	1,08
14.	Масса углеродистая	1,2
15.	Мертели и огнеупорные порошки	1,09
16.	Глинобетон	1,05
17.	Теплоизоляционные волокнистые	1,09
18.	Бетон углеродистый	1,065
	Масса торкрет-бетонная жаростойкая:	
19.	Легкая	1,34
20.	Средняя	1,5
21.	Тяжелая	1,75

Приложение 45.3

Перечень объектов, видов работ конструктивных элементов по категориям огнеупорной кладки.

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые для нормирования)	Категория кладки
1	2	3	4
1.	Миксеры	Радиальные стены до уровня металла (своды цилиндрические) и днище (свод купольный)	I

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые для нормирования)	Категория кладки
1	2	3	4
		То же, выше уровня металла (своды цилиндрические), сливной носок (арки), арки смотровых люков и отверстий для горелок, заливочное отверстие (арки)	II
2.	Конвертеры	Горловина (купольный свод) и стены закругленные: из периклазошпинелидного кирпича из динасового кирпича из прочих изделий	 I IV II
3.	Сталеплавильные электропечи	Поды, стены и арки. Своды	I II
4.	Футеровка сталеразливочных и чугуновозных ковшей	Днище (купольный свод) Стены закругленные	I II
5.	Тоннельные печи для термической обработки металлических изделий	Муфель с арками в зоне нагрева (арки) Своды и арки во всех зонах, стены в зоне отжига Стены зон подогрева и охлаждения	I II III
6	Колодцы охлаждения	Съемный свод (своды цилиндрические) Стены и поды	II IV
7.	Ванны закалочные	Арки и своды Выстилка и стены	II III
8.	Мелкие кузнечные печи и горны	Стены	III
9.	Ватержакетные печи	Горн Арки Шахта и колосниковый шатер (купольный свод)	I II III
10	Меде- и баббитоплавильные тигельные печи и горны	Арки и своды Стены	II III
11	Многоподовые обжиговые печи химической промышленности	Поды (купольные своды), стены, закругленные арки	II
12.	Многокамерные кольцевые печи для обжига угольных электродов	Конструктивные элементы печи из фасонных изделий Конструктивные элементы печи из нормального кирпича	II III
13.	Периодические печи для обжига шамотного или динасового кирпича	Своды и арки топок Своды камер и каналов под печью, решетка пода и стены Прочие элементы	I II III
14.	Многокамерные печи для обжига динаса и магнезита	Своды, арки и стены Прочие элементы	II III
15.	Шахтные печи для обжига глины на шамот (доломита, магнезита, извести)	Вся кладка	II
16	Ретортные печи для газификации нефти	Реторты (арки), своды купольные, закругленные стены, арки и мелкие своды	II
17.	Асфальтовые, битумные, коксовые кубы	Выстилка, прямые стены, арки и своды	III
18.	Хлебопекарные и бисквитные печи	Стены, своды и арки Выстилка	III IV
19.	Обмуровка отопительных и производственно отопительных котлов	Арки и своды Выстилки и стены	II III
20.	Футеровка выдвижных подов,	Футеровка дверок и заслонок (арки)	II
	дверок и заслонок	Выстилка выдвижных подов и тележек	III
21.	Выносные топки	Прямые стены, арки и мелкие своды Выстилка и шлаковые бункера	II III
22.	Регенераторы	Своды и стены Выстилки	II III
23.	Электролизные ванны	Бровка Цоколь	I III
24.	Секционные печи	Конструктивные элементы печи	II

