МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

СБОРНИК ВСН 16-89

БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Москва 1989

МНЕНИЕ НАШЕЙ СЕТИ

УДК 624.132.35(083 75)

Работа выполнена института "Оргэнергострой" и "Гидроспецпроект".

Составители: инж. А.В.Коренистов, Т.И.Либуркина, В.Г.Берцов, Ю.К.Васильев ("Гидроспецпроект") под методическим руководством института "Оргэнергострой" (инж. С.И.Королев).

Сборник содержит производственные нормы расхода материалов при выполнении буровзрывных работ. Нормы разработаны на конечный измеритель продукции (100м3 взорванного грунта, 100 м2 контурной поверхности и т.п.) с учетом видов буровзрывных работ, применяемых в энергетическом строительстве, кроме отдельных работ эпизодического характера.

Разработа норм производилась на основе строительно-технологической документации буровзрывных работ.

Составленные производственные нормы предназначены для руководителей, инженерно-технических работников строительных, конструкторских, нормативно-исследовательских, проектно-технологических и проектных организаций.

С выходом ВСН-16-89 отменяется сборник 03 Буровзрывные работы "Общих производственных норм расхода материалов в строительстве", введенный в Минэнерго СССР приказом от 13.03.86 № 165.

Замечания и предложения направлять в институт "Гидроспецпроект" по адресу: 109017, Москва Ж-17, Кадашевская набережная, д. 6/1 и копию в институт "Оргэнергострой" по адресу: 113105, Москва М-105, Варшавское шоссе, 17.

Общая часть

I. Производственные нормы расхода материалов разработаны в соответствии с "Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве" СН 485-76, исходя из требований правил производства работ, предусмотренных СНиПом, рациональной организации труда, требований "Единых правил безопасности при взрывных работах". Нормы разработаны с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям ГОСТов и технических условий.

При разработке использованы также нормы расхода бурового инструмента из сборника 03. Буровзрывные работы Министерства транспортного строительства (Минтрансстроя) СССР.

2. Разработка норм произведена на конечный измеритель продукции (I00 $м^3$ взорванного грунта, I00 $м^2$ укрытия и т.п.) с учетом видов буровзрывных работ, выполняемых в энергетическом строительстве.

В состав сборника не включены нормы на отдельные виды работ эпизодического характера (взрывание камерных, малокамерных и линейных зарядов, взрывание пней, льда и др.).

3. Производственные нормы расхода материалов предназначены для определения нормативного их количества на стадии подготовки строительного производства и при организации производственно- технологической комплектации объектов строительства, контроля за расходом материалов при их списании, анализе производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций и их подразделений.

4. Нормами учтены чистый расход и трудноустраняемые потери и отходы материалов, образующиеся в пределах строительной площадки при транспортировании материалов от приобъектного склада до рабочего места, при обработке материалов, а так же в процессе выполнения работ.

5. В производственных нормах не учтены:

потери и отходы материалов при их транспортировании от поставщика до приобъектного склада;

потери, возникающие при осуществлении входного контроля на складах ВМ, а также контроля перед выдачей ВМ взрывникам;

расход материалов, используемых при отработке технологии производственных процессов.

6. В случаях улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов, позволяющих уменьшить их расход на единицу продукции, производственные нормы подлежат пересмотру.

7. Перед таблицами приводится состав рабочих операций (связанный с расходом материалов), входящих в данный строительно-монтажный процесс.

8. Для удобства пользования нормами, в частности, при составлении плановых заданий бригадами рабочих, в таблицах Сборника указаны переграфы ЕНиР.

9. Нумерация сборников принята в соответствии с системой кодирования видов строительно-монтажных работ для последующего использования электронно-вычислительной техники при определении потребности в материалах.

10. Для кодирования норм при применении электронно-вычислительных машин вводятся коды сборников - три знака;

коды таблиц - три знака и коды строк и граф таблиц Сборника - по два знака.

Структура кода укрупненной производственной нормы расхода материала имеет вид ххх+ххх+хх, где первый три знака соответствуют коду сборника, четвертый, пятый и шестой знаки -

коду таблицы, седьмой и восьмой - коду графы таблицы.

Структура кода элементной производственной нормы расхода материалов имеет вид xxx+xx+xx, где первые восемь знаков соответствуют кодам, упомянутым выше, а последние два знака строки таблицы.

Пример. Код II60II04 обозначает укрупненную производственную нормы расхода материалов при разрыхлении грунтов УП группы при высоте уступа более 4 до I5м.

Код II60II040I обозначает элементную производственную норму расхода коронок буровых при высоте уступа более 4 до I5м в грунтах УП группы.

II. С введением в действие норм настоящего Сборника утрачивают силу производственне нормы расхода материалов на аналогичные процессы, приведенные в сборниках действующих в системе Минэнерго СССР.

I2. В производственных нормах приведена только та характеристика потребляемых материалов, которая влияет на числовые значения норм, Полная (ассортиментная)характеристика потребляемых материалов должна приниматься по проектным данным применительно к условиям строительства конкретного объекта в процессе подготовки оперативной информации о физических объемах работ.

I3. Классификация пород по группам принята в соответствии со СНиПом.

Глава I. Разрыхление скальных грунтов шпуровыми зарядами

Техническая часть

Нормами главы регламентирован расход материалов на производство буровзрывных работ на открытых разработках при бурении шпуров пневматическими перфораторами. Диаметр шпуров принят 42 мм. Для бурения шпуров применяются коронки буровые, армированные твердым сплавом (ГОСТ 17196-77) и штанги буровые (ГОСТ 10949-75). Нормы расхода коронок даны с учетом четырехразового использования (после заточки). Для заточки приняты круги шлифовальные (ГОСТ 2424-83). Подача сжатого воздуха производится с использованием рукавов резиновых напорных с текстильным каркасом (ГОСТ 18698-79).

В качестве ВВ используется аммонит № 6ЖВ патронированный (ГОСТ 21984-76). Забойка шпуров выполняется песком (ГОСТ 8736-77).

При электрическом взрывании применяются электродетонаторы (ГОСТ 9089-77) и провода для промышленных взрывных работ (ГОСТ 6285-74). При комбинированном взрывании применяются детонирующие шнуры (ГОСТ 6196-78) и пиротехнические замедлители (ТУ 84-241-80). Взрывание сетей из детонирующего шнура - электрическое.