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые для нормирования)	Категория кладки
1	2	3	4
25.	Борова	Своды Стены Выстилки	II III IV
26.	Рекуператоры	Арки и своды Стены Выстилки	II III IV
27.	Нагревательные колодцы	Стены из динасовых и хромомагнезитовых изделий, подина из хромомагнезитовых изделий, арки, горловина и крышка Стены и подина из шамотных изделий	II III
28.	Нагревательные печи	Горелочные амбразуры Своды, в том числе подвесные и съемные (купольные), арки, стены и подина в сварочной зоне Прочие выстилки и стены	I II III
29.	Термические печи	Своды и арки Стены и выстилки	II III
30.	Вращающиеся печи	Теплообменник Пылевая камера: своды стены все остальные конструктивные элементы	I II III II
31.	Трубчатые печи нефтеперерабатывающих заводов	Стены (кроме подвесных), арки Поды, стены и своды подвесные	II III
32.	Вагранки	Копильник (арки), шахта (своды цилиндрические или арки – в зависимости от внутреннего диаметра) Труба (своды цилиндрические) Искрогасители	I III IV
32.	Отражательные медеплавильные печи	Поды, арки и своды Стены	I II
33.	Тоннельные печи для обжига керамических изделий	Своды и арки во всех зонах, стены в зоне обжига Стены зон подогрева и охлаждения и все стены печей для обжига глиняного кирпича	II III
34.	Футеровка пылеуловителей доменных печей	Стены закругленные и своды купольные	III
35.	Стекловаренные печи	Дно бассейна, окружка из брусьев, влеты, поднасадочные арки, плоские арки, мосты, поплавки Окружка из электроплавленных изделий: выстилка дна электроплавленной плиткой, подвесные стены, главный свод	I II

Приложение 45.4

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 45

№№ п/п	Условие применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты к нормам		
			затрат труда	эксплуатации машин	расхода материалов
1.	Кладка из изделий с пустотами (поправка к расходу раствора)	45-05-003-01	—	—	1,22
		45-05-003-02	—	—	1,24
		45-05-003-03	—	—	1,25
		45-05-003-04	—	—	1,26
		45-05-003-05	—	—	1,22

		45-05-003-06	—	—	1,24
		45-05-003-07	—	—	1,24
		45-05-003-08	—	—	1,22
		45-05-003-09	—	—	1,24
		45-05-003-10	—	—	1,25
			—	—	
		45-12-003	—	—	1,11
		45-12-004	—	—	1,11
2.	Кладка из высокоглиноземистых изделий	45-05-005	1,2	—	—
3.	Футеровка промышленных труб шамотными теплоизоляционными изделиями	45-12-003	0,9	0,9	0,9
4.	Формовка анода из угольной массы, полученной дроблением брикетов	45-09-003	1,09	1,56	—
5.	Футеровка промышленных труб обыкновенным глиняным кирпичом с пустотами (поправка к расходу раствора)	45-12-002-06	—	—	1,17

Работы при реконструкции зданий и сооружений

Приложение 46.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 46

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	1
3.1 При работах на высоте от опорной площадки более 1,5 м	03-007, 03-009–03-012	1,2	1,2
3.2 При производстве работ на высоте до:			
5 м	05-002–05-007	0,8	0,95
25 м	05-002–05-007	1,2	1,05
40 м	05-002–05-007	1,35	1,1
более 40 м	05-002–05-007	1,6	1,15
более 25 м	01-009–01-013, 02-004, 02-005, 05-008, 05-009	1,1	—
3.3 При пробивке отверстий в конструкциях толщиной:			
100-150 мм	03-010	1,25	1,25
150-200 мм	03-010	1,75	1,75
3.4 При пробивке проемов, отверстий и борозд в железобетонных конструкциях	03-007 (2), 03-010, 03-012	1,1	1,1
3.5 При разборке двойных переплетов с отдельными коробками	04-012 (1, 2)	2	2

Озеленение. Защитные лесонасаждения

Приложение 47.1

Кратность операции и расход воды при уходе за зелеными насаждениями для II климатического района