А. При электрическом взрывании зарядов.

Состав рабочих операций:

I. Установка буровых коронок. 2. Установка буровых штанг. 3. Использование кругов шлифовальных. 4. Раскладка рукавов для подачи сжатого воздуха. 5. Укладка ВВ. 6. Установка электродетонаторов. 7. Укладка песка. 8. Раскладка проводов для устройства взрывной сети. 9. Взрывание.

§ I. При высоте уступа до 0,5 м

Нормы расхода на I00 м^3 грунта

Таблица 00I

Материал	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,05II	0,II5	0,3I8	I,I9	3,3I	7,90	I8,3	45,9	0I
Штанги буровые	кг	0,576	0,852	I,59	2,I2	3,64	5,38	7,I8	II,3	02
Круги шлифовальные	кг	0,00575	0,00980	0,0I96	0,297	4,47	6,28	I4,0	27,2	03
Рукава резиновые напорные	м	0,272	0,3I9	0,500	0,588	0,9I9	I,24	I,59	2,I5	04
Аммонит №6ЖВ патронированный	кг	7I.I	7I,I	8I,6	8I,6	94,7	I03	I03	III	05
Электродетонаторы	шт.	356	356	408	408	473	5I3	5I3	556	06
Песок	м^3	0,250	0,250	0,268	0,86	0,392	0,4I7	0,4I7	0,46	07
Проводка для промышленных взрывных работ	м	I05I	I05I	I226	I226	I447	I567	I567	I670	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение); § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 2. При высоте уступа более 0,5 до I м

Таблица 002

Нормы расхода на I00 м³ грунта

Материал	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0377	0,0848	0,224	0,958	2,4I	5,68	I4,2	35,4	0I
Штанги буровые	кг	0,424	0,628	I,I2	I,70	2,65	3,87	5,56	8,70	02
Круги шлифовальные	кг	0,00424	0,00722	0,0I38	0,238	3,25	4,52	I0,8	2I,0	03
Рукава резиновые напорные	м	0,200	0,235	0,353	0,473	0,669	0,888	I,23	I,80	04
Аммонит №6ЖВ патронированный	кг	55,4	55,4	62,5	7I,I	76,2	8I,6	87,9	94,7	05
Электродетонаторы	шт.	I85	I85	208	237	254	272	293	3I6	06
Песок	м³	0,I72	0,I72	0,2I6	0,250	0,286	0,286	0,326	0,347	07
Проводка для промышленных взрывных работ	м	657	657	752	844	929	982	I057	II22	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение); § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 3. При высоте уступа более I до 2 м

Нормы расхода на I00 м³ грунта

Таблица 003

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0209	0,0509	0,I20	0,486	I,08	2,44	6,63	I6,2	0I
Штанги буровые	кг	0,235	0,399	0,599	0,864	I,I9	I,66	2,60	3,97	02
Круги шлифовальные	кг	0,00235	0,00459	0,00739	0,I2I	I,46	I,94	5,07	9,59	03
Рукава резиновые напорные	м	0,III	0,I50	0,I88	0,240	0,299	0,382	0,575	0,8I8	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	3I,6	36,3	42,3	44,4	50,8	57,I	66.7	70,2	05
Электродетонаторы	шт.	52,7	60,5	60,5	63,5	63,5	63,5	74,I	78,0	06
Песок	м³	0,I03	0,I03	0,I03	0,II3	0,I03	0,I03	0,II3	0,I23	07
Проводка для промышленного совета	м	288	325	325	347	347	353	408	426	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение); § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 4. В траншеях шириной по дну до I,5 м

Таблица 004

Нормы расхода на I00 м³ грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0576	0,I30	0,306	I,29	3,39	8,03	2I,3	53,7	0I
Штанги буровые	кг	0,648	0,960	I,53	2,32	3,73	5,48	8,34	I3,2	02
Круги шлифовальные	кг	0,00648	0,0II0	0,0I89	0,320	4,58	6,39	I6,3	3I,8	03
Рукава резиновые напорные	м	0,306	0,360	0,48I	0,635	0,94I	I,26	I,85	2,73	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	I85	I85	I96	225	265	285	330	36I	05
Электродетонаторы	шт.	I38	I38	I47	I57	I85	I99	2I6	235	06
Песок	м³	0,I03	0,I03	0,I03	0,I23	0,I35	0,I46	0,I59	0,I72	07
Провода для промышленных взрывных работ	м	7I7	7I7	76I	833	980	I034	II75	I248	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 5. В траншеях шириной по дну более I,5 до 3 м

Таблица 005

Нормы расхода на I00 м³ грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,03II	0,0799	0,226	0,990	2,45	6,03	I5,7	38,7	0I
Штанги буровые	кг	0,373	0,592	I,I3	I,78	2,70	4,II	6,I6	9,5I	02
Круги шлифовальные	кг	0,00373	0,0068I	0,0I39	0,268	2,82	4,80	I2,0	23,0	03
Рукава резиновые напорные	м	0,I76	0,222	0,356	0,488	0,680	0,943	I,37	I,97	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	80,6	86,4	I2I	I46	I76	I97	2I0	224	05
Электродетонаторы	шт.	82,3	88,I	II2	I24	I38	I54	I64	I75	06
Песок	м³	0,I03	0,II3	0,I23	0,I35	0,I23	0,I35	0,I46	0,I59	07
Провода для промышленных взрывных работ	м	93,6	99,6	I20	I36	I6I	I77	I92	206	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

Б. При комбинированном взрывании

Состав рабочих операций:

I. Установка буровых коронок. 2. Установка буровых штанг. 3. Использование кругов шлифовальных. 4. Раскладка рукавов подачи сжатого воздуха. 5. Укладка ВВ в шпуры. 6. Установка инициаторов из детонирующего шнура (ДШ). 7. Укладка песка. Укладка сети из ДШ. 8. Установка пиротехнических замерителей. 9. Установка электродетонаторов. I0. Раскладка провода для устройства взрывной сети. II. Взрывание.