Вид зеленых насаждений	Открытие и закрытие, прополка и рыхление приствольных лунок и канавок	Поливка	Рыхление и прополка цветников	Прополка газонов и цветников	Стрижка газонной каймы	Выкашивание газонов	Расход воды в $м^3$ на сезонный полив 1 дерева и кустарника, 1 м живой изгороди, 10 $м^2$ газона и цветника
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Деревья и кустарники с комом, размером, м:							
круглым							
Д=0,2 Н=0,15	4	4	—	—	—	—	0,04
Д=0,25 Н=0,2	4	4	—	—	—	—	0,04
Д=0,3 Н=0,3	4	4	—	—	—	—	0,12
Д=0,5 Н=0,4	4	4	—	—	—	—	0,16
Д=0,8 Н=0,6	4	4	—	—	—	—	0,5
квадратным							
0,5х0,5х0,4	4	4	—	—	—	—	0,16
0,8х0,8х0,5	4	4	—	—	—	—	0,5
1,0х1,0х0,6	4	4	—	—	—	—	1,0
1,3х1,3х0,6	4	4	—	—	—	—	1,5
1,5х1,5х0,65	4	4	—	—	—	—	2,0
1,7х1,7х0,65	4	4	—	—	—	—	3,0
2. Деревья лиственные с обнаженной корневой системой	4	4	—	—	—	—	0,12
3. Кустарники с обнаженной корневой системой:							
в группах	4	4	—	—	—	—	0,04
в однорядной живой изгороди	4	4	—	—	—	—	0,08
в двухрядной живой изгороди	4	4	—	—	—	—	0,12
4. Цветники из многолетников	—	15	4	—	—	—	2,25
5. Газоны:							
партерные	—	30	—	5	3	10	3,0
обыкновенные	—	10	—	5	—	5	1,0
луговые	—	-	—	—	—	3	—

Приложение 47.2

Стандартные размеры комов, ям и траншей для посадки деревьев и кустарников

Наименование групп посадочного материала и способ посадки	Ком		Яма или траншея		
	размер, м	объем, $м^3$	Размер, м	Площадь, $м^2$	Объем, $м^3$
1	2	3	4	5	6
1. Деревья и кустарники с комом земли:					
круглым	Д=0,2, Н=0,15	0,005	Д=0,8, Н=0,5	0,5	0,25
	Д=0,25, Н=0,2	0,01	Д=0,8, Н=0,5	0,5	0,25
	Д=0,3, Н=0,3	0,02	Д=0,8, Н=0,75	0,5	0,38
	Д=0,5, Н=0,4	0,08	Д=1,0, Н=0,8	0,79	0,63
	Д=0,8, Н=0,6	0,3	Д=1,5, Н=0,85	1,76	1,5
квадратным	0,5х0,5х0,4	0,1	1,4х1,4х0,65	1,96	1,27
	0,8х0,8х0,5	0,32	1,7х1,7х0,75	2,89	2,17
	1,0х1,0х0,6	0,6	1,9х1,9х0,85	3,61	3,07
	1,3х1,3х0,6	1,01	2,2х2,2х0,85	4,84	4,11
	1,5х1,5х0,65	1,46	2,4х2,4х0,9	5,76	5,18
	1,7х1,7х0,65	1,88	2,6х2,6х0,9	6,76	6,08
2 Деревья лиственные с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке:					
в естественный грунт	—	—	Д=0,7, Н=0,7	0,38	0,27
с внесением растительной земли	—	—	Д=1,0, Н=0,8	0,79	0,63
3. Кустарники с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке:					
в ямы в естественный грунт	—	—	Д=0,5, Н=0,5	0,2	0,1
в ямы с внесением растительной земли	—	—	Д=0,7,Н=0,5	0,38	0,19
в траншеи однорядную живую изгородь и вьющихся	—	—	0,5х0,5х1,0	0,5	0,25
в траншеи двухрядную живую изгородь	—	—	0,7х0,5х1,0	0,7	0,35

Приложение 47.3.

Коэффициенты к сметным нормам , учитывающие условия применения ГЭСН части 47 раздела 1

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин
1	2	3	4
1. Планировка территории в грунтах 3 группы	01-001 (2)	1,5	—
2. Подготовка посадочных мест механизированным способом в грунтах 3 группы	01-004, 01-005, 01-008 (1-5), 01-015 (1-5), 01-016 (1-5), 01-023 (1-5), 01-024 (1-5), 01-031 (1-10), 01-032 (1-5)	1,37	1,52
3. Подготовка посадочных мест вручную, заготовка деревьев и кустарников, подготовка почвы для устройства газонов, корыт под цветники в грунтах 3 группы	01-006, 01-007, 01-008 (6-10), 01-015 (6-10), 01-016 (6-10), 01-023 (6-10), 01-024 (6-10), 01-031 (11-20), 01-032 (6-10), 01-046 (2, 4), 01-048 (2, 4),01-049 (1), 01-058, 01-059 (2, 4, 6, 8)	1,4	—

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин
1	2	3	4
4. Подготовка посадочных мест с разрывом календарных сроков между подготовкой посадочных мест и посадкой	01-004–01-008, 01-015, 01-016, 01-023, 01-024, 01-031, 01-032	1,17	—
5. Посадка деревьев и кустарников с разрывом календарных сроков подготовки посадочных мест и посадкой	01-009, 01-017, 01-025, 01-033	1,37	—
6. Посев газонов с разрывом календарных сроков подготовки почвы и посева	01-046 (6)	1,94	—
7. Посадка колючего кустарника	01-025, 01-033	1,3	—

Приложение 47.4

Размеры посадочных ям для посадки саженцев древесных и кустарниковых пород

№ п.п.	Характеристика саженцев	Размеры ям, м
1	Умеренно растущие древесные и кустарниковые породы в возрасте 2-3 лет	0,3х0,3
2	Быстрорастущие древесные породы в возрасте 2-3 лет и умеренно растущие древесные кустарниковые породы в возрасте 4-5 лет	0,6х0,6
3	Быстрорастущие древесные породы в возрасте 3-4 лет и умеренно растущие древесные породы в возрасте 6-8 лет	0,8х0,6
4	Быстрорастущие древесные породы в возрасте 5-8 лет и умеренно растущие в возрасте 8-10 лет	1х0,6

Приложение 47 5

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 47 раздела 2

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин
		3	4
Работы, выполняемые на овражно-балочных площадях и слабо заросших всхолмленных песках:			
1.	02-005 (5)	—	1,1
2.	02-006 (2, 4)	—	1,1
3.	02-024 (6)	1,1	1,1
4.	02-024 (7)	1,3	1,1
5.	02-057 (2, 3)	—	1,1
6.	02-001 (2, 3, 5)	—	1,2
7.	02-005 (2, 3, 6)	—	1,2
8.	02-012 (1, 2, 4, 5)	—	1,2
9.	02-024 (3, 4)	1,2	1,2
10.	02-024 (5)	1,1	1,2
11.	02-056 (2, 3)	—	1,2
12.	02-001 (10)	—	1,3
13.	02-011 (1, 3)	—	1,3
14.	02-012 (8)	—	1,3
15.	02-024 (2)	1,5	1,3
16.	02-056 (1)	—	1,3
17.	02-001 (7, 11, 12)	—	1,4
18.	02-007 (2)	—	1,4
19.	02-012 (6)	—	1,4

Условия применения	Номер таблиц (ГЭСН)	к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам времени эксплуатации машин
		3	4
20.	02-001 (8, 13)	—	1,5
21.	02-011 (2, 4)	—	1,5
22	02-012 (3, 7)	—	1,5
23.	02-007 (5)	—	1,6
24.	02-007 (3)	—	1,7
25	02-007 (6)	—	1,8
26.	02-056 (4)	—	1,9
Ручное выкапывание при средней засоренности почвы:			
27. легкой	02-058 (1)	1,21	—
28.	02-059 (1)	1,14	—
29.	02-059 (4)	1,27	—
30. средней	02-058 (2)	1,5	—
31.	02-059 (2)	1,37	—
32.	02-059 (5)	1,19	—
33. тяжелой	02-058 (3)	1,56	—
34.	02-059 (3)	1,22	—
35.	02-059 (6)	1,23	—
То же, при сильной засоренности почвы:			
36. легкой	02-058 (1)	1,48	—
37.	02-059 (1)	1,52	—
38.	02-059 (4)	1,52	—
39. средней	02-058 (2)	1,86	—
40.	02-059 (2)	1,41	—
41.	02-059 (5)	1,45	—
42. тяжелой	02-058 (3)	2,07	—
43.	02-059 (3)	1,55	—
44.	02-059 (6)	1,61	—