§ 6. При высоте уступа до 0,5м

Норма расхода на I00 м^3 грунта

Таблица 006

Материал	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,05II	0,II5	0,3I8	I,I9	3,3I	7,90	I8,3	45,9	0I
Штанги буровые	кг	0,576	0,852	I,59	2,I2	3,64	5,38	7,I8	II,3	02
Круги шлифовальные	кг	0,00575	0,00980	0,0I96	0,297	4,47	6,28	I4,0	27,2	03
Рукава резиновые напорные	м	0,272	0,3I9	0,500	0,588	0,9I9	I,24	I,59	2,I5	04
Аммонит №6ЖВ патронированный	кг	7I,I	7I,I	8I,6	8I,6	94,7	I03	I03	III	05
Шнур детонирующий	м	679	679	778	778	906	I006	I006	I093	06
Песок	м^3	0,250	0,250	0,286	0,286	0,392	0,4I7	0,4I7	0,46	07
Замедлители пиротехнические	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	08
Электродетонаторы	шт.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	09
Провода для промышленных взрывных работ	м	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	I0
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		ЕНиР § 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 7. При высоте уступа более 0,5 до I м

Таблица 007

Норма расхода на I00 м^3 грунта

Материал	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0377	0,0848	0,224	0,958	2,4I	5,68	I4,2	35,4	0I
Штанги буровые	кг	0,424	0,628	I,I2	I,70	2,65	3,87	5,56	8,70	02
Круги шлифовальные	кг	0,00424	0,00722	0,0I38	0,238	3,25	4,52	I0,8	2I,0	03
Рукава резиновые напорные	м	0,200	0,235	0,353	0,473	0,669	0,888	I,23	I,80	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	55,4	55,4	62,5	7I,I	76,2	8I,6	87,9	94,7	05
Шнур детонирующий	м	4I4	4I4	470	526	564	590	640	670	06
Песок	м^3	0,I72	0,I72	0,2I6	0,250	0,286	0,286	0,326	0,347	07
Замедлители пиротехнические	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	08
Электродетонаторы	шт.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	09
Провода для промышленных взрывных работ	м	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	I0
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 8. При высоте уступа более I до 2 м

Таблица 008

Материалы	Един. измер.	Группа грунта								Код строки
		IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	
Коронки буровые	шт.	0,0209	0,0509	0,I20	0,486	I,08	2,44	6,63	I6,2	0I
Штанги буровые	кг	0,235	0,399	0,599	0,864	I,I9	I,66	2,60	3,97	02
Круги шлифовальные	кг	0,00235	0,00459	0,00739	0,I2I	I,46	I,94	5,07	9,59	03
Рукава резиновые напорные	м	0,III	0,I50	0,I88	0,240	0,299	0,382	0,575	0,8I8	04
Аммонит № 6 патронированный	кг	3I,6	36,3	42,3	44,4	50,8	57,I	66,7	70,2	05
Шнур детонирующий	м	I83	I85	I83	2I0	2I0	2I0	243	257	06
Песок	$м^3$	0,I03	0,I03	0,I03	0,II3	0,I03	0,I03	0,II3	0,I23	07
Заменители пиротехнические	шт.	3,98	3,96	3,96	4,03	4,03	4,03	4,00	4,00	08
Электродетонаторы	шт.	I,99	I,98	I,98	2,02	2,02	2,02	2,00	2,00	09
Провода для промышленных взрывных работ	м	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	40I	I0
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕНиР

§ 9. При ширине траншеи по дну до I,5 м

Таблица 009

Норма расхода на I00 м^3 грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунта								Код строки
		IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	
Коронки буровые	шт.	0,0576	0,I30	0,306	I,29	3,39	8,03	2I,3	53,7	0I
Штанги буровые	кг	0,648	0,960	I,53	2,32	3,73	5,48	8,34	I3,2	02
Круги шлифовальные	кг	0,00648	0,0II0	0,0I89	0,320	4,58	6,39	I6,3	3I,8	03
Рукава резиновые напорные	м	0,306	0,360	0,48I	0,635	0,94I	I,26	I,85	2,73	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	I85	I86	I96	225	265	285	330	36I	05
Шнур детонирующий	м	434	434	454	5I2	592	629	67I	720	06
Песок	м^3	0,I03	0,I03	0,I03	0,I23	0,I36	0,I46	0,I59	0,I72	07
Пиротехнические замедлители	шт.	6,27	6,27	6,27	6,27	6,90	6,90	6,90	6,90	08
Электродетонаторы	шт.	3,I4	3,I4	3,I4	3,I4	3,45	3,45	3,45	3,45	09
Провода для промышленных взрывных работ	м	942	942	942	942	I035	I035	I035	I035	I0
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

Глава 2. Разрыхление скальных грунтов скважинными зарядами

Техническая часть

Нормами главы регламентируется расход материалов на производство буровзрывных работ на открытых разработках при бурении скважин станками пневмоударного и шарошечного бурения.

Для бурения скважин пневмоударными станками применяются армированные буровые колонки (ГОСТ I7I96-77), пневмоударники погружные (ГОСТ I3879-80Е), штанги буровые диаметром 89мм, длиной 0,9м (ГОСТ I0949-75). Для заточки коронок приняты круги шлифованные (ГОСТ 2424-83). Нормы расхода коронок даны с учетом четырехразового использования (после заточки).

Для бурения скважин станками шарошечного бурения применяются долота трехшарошечные (ГОСТ 20692-75), армированные твердым сплавом, штанги буровые диаметром II4 и I20мм длиной 2,06 и I6,8м (чертеж I400-I200-00-00). Оборачиваемость трехшарошечного долота одноразовая.

Сжатый воздух подается с использованием рукавов резиновых напорных с текстильным каркасом (ГОСТ I8698-79).

В качестве ВВ применяются: в сухих скважинах - аммонит № 6ЖВ порошкообразный или патронированный, граммонит 79/2I и 82/I8 (ГОСТ 2I988-76); в слабообводненных скважинах - граммонит 30/70; в обводненных скважинах - гранулотол и алюмотол. При использовании алюмотола расход ВВ следует корректировать на величину переводного коэффициента 0,83. Для инициирования зарядов из гранулированного ВВ применяются шашки-детонаторы Т-400Г (ОСТ 84-4II-80). Взрывание зарядов комбинированное с использованием детонирующих шнуров (ГОСТ 6I96-76) и пиротехнических замедлителей (ТУ 84-24I-80). Забойка скважин производится песком (ГОСТ 8736-77). Для взрывания сетей из дето-

нирующего шнура используются электродетонаторы (ГОСТ 9089-77) и провода для промышленных взрывных работ (ГОСТ 6285-74).