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

IV. Приложения .. 3
Земляные работы 3
Приложение 1.1 Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки (справочно) 3
Приложение 1.2 Коэффициенты к ГЭСН 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) 11
Приложение 1.5 Таблица расхода электроэнергии, учтенной в ГЭСН 12
Приложение 1.6 Нормативный срок службы труб 12
Приложение 1.7 Показатели, характеризующие густоту мелколесья и кустарника 13
Приложение 1.8 Объем древесины, полученный с 1 га леса различной густоты и крупности 13
Приложение 1.9 Группы грунтов и способы погружения иглофильтров 14
Приложение 1.10 Глубина выемки и крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) 14
Приложение 1.11 Коэффициенты к профильному объему насыпи 14
Приложение 1.12 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 1 14
Горно-вскрышные работы 26
Приложение 2.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно) 26
Приложение 2.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 2 30
Буровзрывные работы 31
Приложение 3.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (для бурения, справочно) 31
Приложение 3.2 Объем работ по зачистке бортов и дна выемок и карьеров 34
Приложение 3.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 3 35
Скважины 37
Приложение 4.1 Распределение грунтов по буримости 37
Приложение 4.2 Распределение грунтов по группам устойчивости 42
Приложение 4.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 4 42
Приложение 4.4 Нормы расхода глины и воды на 100 м бурения скважины 45
Приложение 4 5 Нормы расхода бентонитовой глины на 100 м бурения скважины 46
Приложение 4 6 Расход тампонажного цемента и воды при цементировании затрубного пространства скважин 48
Приложение 4.7 Расход цемента, воды и глины при подбашмачном тампонаже скважин 48
Приложение 4.8 Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой 49
Приложение 4.9 Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин 50
Приложение 4.10 Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем 51
Приложение 4.11 Расход материалов при бурении скважин на воду 52
Свайные работы, опускные колодцы, Закрепление грунтов 70
Приложение 5.1 Разновидности грунтов по трудности разработки (справочно) 70
Приложение 5.2 Добавлять на одно дополнительное наращивание 71
Приложение 5.3 Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины 71
Приложение 5.4 Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 м3 конструктивного объема буронабивных железобетонных 72
Приложение 5.5 Нормы на 1 м цементируемой части скважины 76
Приложение 5.6 Нормы на 1 м скважины 77
Приложение5.7 Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации 77
Приложение 5.8 Среднее поглощение сухого материала 77
Приложение 5.9 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 подразделов 1.1. и 1.2 78
Приложение 5.10 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 подразделов 1.3. и 1.4 80
Приложение 5.11 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 раздела 2 81
Приложение 5.12 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 5 раздела 3 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 сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 6 83
Бетонные и железобетонные конструкции сборные 85

Приложение 7.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 7 85
Конструкции из кирпича и блоков 85
Приложение 8.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 8 85
Строительные металлические конструкции 86
Приложение 9.1 Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах марок стали с повышенным расчетным сопротивлением 86
Приложение 9.2 Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом коэффициентов надежности по назначению 87
Приложение 9.3 Коэффициенты к нормам на дополнительные условия производства работ 87
Приложение 9.4 Коэффициенты к таблице 09-05-002 на замену электродов 87
Деревянные конструкции 88
Приложение 10.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 10 88
Полы 88
Приложение 11.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 11. 88
Кровли 89
Приложение 12.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 12 89
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии 89
Приложение 13.1 Определение площади окраски стальных металлоконструкций 89
Приложение 13.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 13 91
Отделочные работы 94
Приложение 15.1 Количество деталей, формуемых с одной модели 94
Приложение 15.2 Расход ресурсов на выполнение работ по разделке зеркалами трех категорий сложности 94
Приложение 15 3 Переводные коэффициенты окрашиваемых поверхностей заполнения оконных и дверных проемов 95
Приложение 15.4 Состав работ при окраске водными составами внутри помещений 96
Приложение 15.5 Состав работ при окраске фасадов 96
Приложение 15.6 Состав работ при окраске масляными составами 97
Приложение 15.7 Состав работ при оклейке обоями и обивке дверей 97
Приложение 15.8 Состав работ при оклейке стен моющимися обоями на бумажной или тканевой основе 98
Приложение 15.9 Состав работ при оштукатуривании поверхностей 99
Приложение 15.10 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 15 99
Приложение 15.11 Состав работ при окраске поливинилацетатными водоэмульсионными составами 101
Приложение 15.12 Коэффициенты к нормам таблицы 15-01-080 на дополнительные условия производства работ 101
Трубопроводы внутренние 101
Приложение 16.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 16 101
Водопровод и канализация – внутренние устройства 102
Приложение 17.1 Состав комплектов санитарно-технических приборов 102
Отопление – внутренние устройства 103
Приложение 18.1 Состав комплекта отопительных котлов 103
Газоснабжение – внутренние устройства 104
Приложение 19.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 19 104
Вентиляция и кондиционирование воздуха 104
Приложение 20.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 20 104
Временные сборно-разборные здания и сооружения 105
Приложение 21.1 Оборачиваемость повторно применяемых материалов 105
Приложение 21.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 21 105
Водопровод – наружные сети 105
Приложение 22.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 22 105
Канализация – наружные сети 106
Приложение 23.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 23 106
Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети 106
Приложение 24.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 24 раздела 1 106
Приложение 24.2 Толщины стенки труб тяжелого типа (Т-ГАЗ), принятые нормами на сварку 107
Приложение 24.3 Толщина стенок труб учтенная нормами 107
Приложение 24.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 24 раздела 2 107
Магистральные и промысловые трубопроводы 108
Приложение 25.1 Длина труб на сварку трубопровода 108
Приложение 25.2 Поправочный коэффициент к нормам расхода труб 108
Приложение 25.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 25 109
Приложение 25.4 Определение количества стыков взависимости от угла изгиба и диаметра трубопровода 112

Приложение 25.5 Технические характеристики автомобилей-плетевозов .. 112
Приложение 25.6 Средние технические скорости движения при транспортировке труб и секций 112
Приложение 25.7 Расчетная масса одной обетонированной трубы 112
Теплоизоляционные работы 113
Приложение 26.1 Определение толщины огнезащитного покрытия в зависимости от предела огнестойкости. 113
Приложение 26.2 Применяемый коэффициент к нормам затрат труда при производстве работ в неудобных и стесненных условиях 113
Автомобильные дороги 113
Приложение 27.1 Норма расхода асфальтобетонной смеси 113
Приложение 27.2 Норма расхода материалов 113
Приложение 27.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 27. 114
Железные дороги 115
Приложение 28.1 Шпалы подлежащие исключению 115
Приложение 28.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 28 116
Тоннели и метрополитены 118
Приложение 29.1 Разновидности грунтов 118
Приложение 29.2 Продолжительность рабочих смен 119
Приложение 29.3 Справочные данные к нормам таблиц части 29 раздела 1 120
Приложение 29.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 29 раздела 1 140
Приложение 29.5 Сроки начала и конца выполнения обслуживающих процессов 141
Приложение 29.6 Расчетное число смен 142
Приложение 29.7 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 29 раздела 4 144
Приложение 29.8 Рецептура приготовления гидроизоляционной пасты из сухой смеси «Натлен-2» 144
Мосты и трубы 145
Приложение 30.1 Нормы на доставку 1 т материалов, изделий и конструкций 145
Приложение 30.2 Количество разгружаемых изделий за один вывоз 146
Приложение 30.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 30 147
Аэродромы 147
Приложение 31.1 Состав бетона с поверхностно-активными добавками ЛСТ и СНВ 147
Приложение 31 2 Состав бетона с поверхностно-активными добавками С-3 и СНВ 148
Приложение 31.3 Вспомогательная таблица для определения объемов основных конструкций колодцев по типовым проектам 65421-50 для устройства водосточно-дренажной сети 148
Приложение 31.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 31 150
Трамвайные пути 151
Приложение 32.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 32 151
Линии электропередачи 152
Приложение 33.1 Затраты на бурение котлованов 152
Приложение 33.2 Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38-10 кВ сельскохозяйственного назначения 152
Приложение 33.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 33 разделов 1-3 153
Приложение 33.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 33 раздела 4 155
Приложение 33.5 Масса проводов, грозозащитных тросов и тары на 1 км ВЛ 157
Сооружения связи, радиовещания и телевидения 158
Приложение 34.1 Определение длины опор 158
Приложение 34.2 Расход проволоки 158
Приложение 34.3 Объем древесины 1 столба 158
Приложение 34.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 34 159
Горнопроходческие работы 159
Приложение 35.1 Разновидности горных пород 160
Приложение 35.2 Относительная крепость замороженных пород 161
Приложение 35.3 Нормы расхода глины и воды 163
Приложение 35.4 Нормы на 10 м колонны 163
Приложение 35.5 Разновидности грунтов и пород 163
Приложение 35.6 Группы устойчивости грунтов и пород 165
Приложение 35.7 При продолжительности рабочей недели для подземных рабочих по отраслям промышленности 166
Приложение 35.8 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 35 .. 169
Земляные конструкции гидротехнических сооружений 174
Приложение 36.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 36 174
Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений 175