А. При диаметре скважин 105мм

Состав рабочих операций

1. Установка буровых коронок. 2. Установка буровых штанг. 3. Установка пневмоударников. 4. Использование кругов шлифовальных. 5. Раскладка рукавов резиновых. 6. Изготовление боевиков. 7. Укладка ВВ в скважины. 8. Установка боевиков. 9. Укладка песка в скважины. 10. Укладка серы из детонирующего шнура. 11. Взрывание. 12. Установка пиротехнических замедлителей. 13. Установка электродетонаторов. 14. Раскладка проводов для устройства взрывной сети.

§ 10. При высоте уступа более 2 до 4 м

Нормы расхода на 100 м^3 грунта

Таблица 010

Материалы	Един. изм.	группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0129	0,0226	0,0379	0,0768	0,152	0,465	0,962	1,45	01
Штанги буровые	шт.	0,0168	0,0308	0,0538	0,0954	0,210	0,475	0,947	1,61	02
Пневмоударники погружные	шт.	0,00941	0,0215	0,0456	0,0768	0,126	0,216	0,359	0,572	03
Круги шлифовальные	кг	0,000454	0,000943	0,00173	0,0297	0,394	0,581	1,44	2,74	04
Рукава резиновые напорные	м	0;00672	0,0106	0,0150	0,0229	0,0338	0,0524	0,0770	0,111	05
Грамонит 79/21	кг	49,3	60,4	68,9	75,6	83,3	92,3	103	109	06
Шнур детонирующий	м	38,2	45,0	50,0	54,1	58,3	65,0	71,3	75,6	07
Шашки-детонаторы	шт.	4,90	5,90	6,90	7,60	8,30	9,20	10,3	10,9	08
Песок	м^3	0,123	0,146	0,172	0,172	0,201	0,232	0,250	0,267	09
Замедлители пиротехнические	шт	0,657	0,671	0,675	0,663	0,661	0,669	0,672	0,672	10
Электродетонаторы	шт.	0,0657	0,0671	0,0675	0,0663	0,0661	0,0669	0,0672	0,0672	11
Проводка для промышленных взрывных работ	м	30,7	30,1	29,5	30,1	30,1	30,1	29,5	29,5	12
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-1 (бурение), 2-3-9 (взрывание)								

§ II. При высоте уступа более 4 до I5 м

Таблица 0II

Нормы расхода на I00 м³ грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунтов IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,00585	0,00880	0,0I65	0,0360	0,0749	0,203	0,478	0,740	0I
Штанги буровые	шт.	0,00760	0,0I20	0,0235	0,0446	0,I04	0,235	0,47I	0,820	02
Пневмоударники погружные	шт.	0,00426	0,00840	0,0I99	0,0360	0,06I9	0,I07	0,I78	0,292	03
Круги шлифовальные	кг	0,000205	0,000368	0,000755	0,0I39	0,I94	0,287	0,570	I,40	04
Рукава резиновые напорные	м	0,00282	0,00375	0,00605	0,00980	0,0I53	0,0280	0,0382	0,06I8	05
Граммонит 79/2I	кг	4I,6	43,8	55,I	66,7	76,5	85,5	96	I04	06
Шнур детонирующий	м	I5,6	I6,3	20,5	24,4	30,4	33,8	37,7	43,2	07
Шашки-детонаторы	шт	I,39	I,46	I,84	2,22	2,55	2,84	3,20	3,47	08
Песок	м³	0,0334	0,0339	0,0434	0,0502	0,06I8	0,0689	0,0766	0,0823	09
Замедлители пиротехнические	шт	0,0770	0,08I2	0,0835	0,0794	0,0800	0,0792	0,0800	0,0789	I0
Электродетонаторы	шт.	0,0385	0,0406	0,04I7	0,0397	0,0400	0,0396	0,0400	0,0395	II
Провода для промышленных взрывных работ	м	5I,7	49,3	48,I	50,5	49,9	50,5	49,9	50,5	I2
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-I (бурение), § 2-3-9 (взрывание)								

§ I2. При ширине траншеи по дну до 3 м

Таблица 0I2

Нормы расхода на I00 м^3 грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,0387	0,06I4	0,0930	0,I87	0,379	I,09	2,07	3,I6	0I
Штанги буровые	шт.	0,0502	0,0837	0,I32	0,233	0,524	I,II	2,04	3,50	02
Пневмоударники погружные	шт.	0,028I	0,0586	0,II2	0,I87	0,3I3	0,504	0,765	I,25	03
Круги шлифовальные	кг	0,00I36	0,00257	0,00740	0,0724	0,929	I,36	2,47	5,98	04
Рукава резиновые напорные	м	0,0205	0,0276	0,0354	0,0527	0,0809	0,I34	0,I63	0,264	05
Шнур детонирующий	м	I83	200	200	225	247	263	263	282	06
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	I0I	II3	I37	I54	I79	I90	2I2	227	07
Песок	м^3	0,520	0,537	0,537	0,528	0,579	0,58I	0,58I	0,588	08
Замедлители пиротехнические	шт	I,49	I,53	I,53	I,5I	I,65	I,65	I,66	I,68	09
Электродетонаторы	шт.	0,743	0,767	0,767	0,755	0,827	0,830	0,830	0,840	I0
Провода для промышленных взрывных работ	м	223	23I	23I	227	249	249	249	252	II
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-I (бурение, § 2-3-9 (взрывание)								

Б . При диаметре скважин I50 мм

Состав рабочих операций:

I. Установка шарошечных долот. 2. Установка буровых штанг. 3. Раскладка рукавов резиновых для подачи сжатого воздуха. 4. Изготовление боевиков. 5. Укладка ВВ в скважины. 6. Установка боевиков. 7. Укладка песка при забойке скважин. 8. Укладка сети из детонирующего шнура. 9. Установка пиротехнических замедлителей. I0. Установка электродетонаторов. II. Раскладка проводов для устройства взрывной сети. I2. Взрывание.

§ I3. При высоте уступа более 2 до 5 м

Таблица 0I3

Нормы расхода на I00 м^3 грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	Код строки
Долота трехшарошечные	шт.	0,038I	0,0566	0,I04	0,I66	0,348	0,724	I,35	0I
Штанги буровые	шт.	0,0086I	0,0I35	0,0279	0,0496	0,0979	0,I83	0,34I	02
Рукава резиновые напорные	м	0,00243	0,00304	0,00498	0,00756	0,0I28	0,0268	0,0504	03
Граммонит 79/2I	кг	6I,4	6I,4	75,6	8I,4	9I,4	99,2	I08	04
Шнур детонирующий	м	28,9	28,9	34,6	36,7	40,3	43,2	46,5	05
Шашки-детонаторы Т-400Г	шт.	3,07	3,07	3,78	4,07	4,57	4,96	5,40	06
Песок	м^3	0,I79	0,I79	0,220	0,250	0,280	0,323	0,342	07
Замедлители пиротехнические	шт.	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	08
Электродетонаторы	шт.	0,0569	0,0569	0,0573	0,057	0,057I	0,577	0,575	09
Провод для промышленных взрывных работ	м	I7,I	I7,I	I7,2	I6,9	I7,2	I7,3	I7,3	I0
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-2 (бурение), § 2-3-9 (взрывание)							

§ 14. При высоте уступа более 5 до 15 м

Таблица 014

Нормы расхода на 100 м³ грунта

Материалы	Един. измер.	Группа грунтов							Код строки
		IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	
Долота трехшарошечные	шт.	0,0127	0,0221	0,0382	0,0679	0,148	0,299	0,584	01
Штанги буровые	шт.	0,00287	0,00528	0,0103	0,0203	0,0418	0,0757	0,144	02
Рукава резиновые напорные	м	0,000810	0,00119	0,00183	0,00311	0,00547	0,0111	0,0213	03
Граммонит 79/21	кг	44,5	52,1	59,3	71,4	83,1	93,5	104	04
Шнур детонирующий	м	9,05	10,43	16,33	18,9	21,8	22,8	25,4	05
Шашки-детонаторы Т-400Г	шт.	0,712	0,834	1,48	1,78	2,08	2,19	2,45	06
Песок	м³	0,0277	0,0364	0,0432	0,0555	0,0606	0,639	0,0714	07
Замедлители пиротехнические	шт.	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	08
Электродетонаторы	шт.	0,0198	0,0208	0.0206	0,0198	0,0192	0,0203	0,0204	09
Провод для промышленных взрывных работ	м	5,95	6,26	6,19	6,02	5,78	6,10	6,13	10
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-2 (бурение), § 2-3-9 (взрывание)							

В. При диаметре скважин 216 мм

Состав рабочих операций:

1. Установка шарошечных долот. 2. Установка буровых штанг. 3. Изготовление боевиков. 4. Укладка ВВ в скважины. 5. Установка боевиков. 6. Укладка песка при забойке скважин. 7. Укладка сети из детонирующего шнура. 8. Установка пиротехнических замедлителей. 9. Установка электродетонаторов. 10. Раскладка провода для устройства взрывной сети. 11 Взрывание.

§ 15. При высоте уступа более 8 до 15 м

Таблица 015

Нормы расхода на 100 м^3

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Долота трехшарошечные	шт.	0,00218	0,00395	0,00720	0,0141	0,0225	0,0378	0,0648	0,127	01
Штанги буровые	шт.	0,00139	0,00272	0,00540	0,0105	0,0205	0,0378	0,0685	0,122	02
Граммонит 79/21	кг	39,6	49,3	59,2	72,4	80,5	89,8	93,3	100,3	03
Шнур детонирующий	м	4,82	5,85	7,00	7,90	10,8	11,7	12,7	12,6	04
Шашки-детонаторы Т-400Г	шт.	0,293	0,365	0,438	0,775	0,862	0,929	0,905	1,00	05
Песок	м^3	0,0367	0,0426	0,0558	0,0626	0,0719	0,722	0,0774	0,0757	06
Замедлители пиротехнические	шт.	0,0629	0,0609	0,0598	0,0597	0,0616	0,0619	0,0603	0,0590	07
Электродетонаторы	шт.	0,0105	0,0101	0,00996	0,00994	0,0103	0,0103	0,0100	0,00983	08
Провод для промышленных взрывных работ	м	3,13	3,05	2,99	2,99	3,09	3,10	3,02	2,96	09
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-2 (бурение), § 2-3-9 (взрывание)								

Г. При диаметре скважин 243 мм

Состав рабочих операций см.выше в разделе В.

§ I6. При высоте уступа более 8 до I5 м

Таблица 0I6

Нормы расхода на I00 $м^3$ грунта

Материалы	Единиц. измер.	Группа грунта								Код строки
		IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	
Долота трехшарошечные	шт.	0,00I47	0,0023I	0,00439	0,008I6	0,0I4I	0,023I	0,04I0	0,0797	0I
Штанги буровые	шт.	0,00I03	0,00I82	0,00376	0,00696	0,0I50	0,0265	0,0490	0,0953	02
Граммонит 79/2I	кг	39,7	44,5	55,7	65,4	80,3	84,9	90,5	95,8	03
Шнур детонирующий	м	3,70	4,09	4,93	6,97	8,40	9,86	I0,4	I0,6	04
Шашки-детонаторы	шт.	0,2I5	0,24I	0,30I	0,503	0,6I7	0,637	0,679	0,70I	05
Песок	$м^3$	0,0282	0,0328	0,043I	0,0497	0,0576	0,0604	0,0652	0,0682	06
Замедлители пиротехнические	шт.	0,0403	0,040I	0,04II	0,0387	0,04I2	0,0398	0,0399	0,0389	07
Электродетонаторы	шт.	0,0067I	0,00669	0,00684	0,00645	0,00686	0,00663	0,00665	0,00649	08
Провод для промышленных взрывных работ	м	2,02	2,0I	2,06	I,94	2,06	I,99	2,00	I,95	09
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-2 (бурение), § 2-3-9 (взрывание)								

Глава 3. Дробление негабаритных кусков породы шпуровыми зарядами при основном методе взрывания скважинными зарядами

Техническая часть

Нормами главы регламентируется расход материалов на дробление негабаритных кусков грунта на открытых разработках с помощью шпуровых зарядов при бурении шпуров пневматическими перфораторами. Диаметр шпура 38мм.

Для бурения шпуров применяются коронки буровые, армированные твердым сплавом (ГОСТ 17196-77) и штанги буровые (ГОСТ 10949-75). Нормы расхода коронок даны с учетом четырехразового использования (с учетом заточки). Для заточки приняты круги шлифовальные (ГОСТ 2424-83). Подача сжатого воздуха производится с использованием рукавов резиновых напорных с текстильным каркасом (ГОСТ 18698-79). В качестве ВВ используется аммонит № 6ЖВ патронированный (ГОСТ 21984-76). Взрывание зарядов производится электродетонаторами (ГОСТ 9089-77). Забойка шпуров выполняется песком (ГОСТ 8736-77). Для электровзрывной сети применяются провода для промышленных взрывных работ (ГОСТ 6285-74).

Состав рабочих операций:

I. Установка буровых коронок. 2. Установка буровых штанг. 3. Использование кругов шлифовальных. 4. Раскладка резиновых рукавов. 5. Укладка ВВ в шпуры. 6. Установка электродетонаторов. 7 Укладка песка при забойке шпуров. 8. Раскладка провода для устройства взрывной сети. 9. Взрывание.

§ I7 При вместимости ковша экскаватора до I,25 м^3

Таблица СП7

Нормы расхода на I00 м^3 грунта основного взрывания

Материал	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,00396	0,0I76	0,0528	0,I72	0,473	0,882	I,49	3,62	0I
Штанги буровые	кг	0,0II9	0,0352	0,0660	0,I26	0,200	0,349	0,522	0,840	02
Круги шлифовальные	кг	0,000II9	0,000405	0,0008I4	0,0I75	0,264	0,406	I,02	2,04	03
Рукава резиновые напорные	м	0,00488	0,0I02	0,0I49	0,0253	0,0393	0,0722	0,I06	0,I53	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	0,720	I,440	I,80	4,32	5,04	8,64	9,72	I0,8	05
Электродетонаторы	шт.	I4,4	28,8	36	43,2	50,4	57,6	64,8	72	06
Песок	м^3	0,00468	0,00936	0,0II7	0,0I40	0,0I64	0,0I87	0,02II	0,0234	07
Проводка для промышленных взрывных работ	м	32,I	64,I	80,2	96,2	II2	I28	I44	I60	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕНиР § 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)

§ I8 При вместимости ковша экскаватора более I,25 м³ до 2 м³

Таблица 0I8

Нормы расхода на I00 м³ грунта основного взрывания

Материалы	Един. измер.	Группа грунта IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,00I89	0,00840	0,0269	0,0825	0,234	0,437	0,747	I,84	0I
Штанги буровые	кг	0,00567	0,0I68	0,0336	0,0608	0,0990	0,I72	0,262	0,428	02
Круги шлифовальные	кг	0,0000567	0,000I93	0,0004I4	0,00840	0,I2I	0,202	0,5I2	I,03	03
Рукава резиновые напорные	м	0,00233	0,00494	0,00759	0,0I69	0,03I7	0,0497	0,0728	0,I08	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	0,42	0,840	I,I2	2,I0	2,52	3,92	4,48	5,04	05
Электродетонаторы	шт.	4,20	8,4	II,2	I4,0	I6,8	I9,6	22,4	25,2	06
Песок	м³	0,00233	0,00466	0,00622	0,00777	0,00932	0,0I09	0,0I24	0,0I40	07
Провода для промышленных взрывных работ	м	I2,0	24,0	32,I	40,I	48,I	56,I	64,I	72,I	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-I0 (взрывание)								

§ 19 При вместимости ковша экскаватора более 2 до 3 м³

Таблица 018

Нормы расхода на 100 м³ грунта основного взрывания

Материал	Един. измер.	Группа грунта УI	УII	УIII	IX	X	XI	Код строки
Коронки буровые	шт.	0,00534	0,0236	0,0672	0,122	0,262	0,690	01
Штанги буровые	кг	0,00666	0,0174	0,0284	0,0483	0,0920	0,160	02
Круги шлифовальные	кг	0,0000822	0,00241	0,0348	0,0564	0,179	0,386	03
Рукава резиновые напорные	м	0,00248	0,00580	0,00906	0,0139	0,0255	0,0401	04
Аммонит №6ЖВ патронированный	кг	0,360	0,750	0,900	1,26	1,80	2,16	05
Электродетонаторы	шт.	1,80	3,00	3,60	4,20	6,00	7,20	06
Песок	м³	0,00105	0,00195	0,00234	0,00273	0,00390	0,00486	07
Провода для промышленных взрывных работ	м	12,0	20,0	24,0	28,1	40,1	48,1	08
Код графы		03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕНиР

§ 20 При вместимости ковша экскаватора более 3 до 4,6 м³

Таблица 020

Нормы расхода на 100 м³ грунта основного взрывания

Материал	Единиц. измер.	Группа грунтов						Код строки
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Коронки буровые	шт.	0,00356	0,0142	0,0448	0,105	0,183	0,460	01
Штанги буровые	кг	0,00444	0,0104	0,0189	0,0414	0,0644	0,106	02
Круги шлифовальные	кг	0,0000548	0,00145	0,0232	0,0483	0,125	0,258	03
Рукава резиновые напорные	м	0,00165	0,00348	0,00604	0,0119	0,0178	0,0267	04
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	0,240	0,450	0,600	1,08	1,26	1,44	05
Электродетонаторы	шт.	1,20	1,80	2,40	3,60	4,20	4,80	06
Песок	м³	0,000700	0,00117	0,00156	0,00234	0,00273	0,00312	07
Провода для промышленных взрывных работ	м	8,02	12,0	16,0	24	28,1	32,1	08
Код графы		03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § 2-3-10 (взрывание)						

Глава 4. Разрыхление мерзлых грунтов скважинными зарядами

Техническая часть

Нормами главы регламентируется расход материалов на производство буровзрывных работ по разрыхлению сезонномерзлых грунтов скважинными зарядами при шнековом бурении скважин. Для бурения скважин применяются коронки (резцы) и шнеки буровые (ГОСТ 24328-80).

В качестве ВВ применяется аммонит № 6ЖВ патронированный (ГОСТ 21984-76). Инициирование зарядов производится электродетонаторами (ГОСТ 9089-77) с использованием для электровзрывной сети провода для промышленных взрывных работ (ГОСТ 6285-74). Забойка скважин производится песком (ГОСТ 7836-77).

Состав рабочих операций

1. Установка буровых коронок (резцов). 2. Установка буровых шнеков. 3. Укладка ВВ в скважины. 4. Установка электродетонаторов. 5. Укладка песка при забойке скважины. 6. Раскладка провода для промышленных взрывных работ. 7. Взрывание.

§ 2I. При глубине промерзания до I м и более до 2 м

Таблица 02I

Нормы расхода на I00 м³ мерзлого грунта

Глубина промерзания, м	Материалы	Един. измер.	Группа грунта (IУ(Iм)	У(IIм)	УI(IIIм)	Код строки
До I	Коронки буровые	шт	0,365	I,07	2,I9	0I
Более Iдо 2		шт	0,30I	0,983	I,99	02
До I	Шнеки буровые	шт	0,I82	0,537	I,I0	03
Более I до 2			0,I54	0,49I	0,996	04
До I	Электродетонаторы	шт	I0I	II0	I27	05
Более I до 2		шт	42,6	50,4	57,7	06
До I	Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	75,8	82,6	95,3	07
Более I до 2			64	75,6	86,6	08
До I	Песок	м³	0,589	0,756	0,628	09
Более I до 2			0,5I6	0,649	0,842	I0
До I	Провода для промышленных	м	I69	2I6	452	II
Более I до 2	взрывных работ		88,7	III	24I	I2
До I	Шпагат	кг	0,5I0	0,556	0,64I	I3
Более I до 2			0,430	0,509	0,583	I4
	Код графы		0I	02	03	
	Привязка к ЕНиР		§ 2-3-8, § 2-3-9			

Глава 5. Обработка откосов выемок в скальных грунтах методом контурного взрывания

Техническая часть

Нормами главы регламентируется расход материалов на производство буровзрывных работ по обработке откосов выемок и укладке направляющих рам для установки буровых станков.

Для бурения скважины пневмоударными станками применяются армированные буровые коронки (ГОСТ 17196-77), пневмоударники погружения (ГОСТ 13879-80Е), штанги буровые диаметром 89мм, длиной 0,9м (ГОСТ 10949-75). Для бурения шпуров пневматическими перфораторами применяются коронки буровые армированные твердым сплавом (ГОСТ 17196-77) и штанги буровые (ГОСТ 10949-77). Нормы коронок приняты с учетом четырехразового использования (после заточки). Для заточки коронок приняты круги шлифовальные (ГОСТ 2424-83). Подача сжатого воздуха производится с использованием рукавов резиновых напорных с нипельным каркасом (ГОСТ 18698-79). В качестве ВВ используется аммонит № 6ЖВ в патронах диаметром 32мм (ГОСТ 21984-76). Для изготовления контурных зарядов детонирующий шнур (ГОСТ 6196-78). Монтаж контурных зарядов производится на составных деревянных рейках (ГОСТ 24454-80Е), скрепленных при помощи строительных гвоздей (ГОСТ 4028-63^{X}). Крепление патронов к рейкам производится при помощи шпагата (ГОСТ 17308-85). Забойка устьев скважин выполняется песком (ГОСТ 8736-77). Необходимость забойки устанавливается проектом. Взрывание сети детонирующего шнура электрическое.

При установке буровых рам используются стропы двухветвевые (ГОСТ 22579-82).

Буровые рамы применяются в сборе, изготовленные в механических мастерских. Для анкеров используется сталь горячекатаная профиль 28 (ГОСТ 5781-82). Крепление рамы к анкерам производится с использованием шайб стальных (ГОСТ 11371-78) и гаек стальных М24 (ГОСТ 15521-70). Для устранения повреждений рам применяется электросварка с использованием электродов Э-50А (ГОСТ 9467-75).

А. Укладка направляющей рамы.

Состав рабочих операций:

I. Складирование рам при помощи автокрана. 2. Укладка рам на рабочем уступе. 3. Установка коронок для бурения под анкера. 4. Установка штанг. 5. Использование кругов шлифовальных. 6. Раскладка рукавов резиновых. 7. Установка анкеров. 8. Крепление буровой рамы. 9. Ремонт рам. I0. Уборка рам перед началом заряжания.

§ 22 Укладка рамы

Таблица 022

Нормы расхода на I00 м2 контурной поверхности откоса

Материалы	Един. измер.	Группа грунта							Код строки
		У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	
Строп двухветвевой ICK-05	шт.	0,000792	0,000799	0,000799	0,000803	0,000803	0,000803	0,000803	0I
Рама стальная	кг	2,40	2,42	2,42	2,43	2,43	2,43	2,43	02
Коронки буровые	шт.	0,00989	0,0222	0,0832	0,I86	0,408	0,947	2,I9	03
Штанги буровые	кг	0,0733	0,III	0,I50	0,204	0,278	0,37I	0,538	04
Круги шлифовальные	кг	0,00I04	0,00I68	0,0254	0,309	0,399	0,899	I,60	05
Рукава резиновые напорные	м	0,0275	0,0349	0,04II	0,05I5	0,0638	0,0824	0,III	06
Сталь горячекатаная периодического профиля	кг	97,3	98,2	98,2	98,6	98,6	98,6	98,6	07
Шайба стальная	кг	0,0I44	0,0I46	0,0I46	0,0I46	0,0I46	0,0I46	0,0I46	08
Гайка стальная	кг	0,0I67	0,0I68	0,0I68	0,0I69	0,0I69	0,0I69	0,0I69	09
Электрод Э-50А	кг	0,266	0,268	0,268	0,269	0,269	0,269	0,0269	I0
Код графы		02	03	04	05	06	07	08	
Привязка в ЕНиР		§ 2-3-6 (бурение), § I-5 (выгрузка)							

Б. Контурное взрывание

Состав рабочих операций

I. Установка бурового станка. 2. Установка буровых коронок. 3. Установка пневмоударников. 4. Установка буровых штанг. 5. Использование кругов шлифовальных. 6. Раскладка рукавов резиновых. 7. Изготовление составной рейки. 8. Изготовление контурных зарядов с креплением патронов ВВ и ДШ шпагатом. 9. Установка контурных зарядов. I0. Забойка устьев скважин. II. Соединение обрезков детонирующего шнура в сеть. I2. Установка электродетонаторов. I3. Раскладка проводов электровзрывной сети. I4. Взрывание.

§ 23. При наклонной высоте откоса до II,5 м

Нормы расхода на I00 м2 поверхности откоса — Таблица 023

Материалы	Един. измерен.	Группа грунта							Код строки
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	
Коронки буровые	шт	0,I66	0,278	0,498	I,04	2,79	6,2I	8,84	0I
Штанги буровые	шт	0,226	0,395	0,6I8	I,44	2,85	6,II	9,79	02
Пневмоударники погружные	шт	0,I58	0,335	0,498	0,858	I,30	2,32	3,49	03
Круги шлифовальные	кг	0,00693	0,0I30	0,I92	2,69	3,49	7,40	I6,7	04
Рукава резиновые напорные	м	0,I02	0,I02	0,I36	0,2I2	0,340	0,495	0,737	05
Аммонит № 6ЖВ патронированный	кг	55,8	63,6	63,6	79,3	79,3	88,4	88,4	06
Шнур детонирующий	м	372	423	423	492	492	589	589	07
Шпагат	кг	I,4I	I,60	I,60	I,86	I,86	2,23	2,23	08
Песок	$м^3$	0,400	0,404	0,404	0,406	0,406	0,609	0,609	09
Электродетонаторы	шт	0,572	0,578	0,578	0,580	0,580	0,580	0,580	I0
Провод для промышленных взрывных работ	м	II5	II6	II6	II6	II6	II6	II6	II
Рейки деревянные	$м^3$	0,3I4	0,357	0,357	0,4I5	0,4I5	0,497	0,497	I2
Гвозди строительные	кг	0,547	0,623	0,623	0,724	0,724	0,866	0,866	I3
Код графы		02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕНиР § 2-3-I (бурение)

Глава 6. Укрытие взрываемой площади для защиты сооружений

Техническая часть

Нормами главы регламентируется расход материалов на укрытие взрываемых площадей для защиты сооружений бревенчатыми щитами, пригруженными железобетонными блоками. Для укрытия применяются козлы высотой 0,5 м , длиной 5 м, щиты деревянные 5хI2х0,4 м и железобетонные блоки 2хI,6х0,4 м, приготовленные в мастерских и на бетонном заводе и доставляемые на объект автотранспортом.

При погрузочно-разгрузочных операциях применяются стропы двухветвевые (ГОСТ 25573-82) и деревянные брусья (ГОСТ 8486-86Е).

Состав работы

I. Установка деревянных брусье - подкладок. 2. Подъём и установка козел автокраном.

3. Подъём и установка щитов автокраном. 4. Подъём и установка железобетонных блоков.

5. Подъём и складирование железобетонных блоков. 6. Подъём и складирование щитов.

7. Подъём и складирование козел.

§ 24. *Для ограничения и для предотвращения разлёта кусков породы*

Таблица 024

Нормы расхода на I00 м2 укрытия

Материалы	Един. измерен.	Для ограничения разлёта кусков взорванного грунта	Для предотвращения разлёта кусков взорванного грунта	Код строки
Строп двухветвевой ICK-0,5	шт	0,0I20	0,0I20	0I
Строп двухветвевой ICK-5,0	шт	0,00573	0,02I5	02
Козлы деревянные, высота 0,5 м, длина 5 м	шт / м³	8 / 0,I79	8 / 0,I86	03
Щиты деревянные 5xI,2x0,4	шт / м³	I6 / 0,482	I6 / 0,502	04
Блоки железобетонные 2xI,6x0,4	шт / м³	8 / 0,980	30 / 3,84	05
Брусья деревянные 2,5x0,2x0,I	шт / м³	I2 / 0,0577	40 / 0,200	06
Код графы		0I	02	
Привязка к ЕНиР		ЕНиР § I-5 (погрузка)		

Числитель: разовые затраты на I00 м2 укрытия,

знаменатель : расход материала на I00 м2 укрытия.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Общая часть I

Глава I. Разрыхление скальных грунтов шпуровыми зарядами 4

Техническая часть 4

А. При электрическом взрывании зарядов 5

§ I. При высоте уступа до 0,5м 5

§ 2. При высоте уступа более 0,5м до Iм. 6

§ 3. При высоте уступа более I до 2м 7

§ 4. В траншеях шириной по дну до I,5м 8

§ 5. В траншеях шириной по дну более I,5м до 3м 9

Б. При комбинированном взрывании. I0

§ 6. При высоте уступа до 0,5м I0

§ 7. При высоте уступа более 0,5м до Iм II

§ 8. При высоте уступа более I до 2м I2

§ 9. При ширине траншеи по дну до I,5м I3

Глава 2. Разрыхление скальных грунтов скважинными зарядами .. I4

Техническая часть I4

А. При диаметре скважин I05мм I5

§ I0. При высоте уступа более 2 до 4м I6

§ II. При высоте уступа более 4 до I5м I7

§ I2. При ширине траншеи по дну до 3м I8

Б. При диаметре скважины I50мм I9

§ I3. При высоте уступа более 2 до 5 м I9

§ I4. При высоте уступа более 5 до I5м 20

В. В. При диаметре скважин 2I6 мм 2I

Г. При диаметре скважин 243 мм 22

§ I6. При высоте уступа более 8 до I5м 22

Глава 3. Дробление негабаритных кусков породы шпуровыми зарядами при основном методе взрывания скважинными зарядами 23

Техническая часть 23

§ I7. При вместимости ковша экскаватора до I,25м3 24

§ I8. При вместимости ковша экскаватора более I,25 до 2 м3 25

§ I9. При вместимости ковша экскаватора более 2 до 3 м3 26

§ 20. При вместимости ковша экскаватора более 3 до 4,6 м3 27

Глава 4. Разрыхление мерзлых грунтов скважинными зарядами .. 28

Техническая часть 28

§ 2I. При глубине промерзания до I м и более I до 2 м . . 29

Глава 5. Обработка откосов выемков в скальных грунтах методом контурного взрывания 30

Техническая часть 30

А. Укладка направляющей рамы 3I

§ 22. Укладка рамы 3I

Б. Контурное взрывание. 32

§ 23. При наклонной высоте уступа II,5 м 32

Глава 6. Укрытие взрываемой площади для защиты сооружений . . . 33

Техническая часть 33

§ 24. Для ограничения и предотвращения разлёта кусков породы 34

Подписано в печать 25.07.89
Формат 60x84 I/I6 Печать офсетная
Усл.печ.л. 2,09 Усл.кр.-отт. 2,I8 Уч.-изд.л. I,72
Тираж I220 экз. Заказ № 334 Цена 34 коп.

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации Минэнерго СССР, I2904I Москва, проспект Мира, д. 68, тел. 238-67-92

Типография Информэнерго, I2904I Москва, I-й Переяславский пер., д. 5