Приложение 37.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 37 175
Приложение 37.2 Затраты при установке плит на глубине более 0,5 м 176
Каменные конструкции гидротехнических сооружений 177
Приложение 38.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 38 раздела 1 177
Приложение 38.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 38 раздела 2 177
Металлические конструкции гидротехнических сооружений 178
Приложение 39.1 Ресурсы для исключения из норм таблицы 39-01-015 178
Приложение 39.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 39 179
Деревянные конструкции гидротехнических сооружений 180
Приложение 40.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ФЕР части 40 180
Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях 181
Приложение 41.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 41 181
Берегоукрепительные работы 181
Приложение 42.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 42 181
Подводно-строительные (водолазные) работы 182
Приложение 44.1 Распределение грунтов по группам при разработке их плавучими землесосными и гидромониторно-эжекторными снарядами и грунтососами 182
Приложение 44.2 Распределение грунтов по группам при разработке их гидромониторами 183
Приложение 44.3 Распределение грунтов по группам при разработке их штанговыми 184
Приложение 44.4 Распределение грунтов по группам при разработке их штанговыми (черпаковыми) снарядами с ковшами вместимостью 2,0-2,5м3 и многочерпаковыми снарядами 184
Приложение 44.5 Обьем подбивки на 100м подводной части трубопровода 184
Приложение 44.6 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 44 185
Промышленные печи и трубы 193
Приложение 45.1 Расход огнеупорного раствора на 1м3 кладки 193
Приложение 45.2 Коэффициенты к расходу огнеупорных изделий и материалов по спецификациям рабочих чертежей, учитывающих трудноустранимые потери и отходы при производстве работ 194
Приложение 45.3 Перечень объектов, видов работ конструктивных элементов по категориям огнеупорной кладки 194
Приложение 45.4 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 45 196
Работы при реконструкции зданий и сооружений 197
Приложение 46.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 46 197
Озеленение. Защитные лесонасаждения 198
Приложение 47.1 Кратность операции и расход воды при уходе за зелеными насаждениями для II климатического района 198
Приложение 47.2 Стандартные размеры комов, ям и траншей для посадки деревьев и кустарников 199
Приложение 47.3 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 47 раздела 1 199
Приложение 47.4 Размеры посадочных ям для посадки саженцев древесных и кустарниковых пород 200
Приложение 47.5 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН части 47 раздела 2 200

Заказ № 891 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru