

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
(ВИЭМС)

ДОПОЛНЕНИЕ
К СБОРНИКУ СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
(ССН-92)

ВЫПУСК 5

РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

**КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)**

**ДОПОЛНЕНИЕ
К СБОРНИКУ СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
(ССН-92)**

ВЫПУСК 5

РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

Дополнение к сборнику сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92). Вып.5. Разведочное бурение. (ВНИИ экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС). - М.: ВИЭМС, 1995. - **66** с.

Содержит трудовые нормы, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечни основных производственных фондов, предназначенные для определения сметной стоимости видов буровых работ, не вошедших в ССН-92, Вып.5.

Методическое руководство и координацию работ по составлению Дополнения к ССН-92 осуществляли: В.Х. Ахмет, Г.С. Ведерников (ВИЭМС), Ю.П. Мокин (Роскомнедра).

Разработчики: А.А. Киселева, С.С. Кузьмичев

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий документ содержит нормативные материалы на работы, не вошедшие в Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92) и является его дополнением.

2. Дополнение к ССН-92 подготовлено согласно Техническому заданию на выполнение НИР по теме 19 Л.2.1./ (2) 25.07, утвержденному начальником Экономического управления Роскомнедра, и обязательно для применения в организациях и на предприятиях, проводящих геологоразведочные и геолого-экологические работы за счет средств Российской Федерации на ГРР.

3. В Дополнении к ССН-92 нормативные материалы размещены в порядке нумерации выпусков ССН и их отдельных частей без приведения (в силу идентичности) разделов "Введение" и "Общие положения". В тех случаях, когда трудовые нормы установлены в зависимости от факторов, сгруппированных в ССН-92 по отдельным таблицам, последние в данном документе не приводятся; указывается лишь ссылка на них.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

4. В настоящем Дополнении к ССН-92 вып. 5 "Разведочное бурение"*) приведены сметные нормы в физическом выражении на следующие виды буровых работ:

- бурение геологоразведочных скважин с применением гидро- и пневмоударных машин;
- вращательное механическое бурение скважин колонковым способом твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории;
- сооружение буровых установок;
- монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок в условиях пересеченной местности.

5. При составлении проектно-сметной документации на работы, охваченные данным Дополнением следует пользоваться положениями, приведенными в разделе "Общие положения" ССН.

6. Сметные нормы на:

- вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин;

*) Далее вместо "ССН-92, вып.5" указывается "ССН"

- монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку;
- удорожание буровых и монтажно-демонтажных работ, проводимых в зимнее время, принимаются соответственно по нормам глав 2, 3, 9 ССН.

1. БУРЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРО- И ПНЕВМОУДАРНЫХ МАШИН

7. Нормы времени на бурение скважин с применением гидроударных машин приведены для колонкового способа бурения. Бурение производится с использованием обычных твердосплавных и алмазных коронок диаметром 59, 76 и 93 мм, а также специальными коронками типа ГТИ 74МВ, ГПИ 126М.

В основу разработки норм времени, расхода породоразрушающего инструмента, бурильных и колонковых труб (зависящих от крепости и состояния буримых пород) положено распределение типичных представителей пород по категориям. Классификация горных пород на вращательное механическое бурение приведена в Приложении 1 к ССН.

Бурение производится в мерзлых породах. При бурении скважин в зонах устойчивой мерзлоты к нормам времени (табл.1) применяется поправочный коэффициент - 1,11.

8. Нормы времени на бурение с применением пневмоударных машин приведены для колонкового и бескернового способов бурения (табл.2).

Бурение производится специальными твердосплавными коронками типа КП-132, КП-113 при колонковом способе бурения и коронками БК-105, БК-125, КПС при бескерновом бурении.

Бурение производится в мерзлых породах.

Классификация горных пород приведена в приложении 1 к ССН.

При отклонении от принятых условий бурения к нормам времени (табл.2) применяются следующие поправочные коэффициенты:

- при бурении с притоком воды от 0,01 до 0,15 л/с - 1,15;
- при бурении в зоне устойчивой мерзлоты - 1,11.

9. Содержание работы: бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики (при бурении с отбором керна); ежемесячное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин промывочной жидкостью (сжатым воздухом); керновыми ящиками и другими материалами, замена промывочной жидкости (на гидроударном бурении); ведение технической документации.

Таблица 1

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с применением гидроударных машин
стационарными и передвижными буровыми установками
(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	К а т е г о р и я п о р о д ы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0-100	0.06	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.21	0.26
2	100-200	0.07	0.11	0.13	0.14	0.15	0.17	0.23	0.28
3	0-200	0.07	0.10	0.12	0.13	0.14	0.17	0.22	0.27
4	200-300	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	0.19	0.25	0.30
5	0-300	0.08	0.11	0.13	0.14	0.15	0.17	0.23	0.28
6	300-400	0.10	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.27	0.32
7	0-400	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.18	0.23	0.29
8	400-500	0.11	0.14	0.16	0.17	0.18	0.22	0.27	0.37
9	0-500	0.09	0.12	0.14	0.15	0.15	0.19	0.25	0.31
10	500-600	0.13	0.16	0.18	0.19	0.21	0.24	0.31	0.37
11	0-600	0.10	0.12	0.15	0.16	0.17	0.20	0.25	0.32
12	600-700	0.13	0.16	0.20	0.22	0.23	0.26	0.32	0.40
13	0-700	0.10	0.15	0.16	0.18	0.19	0.21	0.27	0.34
14	700-800	0.14	0.21	0.22	0.25	0.26	0.28	0.35	0.43
15	0-800	0.11	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.28	0.35
16	800-900	0.16	0.23	0.23	0.26	0.28	0.30	0.37	0.46
17	0-900	0.11	0.16	0.18	0.19	0.20	0.23	0.29	0.36
18	900-1000	0.17	0.23	0.25	0.27	0.29	0.34	0.39	0.48
19	0-1000	0.12	0.17	0.18	0.19	0.20	0.24	0.30	0.38
20	1000-1100	0.17	0.26	0.27	0.29	0.30	0.35	0.43	0.54
21	0-1100	0.12	0.17	0.19	0.20	0.21	0.25	0.31	0.39
22	1100-1200	0.20	0.28	0.30	0.31	0.34	0.38	0.46	0.58

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	0-1200	0.13	0.18	0.20	0.21	0.22	0.26	0.32	0.40
24	1200-1300	0.21	0.29	0.31	0.33	0.35	0.40	0.48	0.60
25	0-1300	0.14	0.19	0.21	0.22	0.24	0.28	0.34	0.42
26	1300-1400	0.21	0.31	0.33	0.35	0.38	0.43	0.51	0.63
27	0-1400	0.15	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	0.35	0.44
28	1400-1500	0.21	0.32	0.35	0.39	0.40	0.45	0.53	0.66
29	0-1500	0.15	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	0.36	0.45
30	1500-1600	0.25	0.34	0.37	0.41	0.42	0.47	0.56	0.69
31	0-1600	0.16	0.21	0.24	0.25	0.27	0.31	0.37	0.46
32	1600-1700	0.25	0.35	0.38	0.40	0.43	0.49	0.58	0.70
33	0-1700	0.16	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	0.38	0.47
34	1700-1800	0.26	0.35	0.39	0.42	0.45	0.52	0.60	0.72
35	0-1800	0.17	0.22	0.25	0.27	0.28	0.33	0.39	0.48
36	1800-1900	0.27	0.38	0.41	0.44	0.45	0.54	0.62	0.74
37	0-1900	0.17	0.22	0.26	0.28	0.29	0.34	0.40	0.52
38	1900-2000	0.32	0.40	0.48	0.50	0.51	0.60	0.67	0.87
39	0-2000	0.20	0.25	0.30	0.32	0.33	0.35	0.41	0.53

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на бурение скважин с применением пневмоударных машин
стационарными, передвижными и самоходными установками
с вращателем шпиндельного и роторного типа
(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Колонковое бурение</u>							
1	0-50	0.07	0.08	0.10	0.14	0.18	0.24
2	50-100	0.07	0.09	0.11	0.14	0.19	0.24
3	0-100	0.07	0.08	0.10	0.14	0.19	0.24
4	100-150	0.07	0.09	0.11	0.14	0.19	0.25
5	0-150	0.07	0.08	0.11	0.14	0.19	0.24
<u>Бескерновое бурение</u>							
1	0-50	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.20
2	50-100	0.04	0.05	0.07	0.11	0.15	0.21
3	0-100	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.21
4	100-150	0.05	0.06	0.07	0.11	0.15	0.21
5	0-150	0.04	0.05	0.07	0.11	0.15	0.21

Таблица 3

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
инженерно-технических работников на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками для скважин всех групп

(в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	При круглосуточном режиме работы
1	2	3
1	Начальник участка	0.07
2	Инженер по буровым работам	0.05
3	Инженер - механик	0.10
4	Буровой мастер *)	0.29
	Итого:	0.51

Примечание: затраты труда геологического персонала по документации скважин определяются по нормам, приведенным в ССН-92, вып. 1 часть 1.

* При бурении самоходными буровыми установками нормы затрат труда бурового мастера на I станко-смену при 3-х сменном режиме составляет 0.33 чел.-дня, при 2-х сменном - 0.50 чел.-дня.

Таблица 4

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование профессий	Раз- ряд	Угол заложения скважин									
			80-90 ⁰					менее 80 ⁰				
			Группа скважин по глубине, м									
			100-300	300-500	500-800	800-1200	1200-1500	100-300	300-500	500-800	800-1200	1200-1500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Машинист буровой установки	5	1					1				
		6		1	1	1		1	1	1	1	1
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	4	1					1				
		5		1	1	1		1	1	1	1	1
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	0,29									
		4		0,5	0,66			1				
		5					1		1	1	1	1
4	Машинист двигателей внутреннего сгорания	3	1					1				
		4		1	1				1	1		
	Итого при использовании:											
	- двигателя внутреннего сгорания		3,29	3,5	3,66			4	4	4		
	- электро-двигателя		2,29	2,5	2,66	3	3	3	3	3	3	3

Примечание: при бурении гидрогеологических, наклонно-направленных и многоствольных скважин тарификация рабочих смены производится на I разряд выше, но для машиниста не более 6, для помощника не более 5 разряда.

Таблица 5

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
 рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоу-
 дарных машин самоходными буровыми установками
 (в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование профессий	Раз- ряд	Группа скважин по глубине, м			
			100	300	500	700-1000
1	2	3	4	5	6	7
1	Машинист бу- ровой уста- новки	5	1			
		6		1	1	1
2	Помощник ма- шиниста бу- ровой уста- новки 1-й	4	1			
		5		1	1	1
3	Помощник ма- шиниста бу- ровой уста- новки 2-й	5			0,5	1
4	Водитель автомобиля		1	1	1	1
	Итого		3	3	3,5	4

Примечание: при бурении гидрогеологических скважин глубиной до 700 м установками УРБ-ЗАМ и 1БА-15В в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки 2-й - 4 разряда.

Таблица 6

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта на бурение скважин с применением
гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными
и самоходными буровыми установками
(в машино-сменах I станко-смену)

Группа скважины по глубине, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
	1224	915	610	305
1	2	3	4	5
100 - 2000	0.29	0.33	0.50	1.0

10. Нормы расхода материалов приведены по следующей номенклатуре:

- породоразрушающий инструмент;
- промывочная жидкость (ПЖ) (на гидроударном бурении);
- сжатый воздух (на пневмоударном бурении);
- керновые ящики (на бурении с отбором керна);
- стальной канат;
- электроэнергия;
- горюче-смазочные материалы;
- колонковые трубы;
- прочие материалы.

11. Нормы расхода породоразрушающего инструмента представлены алмазными, твердосплавными и специальными коронками для гидроударного бурения.

12. Нормы расхода породоразрушающего инструмента дифференцированы по категориям пород с учетом рационального использования типов, марок породоразрушающего инструмента, применительно к категориям пород по буримости.

13. Нормы расхода специальных коронок для гидроударного бурения приведены в табл. 7.

14. При бурении с применением гидроударных машин алмазными и твердосплавными коронками нормы расхода породоразрушающего инструмента принимаются соответственно по табл. 19, 23 ССН.

15. Нормы расхода породоразрушающего инструмента при бурении скважин с применением пневмоударных машин приведены в табл. 8.

16. Нормы расхода промывочной жидкости (ПЖ) (табл.9) определены на 1 м бурения в нормализованных условиях и учитывают естественные потери ПЖ в процессе бурения, полную замену промывочной жидкости, потерявшей свои рабочие качества, оставление ее в скважине после окончания бурения.

17. Нормы расхода сжатого воздуха приведены на 1 м бурения в зависимости от способа бурения (колонковый, бескерновый) учитывают бурение сухих скважин (табл.10). Для обеспечения необходимого количества сжатого воздуха, нагнетаемого в скважину, в проекте определяется производительность и количество компрессоров.

18. Нормы расхода стального каната (табл.11) даны на 100 станко-смен бурения дифференцированно по группам скважин по глубине, типам буровых установок.

19. Нормы расхода электроэнергии приведены на 1 станко-смену (табл.12, 13) дифференцированно по группам скважин по глубине.

20. Нормы расхода горюче-смазочных материалов рассчитаны на 1 станко-смену бурения и приведены по группам скважин по глубине и типам буровых установок (табл.14).

21. Нормы расхода колонковых труб приведены в табл.15 на 1 м бурения по категориям пород.

22. Прочие материалы представлены номенклатурой малоценных материалов, нормы расхода которых приведены в табл.16 на 100 станко-смен, дифференцированно по глубинам.

Таблица 7

НОРМЫ РАСХОДА
специальных твердосплавных коронок на бурение скважин с
применением гидроударных машин
(в штуках на 100 м скважины)

N п/п	Категория породы								
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Коронки типа КГ, ГПИ								
1	0.8	1.0	1.4	2.0	3.2	6.1	13.9	19.6	

Таблица 8

НОРМЫ РАСХОДА
породоразрушающего инструмента на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в штуках на 100 м скважин)

N п/п	Категория породы					
	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7
1	Коронки типа КП					
	0.8	1.1	2.4	5.3	10.4	14.7
2	Долота типа КПС					
	0.6	0.9	1.8	3.7	7.3	10.3

23. Норма расхода керновых ящиков на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин составляет 0.25 штук на I м скважины. Размер кернового ящика - 1050 x 600 мм.

Таблица 9

НОРМЫ РАСХОДА
промывочной жидкости на бурение скважин
с применением гидроударных машин
(в м³ на I м скважины)

N п/п	Группа скважин по глу- бине, м	Диаметр скважины, мм			
		76		93	
		Категория породы			
		IV-VII	VIII-XI	IV-VII	VIII-XI
1	2	3	4	5	6
1	100	0.020	0.021	0.026	0.028
2	300	0.022	0.026	0.029	0.035

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5	6
3	500	0.024	0.031	0.032	0.043
4	800	0.029	0.042	0.040	0.058
5	1200	0.038	0.058	0.053	0.083
6	1500	0.046	0.073	0.064	0.106
7	2000	0.062	0.104	0.089	0.151

Таблица 10

НОРМЫ РАСХОДА
сжатого воздуха при бурении скважин с применением
пневмударных машин
(в м³ на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0 - 150	Колонковое бурение					
		208	238	328	417	566	715
2	0 - 150	Бескерновое бурение					
		175	218	306	437	655	918

Таблица 11

НОРМЫ РАСХОДА
стального каната на бурение скважин с применением
гидро- и пневмоударных машин
(в м на 100 станко-смен)

N п/п	Диаметр каната, мм	Группа скважин по глубине, м							
		100	300	500	800	1200	1500	2000	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
а) передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа									
1	6.9	6							
2	15		30						
3	17			30					
4	21				40	50	50	52	
б) самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа									
5	15	22							
6	15.5		36	36					
7	18				60	60	60		

Таблица 12

НОРМЫ РАСХОДА
электроэнергии на бурение скважин
с применением гидроударных машин
(в кВт.ч на I станко-смену)

N п/п	Группа скважин по глубине, м	Норма
1	2	3
1	100 - 300	122
2	500 - 800	155
3	1200 - 2000	239

Таблица 13

НОРМЫ РАСХОДА
электроэнергии на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в кВт.ч на I станко-смену)

N п/п	С отбором керна	Без отбора керна
	Глубина скважины, м	
	0 - 150	
1	2	3
1	105	145

Таблица 14

НОРМЫ РАСХОДА
горюче-смазочных материалов на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(на I станко-смену)

N п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м			
			100	300	500	800
1	2	3	4	5	6	7
Буровые установки с вращателем шпиндельного типа						
1	Бензин	л	13	-	-	-
2	Дизельное топливо	кг	11.4	40.0	53.0	59.0
3	Смазочные материалы	кг	1.0	2.0	2.81	2.95
Буровые установки с вращателем роторного типа						
4	Бензин	л	33.0	40.0	-	-
5	Дизельное топливо	кг	-	-	70.0	88.03
6	Смазочные материалы	кг	1.80	2.00	3.50	4.09

Таблица 15

НОРМЫ РАСХОДА
колонковых труб на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(в м на I м скважины)

N п/п	Категория породы							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.12	0.17

Таблица 16

НОРМЫ РАСХОДА
прочих материалов на бурение скважин
с применением гидро- и пневмударных машин
(на 100 станко-смен)

N п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м		
			до 800	800-1200	1500-2000
1	2	3	4	5	6
1	Сталь кровельная	кг	2	3	3
2	Болты с гайками	- " -	1.3	1.4	1.5
3	Гвозди разные	- " -	5	5	5
4	Проволока вязальная	- " -	20	30	30
5	Кабель ГРШ 16 мм ²	м	2	-	-
6	- " - КРПТ 36 мм ²	- " -	-	2	2
7	Ремень приводной, клиновидный	шт	4	4	4
8	Шланг всасывающий	м	0.6	0.6	0.6
9	Шланг нагнетательный	- " -	1.5	1.5	1.5
10	Лента изоляционная	кг	0.2	0.2	0.2
11	Масло машинное	- " -	40	60	80
12	Масло веретенное	- " -	25	30	35
13	Солидол	- " -	15	15	15
14	Лампы электрические	шт	5	10	10
15	Веревка пеньковая	кг	0.5	0.5	0.5
16	Шпагат	- " -	0.3	0.3	0.3
17	Сальниковая набивка	- " -	6.0	6.0	6.0
18	Кулачки к гидро- патрону станка	шт	4	6	6
19	Вязь для мешочков	м	6	6	6
20	Обтирочный материал	кг	8	13	13

24. Нормы износа приведены по следующей номенклатуре:
- бурильных труб и элементов их соединений (замки, муфты, ниппели) (табл. 17-22);
 - бурового инструмента (табл. 23);
 - вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря (табл. 24).

25. Нормы расхода бурильных труб и элементов их соединений разработаны для существующих серийных модификаций с учетом особенностей конструкции, материала и области их применения.

В основе расчета расхода бурильных труб на 1 м бурения в зависимости от глубины скважины и категории горных пород приняты гарантированные ресурсы труб для следующих типов бурильных колонн и их соединений:

- СВТМ - 42/44;
- СВТМ - 50/65, СВТМ - 50/57, СВТ - 63.5/93 муфтово-замкового соединения;
- СВТН 42, 50, 68 ниппельного соединения.

26. Буровой инструмент, вспомогательный инструмент и малоценный инвентарь представлены полным перечнем необходимого для проведения бурения инструмента и инвентаря с указанием его марки (типа). Нормы износа рассчитаны на 100 станко-смен и дифференцированы по глубине скважин.

Перечни бурового оборудования приведены в табл. 25, 26 и 27.

Таблица 17

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин с применением
гидроударных машин

(в м на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважи- ны, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.026
2	200	0.010	0.011	0.015	0.018	0.022	0.028	0.037	0.052
3	300	0.014	0.017	0.022	0.027	0.033	0.042	0.055	0.078

Окончание таблицы 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	400	0.019	0.023	0.029	0.036	0.044	0.056	0.074	0.104
5	500	0.024	0.028	0.037	0.046	0.055	0.070	0.092	0.130
6	600	0.029	0.034	0.044	0.055	0.066	0.084	0.111	0.156
7	700	0.033	0.039	0.052	0.064	0.077	0.099	0.129	0.182
8	800	0.038	0.045	0.059	0.073	0.088	0.113	0.147	0.208
9	900	0.043	0.051	0.066	0.082	0.099	0.127	0.166	0.234
10	1000	0.048	0.056	0.074	0.091	0.111	0.141	0.184	0.260
11	1100	0.052	0.062	0.081	0.100	0.122	0.155	0.203	0.286
12	1200	0.057	0.068	0.088	0.109	0.133	0.169	0.221	0.312
13	1300	0.062	0.073	0.096	0.118	0.144	0.183	0.239	0.338
14	1400	0.067	0.079	0.103	0.127	0.155	0.197	0.258	0.364
15	1500	0.072	0.084	0.111	0.137	0.166	0.211	0.276	0.390
16	1600	0.076	0.090	0.118	0.146	0.177	0.253	0.295	0.416
17	1700	0.081	0.096	0.125	0.155	0.188	0.239	0.313	0.442
18	1800	0.086	0.101	0.133	0.164	0.199	0.253	0.332	0.468
19	1900	0.091	0.107	0.140	0.173	0.210	0.268	0.350	0.494
20	2000	0.095	0.113	0.147	0.182	0.221	0.282	0.368	0.520

Таблица 18

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
замков (ниппелей)

(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважи- ны, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.038
2	200	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.025	0.032	0.045
3	300	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.051
4	400	0.010	0.014	0.017	0.021	0.025	0.032	0.041	0.058
5	500	0.011	0.015	0.019	0.023	0.028	0.036	0.046	0.065
6	600	0.012	0.016	0.021	0.025	0.030	0.039	0.050	0.071
7	700	0.013	0.018	0.023	0.027	0.033	0.043	0.055	0.078
8	800	0.014	0.020	0.025	0.030	0.035	0.046	0.059	0.084

Окончание таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	900	0.016	0.022	0.027	0.033	0.036	0.049	0.062	0.088
10	1000	0.017	0.023	0.029	0.035	0.038	0.050	0.066	0.093
11	1100	0.018	0.024	0.031	0.038	0.042	0.055	0.072	0.102
12	1200	0.020	0.025	0.033	0.040	0.047	0.060	0.079	0.111
13	1300	0.022	0.026	0.035	0.043	0.051	0.065	0.085	0.120
14	1400	0.024	0.028	0.037	0.046	0.055	0.070	0.092	0.130
15	1500	0.025	0.030	0.040	0.049	0.059	0.076	0.098	0.139
16	1600	0.027	0.032	0.042	0.052	0.063	0.081	0.105	0.148
17	1700	0.029	0.034	0.045	0.055	0.067	0.086	0.111	0.157
18	1800	0.030	0.036	0.048	0.059	0.071	0.091	0.118	0.167
19	1900	0.032	0.038	0.050	0.062	0.075	0.096	0.125	0.176
20	2000	0.034	0.040	0.053	0.065	0.079	0.101	0.131	0.185

Таблица 19

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)

муфт (ниппелей)

(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважи- ны, м	Категория породы								
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	100	0.010	0.012	0.017	0.020	0.025	0.031	0.041	0.058	
2	200	0.012	0.014	0.020	0.023	0.029	0.036	0.048	0.068	
3	300	0.016	0.019	0.025	0.030	0.037	0.047	0.061	0.086	
4	400	0.021	0.025	0.033	0.040	0.049	0.063	0.081	0.115	
5	500	0.034	0.040	0.053	0.065	0.079	0.101	0.131	0.185	

Окончание таблицы 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	600	0.040	0.048	0.064	0.078	0.095	0.121	0.157	0.222
7	700	0.047	0.056	0.074	0.091	0.110	0.141	0.184	0.259
8	800	0.054	0.064	0.085	0.104	0.127	0.161	0.210	0.296
9	900	0.065	0.077	0.102	0.125	0.151	0.191	0.249	0.351
10	1000	0.076	0.091	0.120	0.147	0.179	0.228	0.296	0.418
11	1100	0.083	0.100	0.132	0.161	0.196	0.250	0.326	0.476
12	1200	0.091	0.109	0.144	0.179	0.214	0.273	0.355	0.502
13	1300	0.099	0.118	0.156	0.191	0.232	0.296	0.385	0.544
14	1400	0.106	0.127	0.168	0.206	0.250	0.319	0.414	0.586
15	1500	0.114	0.136	0.180	0.220	0.268	0.341	0.444	0.627
16	1600	0.121	0.145	0.192	0.235	0.286	0.364	0.474	0.669
17	1700	0.129	0.154	0.204	0.250	0.304	0.387	0.503	0.711
18	1800	0.137	0.163	0.216	0.264	0.321	0.410	0.533	0.753
19	1900	0.144	0.172	0.228	0.279	0.339	0.432	0.562	0.795
20	2000	0.152	0.181	0.240	0.294	0.357	0.456	0.592	0.837

Таблица 20

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в м на I м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
Колонковое бурение							
1	50	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012
2	100	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024
3	150	0.008	0.010	0.013	0.019	0.027	0.036

Окончание таблицы 20

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Бескерновое бурение</u>							
4	50	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.012
5	100	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.023
6	150	0.006	0.008	0.010	0.016	0.024	0.035

Примечание. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы вышеприведенные нормы расхода умножаются на: К - 6.13 (бурильные трубы Д - 54 мм) К - 6.27 (бурильные трубы Д - 50 мм)

Таблица 21

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
замков на бурение скважин с применением пневмударных машин
(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Колонковое бурение</u>							
1	50	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.018
2	100	0.008	0.010	0.012	0.018	0.027	0.036
3	150	0.012	0.015	0.018	0.028	0.040	0.054
<u>Бескерновое бурение</u>							
4	50	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.017
5	100	0.006	0.008	0.010	0.016	0.024	0.034
6	150	0.010	0.012	0.015	0.025	0.036	0.052

Таблица 22

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
муфт на бурение скважин с применением пневмоударных машин
(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Колонковое бурение</u>							
1	50	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020	0.027
2	100	0.012	0.014	0.020	0.028	0.040	0.054
3	150	0.018	0.022	0.030	0.043	0.060	0.082
<u>Бескерновое бурение</u>							
4	50	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.026
5	100	0.010	0.012	0.015	0.024	0.036	0.051
6	150	0.014	0.018	0.023	0.035	0.053	0.077

Таблица 23

НОРМЫ ИЗНОСА
бурового инструмента на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(в % на 100 станко-смен)

N п/п	Наименование инструментов	Типо- размер	Единица	Группа скважин по глубине, м					
				100 - 300		500 - 800		1200 - 2000	
				Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вертушки-амортизаторы	БИ-	шт.	2	10	1	5	1	5
		-144-00							
		-147-00							
		-146-00							

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Вертлюги-сальники	BC-5	шт.	2	12	1	6	1	6
		BC-10	"			1	6	1	6
3	Кольцевые элеваторы	2.5МЗ-42	"	1	5	1	5	1	5
		5МЗ-50	"	1	5	1	5		
		7.5МЗ-63.5	"			1	5	1	5
		10МЗ-50	"					1	5
		15МЗ-50	"					1	5
4	Полуавтоматические элеваторы	МЗ-50-80-2	"	1	5	1	5	1	5
		Э-18/50	"			1	5	1	5
5	Метчики лопильные с правой резьбой	А-33.5	"	1	5				
		В-42	"	1	5	1	5	1	5
		В-50	"	1	5				
		Г-50	"			1	5	1	5
		В-57	"			1	5	1	5
		Д-73	"					1	5
6	Метчики лопильные с левой резьбой	А-33.5	"	1	5				
		В-42	"	1	5	1	5	1	5
		В-50	"			1	5	1	5
		В-57	"			1	5	1	5
7	Метчики лопильные	Д-73	"			1	2.0	1	2.0
		Д-89	"			1	2.0	1	2.0
		Д-108	"			1	2.0	1	2.0

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	Метчики- коронки	МК-46	шт.	1	2	1	2	1	2	
		МК-59	"	1	2	1	2	1	2	
		МК-76	"			1	2	1	2	
9	Колокола ло- вильные с правой резь- бой для бу- рильных труб и замков	A-76	"	1	2	1	2	1	2	
		B-89	"	1	2	1	2	1	2	
		A-76-I	"			1	2	1	2	
10	Колокола ло- вильные с левой резь- бой	A-76	"	1	2					
		B-76	"			1	2	1	2	
		B-89	"			1	2	1	2	
11	Зажимы для каната	ЗК-9.5-	"	12	5	12	5	12	5	
		-11.0								
		ЗК-15,5-	"	30	5	30	5	30	5	
		-18.0								
12	Коуши для каната	K-40,45,								
		56,63,75	"	14	5	14	5	14	5	
13	Ключи шарнир- ные для бури- льных труб	КШ-46	"	2	10	2	10	2	10	
		КШ-59	"	2	10	2	10	2	10	
		КШ-76	"			2	5	2	10	
		КШ-93	"					2	5	
14	Ключи шарнир- ные для об- садных и ко- лонковых труб	БИ-179-								
		-118-000	"	2	5	2	5	2	5	
		БИ-179-								
		-119-000	"	2	5	2	5	2	5	
		-120-000	"			2	5	2	5	
		-121-000	"				2	5		
15	Ключи для ко- ронок, корпу- сов кернорва- телей	КБ-46	"	1	5	1	5	1	5	
		КБ-59	"	1	5	1	5	1	5	
		КБ-76	"	1	5	1	5	1	5	
		КБ-93	"			1	5	1	5	
		K-112	"			1	5	1	5	
		K-132	"					1	5	

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Ключи отбой- ные для зам- ков и ниппе- лей	Н-42 Н-50 МЗ-42 МЗ-50 МЗ-63.5	шт. " " " "	2 2 2 2 2	10 10 10 10 10	2 2 2 2 2	10 10 10 10 5	2 2 2 2 2	10 10 10 10 5
17	Переходники	ПО-42/57 П1-42/57 П1-42/73 П1-42/89 П1-42/108 П1-50/73 П1-50/89 П1-50/108 П1-50/127 П1-63.5/ /127 П1-63.5/ /146	" " " " " " " " " " " " "	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	10 10 10 10 10 10 10 10 10 5 5 5	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	10 10 10 10 10 10 10 10 10 5 5 5
18	Отсоедини- тельные переходники	БИ-149- -315-000СВ БИ-149- -316-000СВ	" " "	1 1 1	25 25 25	1 1 1	25 25 25	1 1 1	25 25 25
19	Фрезерная коронка	ФЖ-59 ФЖ-76	" "	1 1	5 5	1 1	5 5	1 1	5 5
20	Фрезы с на- правлением	ФН-59 ФН-76	" "	1 1	5 5	1 1	5 5	1 1	5 5
21	Магнитная ловушка	ЛМ-46 ЛМ-59 ЛМ-76 ЛМ-93	" " " "	1 1 1 1	3 3 3 3	1 1 1 1	3 3 3 3	1 1 1 1	3 3 3 3
22	Опора для монтажа колонкового набора	ОКН	"	1	4	1	4	1	4
23	Сальник буровой	СВ	"	1	30	1	25	1	25

Окончание таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Серьга подъемная	БИ-249- -140-00	шт.			1	8	1	8
25	Вертлюг- сальник	- " -	"			2	10	2	10
26	Хомуты для обсадных труб	БИ-199-79- -000 0 73	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-80- -000 0 89	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-81- -000 0 108	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-82- -000 0 127	"			2	5	2	5
		БИ-199-83- -000 0 146	"					2	5
27	Гидроуданик (на гидро- ударном бу- рении)	Г-76, 7-59, "У, В"	"	3	85	3	65	3	55
28	Пневмоудар- ник (на пне- вмоударном бурении)	РП-94 РП-111 РП-130	"	2	150	2	120	2	100

Таблица 24

**НОРМЫ ИЗНОСА
вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря
на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин
(% на 100 станко-смен)**

N п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Едини- ца из- мерения	Коли- чество в ком- плексе	Нор- ма из- носа
1	2	3	4	5	6
Слесарный инструмент					
1	Вороток слесарный	ГОСТ 7214-72	шт.	1	15
2	Горелка к паяльной лампе	ППЛ-1	—"	1	10
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72117	—"	2	15
4	Дрель ручная	ТУ 32-УТВВ-141- -71	—"	1	7
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 7813-00-32	—"	1	35
6	Ключи разворотные	ГОСТ 7813-00-32	—"	1	18
7	Кронциркуль		—"	1	6
8	Кусачки	ГОСТ 7282-75	—"	1	7
9	Лампа паяльная	ТУ-70-73464-74	—"	1	6
10	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 07-75	—"	1	6
11	Молоток слесарный	ГОСТ 2310-77	—"	1	15
12	Набор ключей со съем- ными головками (сред- ний набор)	ТУ-2-035-90-68	компл.	1	15
13	Набор щупов N 4	ГОСТ 832-75	—"	1	5
14	Набор торцовых ключей	ТУ 217-028-7	шт.	1	5
15	Напильники разные	ГОСТ 1465-80	компл.	1	100
16	Нутромеры НИ-160	ГОСТ 868-72	шт.	1	5
17	Отвертки разные	ГОСТ 17199-71	—"	1	13
18	Пассатижи	ГОСТ 17438-72	—"	1	10
19	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75	—"	1	10
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	—"	1	250
21	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	—"	1	200
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ 17270-21	—"	1	5

1	2	3	4	5	6
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	-"	1	5
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75	-"	1	5
25	Точило ручное (центра- тор)	ТУ 30-34-67	-"	1	5
26	Уровни	ГОСТ 9392-75	-"	1	4
27	Штангенциркуль	ГОСТ-166-80	-"	1	8
Плотничный инструмент					
1	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70	шт.	1	3
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	-"	1	3
3	Столярные стамески		-"	1	50
4	Топоры	ТУЗ-667-78	-"	2	10
5	Пила-ножовка		-"	1	10
Малоценный инвентарь					
1	Бидон 20 л		шт.	1	15
2	Бочки железные 200 л		-"	1	20
3	Ведро железные		-"	1	25
4	Воронки железные		-"	1	9
5	Кайла		-"	2	10
6	Кувалда железная	ГОСТ 11401-75	-"	1	10
7	Лаборатория для испы- тания глинистого раст- вора		-"	1	8
8	Лампы переносные		-"	1	15
9	ЛОМ ЛТ-1,7	ГОСТ 1405-72	шт.	2	7
10	Лопаты железные		-"	1	25
11	Масленки		-"	1	7
12	Сетки защитные для электроламп		-"	1	20
13	Фонарь карманный	ТУ 84545-75	-"	1	4
14	Часы технические	ТУ 2509-69	-"	1	2
15	Манометры В-600	ТУ 25-05-1309-7	-"	1	10

ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
на бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м								
		300	500-800	500-800	500-800	500-800	1200-2000	2000	2000	2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Марка буровой установки	СКБ-4	ЗИФ-650М	СКБ-5	УКБ-5П	СКБ-5130	ЗИФ- -1200МР	СКБ-7	СКБ-7100	СКБ-7112
2	Электро- двигатель	АО2-71- -4	АО2-72- -4/6	АО2-31- -4	АО2-31- -4		АК-2-91-6	ТП-1200/ 2000-У3	АО2-82- -8	
3	Мощность, кВт	22	30	30	30		55	70	55	
4	Д В С	Д-144	Д-54А		МДЭСМ- -100	Д-808-42			ДЭСН	Д-812
5	Мощность, кВт	44	40			37			100	70
6	Генератор			ЕС-52- -4М/01						
7	Насос	НВ3- -120/40	НВ3- -120/40	НВ3- -120/40	НВ4- -320/63	НВ4- -320/63	НВ4- -320/63	НВ4- -320/63	НВ5- -320/100	НВ4- -320/63
8	Элеватор полу- автоматический	МЗ-50- -80-1	МЗ-50- -80-1	МЗ-50- -80-1	Урал-2	Урал-2	ЭН-2/20	Урал-2, МЗ-50- -80-1	Урал-2, МЗ-50- -80-1	Урал-2, ЭН-12.5

Продолжение табл. 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Труборазворот	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М	РТ- -1200М
10	Мачта	БМТ-4А		БМТ-5	БМТ-5	БМТ-5		БМТ-7	БМ-2, БРМ- -24/30	БРМ-24/3
11	Вышка		ВМ-18		В-26/50		В-26/50			
12	Блок талевый 1-роликковый	БИ-249- -13600				БИ-242- -14300	БИ-249- -13700			
	2-роликковый						БИ-249- -13800			
	3-роликковый					БИ-249- -141-00		БИ-249- -141-00	БИ-249- -141-00	БИ-249- -141-00
13	Кронблок	БИ-249- -139-00		БИ-249- -141-00	БИ-249- -141-00	ВС- 12.5/20	БИ-159- -80-00	ВС- 12.5/20	ВС- 12.5/20	ВС- 12.5/20
14	Вертлог- сальник	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00	БИ-159- -77-00
15	Домкрат гид- равлический	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
16	Переносная лаборатория		ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	Гидроциклон		ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР
18	К И П		КУРС- -411	КУРС- -411	КУРС- -411	КУРС- -411	КУРС- -411	КУРС- -613	КУРС- -613	КУРС- -613
19	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
20	Емкость, 2 м ³	2	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Трансформатор	ТМ- -100/10	ТМ- -100/10	ТМ- -100/10	ТМ- -100/10		ТМ- -100/10	ТМ- -100/10	ТМ- -100/10	
22	Компрессор *)	НВ-10ЭМ (элект- ричес- кий)								

*) При бурении с применением пневмоударников

**ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
на бурение скважин самоходными буровыми установками
с вращателем роторного типа**

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м			
		100 - 300		500 - 700	
1	2	3	4	5	6
1	Марка буровой установки	УРБ-2.5А	УРБ-2А-2 ^{*)}	УРБ-3АМ	УРБ-3АЗ
2	Транспортная база	КАМАЗ	ЗИЛ-131А	МАЗ-533А	МАЗ-533
3	Привод уста- новки	от двига- теля ма- шины	от двига- теля ма- шины	Д-54А	Д-41
4	Мощность при- вода	155	45	40	66
5	Прицеп	2ПН-2	ГКБ-817	2ПН-4ПА	2ПН-4ПА
6	Насос	НБ-32	НБ-32	11 ГрИ	НБ-50
7	Блок талевый однороликовый		БИ-249- -13600	БИ-249- -13600	
8	Кронблок				
9	Домкрат гид- равлический		ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
10	Элеватор полу- автоматический	МЭ-50-80	МЭ-50-80	МЭ-50-80	МЭ-50-80
11	КИП	СОИ-2	СОИ-2	СОИ-2	СОИ-2
12	Переносная лаборатория			ЛГР-3	ЛГР-3
13	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА ГМЭ-0.75
14	Компрессор ^{**)}	ПР-6/8М2			
15	Емкость 3 м ³ , шт.	1	2	2	2

^{*)} Буровая установка с подвижным вращателем.

^{**)} На пневмударном бурении

Таблица 27

ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
на бурение скважин самоходными буровыми установками
с вращателем шпиндельного типа

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м		
		300	300	500
1	2	3	4	5
1	Марка буровой установки	УКВ-3СТ-9	УКВ-200/300С	УКВ-500С
2	Транспортная база	ТТ-4	ЗИЛ-131АС	УРАЛ-4320
3	Привод установки	4А-160-443 (эл.двигат.)	ДЗ7Е-С2	Д-144
4	Мощность при- вода, кВт	60	30	44
5	Гидродвигатель		Г15-224	
6	Насос	НВЗ-120/40С	НВЗ-120/40	НВЗ-120/40
7	Труборазворот	РТ-300	РТ-300	РТ-1200
8	Блок талевый однороликовый			БИ-249-136- -00
9	Вертулг -сальник		СА.В-00	СА.В-00
10	Домкрат гид- равлический	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
11	Генератор	ЕССБ-92-4- -М101		ЕС-52-4С- -М101
12	Элеватор полу- автоматический	МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80
13	КШП	СОИ-1	СОИ-2	СОИ-2
14	Переносная ла- боратория			ЛПР-3
15	Глиномешалка	ГРЛ-2МА	ГРЛ-2МА	ГРЛ-2МА
16	Емкость 3 м ³ , лт.	1	1	2
17	Прицеп борто- вой	ЗПН-2	ЗПН-2	ЗПН-2
18	Компрессор *)		Р-6/8М2	

*) На пневмударном бурении

II. ВРАЩАТЕЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН КОЛОНКОВЫМ СПОСОБОМ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ КОРОНКАМИ ДИАМЕТРОМ БОЛЕЕ 93 мм В ПОРОДАХ СВЫШЕ VIII КАТЕГОРИИ ПО БУРИМОСТИ

27. Раздел содержит проектно-сметные нормы для условий бурения твердосплавными коронками диаметром 112 и 132 мм в породах IX, X, XI категорий и является дополнением к главе 1 ССН.

28. Проектно-сметная документация на данный способ бурения составляется в соответствии с положениями, изложенными в "Общей части" и пп. 38 - 44 главы 1 ССН.

Нормы времени на указанный способ бурения приведены в табл. 28. Нормы затрат труда инженерно-технических работников и рабочих принимаются по ССН (табл. 14, 15 и 16). Нормы затрат транспорта - по табл. 18 ССН.

29. Нормы расхода материалов на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории приведены по номенклатуре, соответствующей пункту 54 ССН.

30. Нормы расхода материалов приведены в табл. 29 - 32:

- нормы расхода породоразрушающего инструмента представлены твердосплавными коронками дифференцированно по категориям пород и диаметру бурения (табл. 29);

- нормы расхода промывочной жидкости (табл. 30). Характеристика норм расхода промывочной жидкости приведена в пп. 57, 58, 59 ССН;

- нормы расхода электроэнергии (табл. 31);

- нормы расхода колонковых труб (табл. 32). Нормы приведены на 1 м бурения по категориям пород и диаметрам бурения.

Норма расхода керновых ящиков для данного способа бурения составляет - 0,25 шт на 1 м скважины. Норма определена для стандартного размера ящика - 1050х600 мм.

31. По остальным видам материалов нормы расхода принимаются по ССН. К ним относятся нормы расхода стального каната (табл. 27 ССН), горюче-смазочных материалов (табл. 28 ССН), прочих материалов (табл. 35 ССН). Характеристика норм расхода стального каната, ГСМ, прочих материалов приведена соответственно в пп. 61, 63, 65 ССН.

32. Содержание работы. Бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание N 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин промывочной жидкостью, керновыми ящиками и др. материалами.

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками
диаметром 112, 132 мм в породах свыше VIII категории.
(в станко-сменах на 1 м скважины)

N п/п	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		IX	X	XI	IX	X	XI
		Диаметр бурения, мм					
		112			132		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0 - 100	0.46	0.78	1.87	0.49	0.84	2.12
2	100 - 200	0.49	0.88	2.09	0.52	0.97	2.39
3	0 - 200	0.47	0.83	1.98	0.50	0.91	2.26
4	200 - 300	0.52	1.00	2.34	0.55	1.10	2.70
5	0 - 300	0.49	0.89	2.10	0.52	0.97	2.26
6	300 - 400	0.55	1.12	2.59	0.59	1.23	3.02
7	0 - 400	0.50	0.94	2.22	0.54	1.04	2.45
8	400 - 500	0.61	1.32	3.02	0.65	1.47	3.57
9	0 - 500	0.52	1.02	2.38	0.56	1.12	2.67
10	500 - 600	0.64	1.40	3.30	0.69	1.62	3.93
11	0 - 600	0.54	1.08	2.54	0.58	1.21	2.88

Таблица 29

НОРМЫ РАСХОДА
твердосплавных коронок на бурение скважин
(штук на 1 м скважины)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы		
		IX	X	XI
		Коронки типа СА		
1	2	3	4	5
1	112	0.67	2.5	5.26
2	132	0.71	2.86	6.67

Таблица 30

НОРМЫ РАСХОДА
 промысловой жидкости на бурение скважин
 (в м³ на 1м скважины)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория пород	Глубина скважин, м			
			100	300	500	600
1	2	3	4	5	6	7
1	112	IX - XI	0.081	0.105	0.143	0.171
2	132	IX - XI	0.107	0.143	0.201	0.241

Таблица 31

НОРМЫ РАСХОДА
 электроэнергии на бурение скважин
 (в кВт.час. на 1 ст.- см.)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы	Глубина скважин, м			
			100	300	500	600
1	2	3	4	5	6	7
1	112	IX - XI	147.6	153.5	207.6	215.8
2	132	IX - XI	154.4	159.9	216.3	224.8

Таблица 32

НОРМЫ РАСХОДА
 колонковых труб на бурение скважин
 твердосплавными коронками
 (в м на 1 м скважины)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
1	112	0.161	0.252	0.754
2	132	0.169	0.265	0.792

33. Нормы износа на способ бурения твердосплавными коронками диаметром 112 и 132 мм по породам выше VIII категории приведены по номенклатуре согласно п. 67 ССН.

34. В данном Дополнении приведены нормы износа бурильных труб (табл. 33), замков к бурильным трубам (табл. 34), муфт (табл. 35). Характеристика норм расхода бурильных труб и элементов их соединений приведены в п. 68 ССН.

35. Нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря принимаются по ССН: бурового инструмента по табл. 59 ССН, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря по табл. 61 ССН.

36. Перечень бурового оборудования для данных условий бурения, используемый при расчете затрат по статье "Амортизация" принимается по табл. 37 ССН при бурении стационарными и передвижными буровыми установками и по табл. 38, 39 ССН при бурении самоходными буровыми установками. Коэффициенты на резерв бурового оборудования принимаются по табл. 2 ССН.

Таблица 33

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин
твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм
 (в м на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
Диаметр скважины 112 мм				
1	100	0.045	0.065	0.166
2	200	0.090	0.133	0.333
3	300	0.134	0.198	0.499
4	400	0.179	0.266	0.666
5	500	0.224	0.331	0.832
6	600	0.269	0.400	0.998

1	2	3	4	5
Диаметр скважины 132 мм				
7	100	0.048	0.070	0.182
8	200	0.095	0.144	0.364
9	300	0.143	0.215	0.546
10	400	0.190	0.289	0.728
11	500	0.238	0.359	0.910
12	600	0.286	0.433	1.092

Примечание: При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы вышеприведенные нормы расхода умножаются на: К-6.27 (бурильные трубы d=50 мм).

Таблица 34

**НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
замков (вишпелей) на бурение скважин
твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм
(штук на 1 м скважины)**

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
Диаметр скважины 112 мм				
1	100	0.067	0.096	0.246
2	200	0.078	0.112	0.287
3	300	0.089	0.128	0.328
4	400	0.100	0.144	0.369
5	500	0.115	0.166	0.425
6	600	0.130	0.186	0.475
Диаметр скважины 132 мм				
7	100	0.072	0.103	0.269
8	200	0.084	0.120	0.314
9	300	0.096	0.137	0.359
10	400	0.108	0.154	0.404
11	500	0.124	0.177	0.465
12	600	0.138	0.199	0.518

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
муфт на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками
в породах свыше VIII категории
(штук на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
Диаметр скважины 112 мм				
1	100	0.101	0.145	0.371
2	200	0.117	0.170	0.435
3	300	0.152	0.217	0.556
4	400	0.203	0.290	0.742
5	500	0.325	0.466	1.192
6	600	0.390	0.559	1.430
Диаметр скважины 132 мм				
7	100	0.108	0.155	0.405
8	200	0.125	0.182	0.475
9	300	0.162	0.233	0.607
10	400	0.216	0.310	0.809
11	500	0.347	0.498	1.300
12	600	0.416	0.598	1.560

III. СООРУЖЕНИЕ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

38. Настоящий раздел является дополнением к главе 3 ССН и содержит комплексные сметные нормы на сооружение буровых установок, а также отдельно нормы на сооружение буровых зданий.

39. Сметные нормы приведены: на одно сооружение буровой установки, строительство одного бурового здания с перемещением до 1 км. Для расчета затрат на перемещение на расстояние свыше 1 км, дополнительно приведены нормы времени, затраты труда и транспорта на каждый последующий километр перевозки.

40. При сооружении буровых установок и буровых зданий в районах устойчивой мерзлоты к нормам основных расходов применяется коэффициент, равный 1,10.

41. При сооружении буровых установок и буровых зданий в зимний период времени дополнительно определяются затраты на зимнее удорожание по нормативам, приведенным в главе 9 ССН.

42. Сметные нормы на сооружение буровых установок включают в себя сооружение дощато-щитовых буровых зданий, сборку, разборку буровых вышек, буровых агрегатов, энергетического и другого оборудования, необходимого при бурении скважин.

43. При проектировании буровых работ определяется потребность в буровых установках (количестве сооружений буровых установок и их перевозок)

44. Количество вновь сооружаемых буровых установок зависит от способа перевозки (с разборкой, без разборки).

45. Количество сооружений определяется исходя из допустимого количества перевозок одной буровой установки до полного износа бурового здания.

46. В тех случаях, когда при работе одиночными буровыми установками их перевозка крайне затруднена, в проекте обосновывается экономическая целесообразность сооружения буровых установок вместо перевозки. В этом случае количество перевозок не учитывается.

47. Нормы оборачиваемости буровых вышек приведены в табл. 36.

Нормативное количество перевозок буровых установок

Г л у б и н а с к в а ж и н ы							
300		500		800		1200 - 1500	
П р и п е р е в о з к е							
с раз- боркой	без раз- борки	с раз- боркой	без раз- борки	с раз- боркой	без раз- борки	с раз- боркой	без раз- борки
1	2	3	4	5	6	7	8
15	40	12	20	10	20	7	14

48. Нормы времени на сооружение буровых установок рассчитаны с учетом следующих условий: буровая вышка принята двух типов - металлическая, бревенчатая. Металлическая разбирается по секциям, бревенчатая - по деталям, по секциям.

Буровой агрегат разбирается: по частям, блоками. Буровое здание предусмотрено двух типов: утепленное, неутепленное. Нормы рассчитаны для групп скважин по номинальной глубине, м: 300, 500, 800, 1200, 1500, 2000.

49. Нормы разработаны на наиболее типичные организационно-технические условия. В отдельных случаях, при бурении скважин с использованием более мощных технических средств, чем учтено в данном Дополнении, могут быть запрофигурованы дополнительные затраты, связанные с монтажом, демонтажом фактически применяемого оборудования.

Нормы времени и затрат труда на сооружение буровых установок приведены в табл. 37-39. Нормы затрат транспорта в машино-сменах при перемещении грузов на расстояние до 1 км и на перемещение грузов на каждый последующий 1 км пути приведены в табл. 40.

50. Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых установок приведены в м³ на одну буровую установку (табл. 41, 42) дифференцированно по группам глубин скважин и по типам буровых зданий: утепленное, неутепленное. Нормы расхода материалов при сооружении буровых установок приведены в табл. 43.

51. Содержание работ при сооружении буровых установок: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений, выравнивание поверхности площадки, устройство уалов циркуляционной системы и фундаментов; погрузка, разгрузка блоков буровой вышки, агрегатов и оборудования, буровых зданий, инструмента и других грузов с укладкой на транспортные средства; доставка необходимых материалов, агрегатов, блоков бурового оборудования, инструмента и других грузов в районе работ на расстояние до 1 км; изготовление деревянных щитов, сборка зданий, оснащение бурового здания отопительным, осветительным и другим необходимым оборудованием, приспособлениями; сборка буровых вышек, агрегатов, оборудования, разборка бурильных труб; устройство заземлений буровой установки и электрооборудования; заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью.

52. Содержание работ при сооружении буровых зданий: изготовление деревянных щитов; сборка здания; оснащение бурового здания отопительным, осветительным и др. необходимым оборудованием, приспособлениями и технологической оснасткой; погрузка, разгрузка необходимых материалов, доставка материалов для строительства и оборудования бурового здания на расстояние 1 км.

53. Содержание работ при перемещении грузов на расстояние свыше учтенного в нормах: сопровождение перевозимых грузов при перевозке на каждый последующий километр, выполнение в пути необходимых работ.

54. Нормы времени на сооружение буровых зданий приведены в табл. 44, нормы затрат труда - в табл. 45, транспорта - в табл. 46, лесоматериалов - в табл. 47.

55. Нормы расхода других материалов приведены в табл. 43.

Таблица 37

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на сооружение буровых установок
(в станко-сменах на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин: по номинальной глубине*) при среднем диаметре, мм			Способ монтажа буровой вышки бурового агрегата		Тип буровой вышки				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах
						буровое здание		бревенчатая	металлическая	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное			
	2	3	4					7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	300	100	-	по деталям	по частям	19.54	16.73	22.76	19.05	0.43
2	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	17.32	13.47	0.43
3	500	300	100	по деталям	по частям	28.11	24.31	32.72	27.69	0.51
4	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	25.47	20.44	0.51
5	800	500	300	по деталям	по частям	30.37	26.58	35.01	29.47	0.51
6	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	27.76	22.22	0.51
7	1200	800	500	по деталям	по частям	35.62	31.56	42.98	37.32	0.60
8	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	31.67	26.01	0.60
9	1500	1200	-	по деталям	по частям	37.33	33.16	44.69	38.94	0.60
10	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	33.38	27.63	0.60
11	2000	1500	-	по деталям	по частям	-	-	48.40	43.53	0.68
12	"-	"-	-	по секциям	блоками	-	-	37.09	32.22	0.68

*) Распределение скважин по группам глубин приведено в табл. 3 ССН

Таблица 38

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровых установок с бременчатым копром
(в чел.- днях на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Способ монтажа буровой вышки бурового агрегата		Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
						утепленное		неутепленное			
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350			рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	300	100	-	по деталям	по частям	48.84	9.97	41.84	8.53	1.05	0.22
2	500	300	100	по деталям	по частям	74.76	14.34	64.66	12.40	1.26	0.26
3	800	500	300	по деталям	по частям	80.81	15.49	70.71	13.56	1.26	0.26
4	1200	800	500	по деталям	по частям	106.87	18.17	94.65	16.10	1.78	0.31
5	1500	1200	800	по деталям	по частям	111.96	19.04	99,49	16.91	1.78	0.31

Таблица 39

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровых установок с металлическим копром
(в чел.- днях на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Способ монтажа		Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
						утепленное		неутепленное			
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	буровой вышки	бурового агрегата	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	300	100	-	по деталям	по частям	49.74	10.15	46.16	9.71	1.05	0.22
2				по секциям	блоками	43.06	8.78	33.68	6.87	1.05	0.22
3	500	300	100	по деталям	по частям	87.03	16.69	73.66	14.12	1.26	0.26
4				по секциям	блоками	67.74	13.00	54.36	10.42	1.26	0.26
5	800	500	300	по деталям	по частям	93.13	17.86	78.39	15.03	1.26	0.26
6				по секциям	блоками	73.83	14.16	59.11	11.33	1.26	0.26
7	1200	800	500	по деталям	по частям	128.94	21.92	111.96	19.03	1.78	0.31
8				по секциям	блоками	95.01	16.15	78.03	13.27	1.78	0.31
9	1500	1200	800	по деталям	по частям	134.07	22.79	116.83	19.86	1.78	0.31
10				по секциям	блоками	100.14	17.02	82.89	14.09	1.78	0.31
11	2000	1500	1200	по деталям	по частям	145.20	24.68	130.60	22.20	2.36	0.35
12				по секциям	блоками	111.26	18.91	96.63	16.43	2.36	0.35

Таблица 40

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта при сооружении буровых установок.

(в машино-сменах на сооружение 1 буровой установки)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
				На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	2	3	4	5	6
1	300	100	-	0.790	0.430
2	500	300	100	0.986	0.470
3	800	500	300	1.071	0.514
4	1200	800	500	1.357	0.729
5	1500- 2000	1200	800	1.586	0.770

Таблица 41

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов при сооружении буровых установок с бревенчатым копром

(в м³ на 1 буровую установку)

Номер стро- ки	Наименование материалов	Средний диаметр скважины, мм	Группа скважин по номинальной глубине, м					
			до 132	300	500 - 800	1200 - 1500		
		от 132 до 250	100	300 - 500	800 - 500			
		от 251 до 350	-	100 -	500 - 300			
			тип бурового здания					
			утеп- ленное	неутеп- ленное	утеп- ленное	неутеп- ленное	утеп- ленное	неутеп- ленное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бревна III сорта хвойных пород		2.20	2.20	3.82	3.82	4.40	4.40
2	Брусья III сорта хвойных пород, обрезные		-	-	-	-	10.20	10.20
3	Брусья III сорта хвойных пород, необрезные		4.95	4.95	8.87	8.87	-	-
4	Пиломатериалы хвойных пород, обрезные		8.30	6.32	20.40	16.32	23.20	18.76

Таблица 42

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов на сооружение буровых установок с металлическим копром

(в м³ на 1 буровую установку)

Номер строки	Наименование материалов	Средний диаметр скважины, мм	Группа скважин по номинальной глубине, м					
			до 132	300	500 - 800	1200 - 1500		
			от 132 до 250	100	300 - 500	800 - 500		
			от 251 до 350	-	100 -	500 - 300		
			тип бурового здания					
			утеп- ленное	неутеп- ленное	утеп- ленное	неутеп- ленное	утеп- ленное	неутеп- ленное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Брусья III сорта хвойных пород, обрезные		-	-	-	-	5.40	5.40
2	Брусья III сорта хвойных пород, необрезные		4.55	4.55	3.76	3.76	-	-
3	Пиломатериалы IV сорта хвойных пород, обрезные		7.30	5.32	11.90	10.79	17.50	15.90

СО

Таблица 43

НОРМЫ РАСХОДА
материалов при сооружении буровых установок и буровых зданий
 (на 1 сооружение буровой установки,
 на 1 буровое здание)

Номер строки	Наименование	Единица измерения	Буровое здание								
			Утепленное				Неутепленное				
			Группа скважин по глубине, м								
			100	300	500-800	1200-2000	100	300	500-800	1200-2000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	<u>Электроматериалы</u>										
1	Выключатели	шт.	4	5	8	8	4	5	8	8	
2	Лампы электрические	- "	4	5	8	8	4	5	8	8	
3	Патроны электрические	- "	4	5	8	8	4	5	8	8	
4	Предохранители плавкие	- "	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Провод ГРШ 4 мм 500в	м	15	20	20	20	15	20	20	20	
6	Ролики фарфоровые	шт.	40	60	80	80	40	60	80	80	
7	Электропровод ПРК 500в	м	20	30	50	60	20	30	50	60	
	<u>Прочие материалы</u>										
8	Болты с гайками	кг	10	10	30	40	10	10	30	40	
9	Войлок строительный шлаковата	м ²	40	75	90	90	-	-	-	-	
10	Гвозди проволочные	кг	35	45	55	60	30	40	45	70	
11	Гравий	т	-	-	2,2	2,2	-	-	2,2	2,2	
12	Замазка оконная	- "	1,5	2	5	5	0,75	1	2,5	2,5	
13	Канат стальной	м	25	37	76	93	25	37	76	93	
14	Песок	т	-	-	0,81	0,81	-	-	0,81	0,81	
15	Петли дверные	КОМПЛ.	2	2	2	2	2	2	2	2	
16	Ручки, скобы дверные	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	
17	Скобы строительные	кг	50	70	125	150	50	70	125	150	
18	Стекло 2.5 мм	м ²	3	4	8	12	6	8	12	15	
19	Толь	- "	30	45	50	60	30	45	50	60	
20	Шурупы разные	кг	0,2	0,3	1,0	1,0	0,2	0,3	1,0	1,0	
21	Цемент М-300	т	-	-	0,37	0,37	-	-	0,37	0,37	

Таблица 44

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на сооружение буровых зданий

(в станко-сменах на I буровое здание)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м			Буровое здание		Перевозка на 1 км сверх рас- стояния, учтенного в нормах
	при среднем диаметре, мм			Утепленное	Неутепленное	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350			
1	2	3	4	5	6	7
1	300	100	-	8.69	5.76	0.09
2	500	300	100	10.82	6.82	0.18
3	800	500	300	10.82	6.82	0.18
4	свыше 800			11.49	7.18	0.18

Таблица 45

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровыхзданий

(в чел.- днях на 1 буровое здание)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				утепленное		неутепленное		рабочие	ИТР
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	300	100	-	21.72	4.43	14.40	2.94	0.22	0.05
2	500	300	100	28.80	5.52	18.15	3.48	0.44	0.09
3	800	500	300	28.80	5.52	18.15	3.48	0.44	0.09
4	свыше 800	-	-	34.48	5.86	21.54	3.66	0.44	0.09

Таблица 46

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта при сооружении буровых зданий

(в машино-сменах на сооружение 1 бурового здания)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
				На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	2	3	4	5	6
1	300	100	-	0.190	0.430
2	500	300	100	0.986	0.470
3	800	500	300	1.071	0.514
4	1200	800	500	1.357	0.729
5	1500-2000	1200	800	1.586	0.770

Таблица 47

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов при сооружении буровых зданий
 (в м³ на одно буровое здание)

Номер строки	Наименование материалов	Тип бурового здания								
		Бревенчатое			Брусчатое			Доштовое или доштов-щитовое		
		Номинальная глубина скважин, м								
		300	500-800	1200-2000	300	500-800	1200-2000	100-300	500-800	1200-2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Бревна (для стен)	11.2	14.63	15.95	-	-	-	-	-	-
2	Брусья (для стен)	-	-	-	16.50	20.90	24.20	-	-	-
3	Брусья: лаги, балки	3.30	4.18	4.84	3.30	4.18	4.84	3.30	4.18	4.84
4	для каркаса	-	-	-	-	-	-	4.95	6.60	7.48
5	Пиломатериалы: для стен	-	-	-	-	-	-	1.12	1.41	1.60
6	для кровли	1.19	1.65	1.98	1.19	1.65	1.80	1.19	1.65	1.80
7	для полов	1.58	2.20	2.64	1.58	2.20	2.64	1.58	2.20	2.64
8	для дверей, окон	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

Примечание. Нормы расхода лесоматериалов предусмотрены для неутепленных буровых зданий, при сооружении утепленных буровых зданий нормы расхода пиломатериалов для стен, дверных и оконных блоков увеличиваются вдвое.

IV. МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

56. Настоящей раздел является дополнением к главе 3 ССН содержит нормы на монтаж, демонтаж, и перемещение буровых установок на новую точку в условиях горного, резко-расчлененного рельефа местности.

57. В отличие от условий, принятых в ССН монтаж, демонтаж буровых установок в данных условиях производится с полной разборкой бурового здания, буровая вышка разбирается по деталям, буровой агрегат - по частям. Перемещение буровой установки производится с привлечением дополнительных транспортных средств, а также снижением скорости их передвижения.

58. Общие положения, не предусмотренные в данных дополнениях следует принимать по ССН, глава 3.

59. Для условий перемещения буровой установки на новую точку буровое здание, вышка, агрегат, вспомогательное оборудование, инструмент разбираются на отдельные блоки.

60. Условно под понятием "один блок" принимается объем груза, перевозимый за один рейс одним трактором. Расчет количества блоков для каждой группы скважин приведен в табл. 48.

61. Нормы, содержащиеся в данном разделе, разработаны с учетом следующих нормализованных организационно-технических условий:

- тип буровой вышки - металлическая башенного типа, бревенчатая;
- тип бурового здания - бревенчатое, дощато-щитовое; утепленное, неутепленное;
- принятые группы глубин скважин - 100, 300, 500, 800, 1200, 1500, 2000.

62. Нормы времени на монтаж-демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку в условиях пересеченной местности приведены в станкосменах на одну буровую установку (табл. 49). В графе 9 табл. 49 приведены нормы времени в станко-сменах на перемещение буровых установок на каждый последующий км пути, сверх расстояния, учтенного в нормах.

63. Нормы затрат труда приведены в табл. 50, нормы затрат транспорта - в табл. 51.

Таблица 48

Расчет количества блоков
для групп скважин по номинальной глубине

Номи- нальная глубина скважи- ны, м	Количество блоков							Всего
	Буро- вая вышка	Буровое *)		Буро- вой агре- гат	Гли- номе- нал- ка	Ем- кость	Инс- тру- мент	
		I тип/II тип	II тип					
1	2	3		4	5	6	7	8
100	2	2/1		1	1	1	1	8/7
300	4	4/1		2	1	1	2	14/11
500	4	4/1		2	1	1	2	14/11
800	4	4/1		2	1	2	3	16/13
1200	5	5/2		2	1	2	4	19/16
1500	5	5/2		2	1	2	5	20/17
2000	5	5/2		2	1	2	5	20/17

Примечания к таблице 48:

Для данных условий каждый блок перевозится 2-мя тракторами.
Сопровождает блок - 2 человека.

Скорость движения тракторов:

- с грузом - 3 км/час;
- без груза - 5 км/час.

Условия резко пересеченного рельефа и состояние дорог вызывают необходимость проведения сцепок и расцепок в среднем через каждые 300 м пути, т.е. количество сцепок, расцепок на 1 км пути составляет - 3.3.

64. Содержание работ: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привязочных сооружений; выравнивание поверхности площадки с расклидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы; установка и стаскивание металлических емкостей; устройство бутобетонных фундаментов; разборка буровой колонны; установка и извлечение направляющей трубы; разборка буровой вышки; монтаж, демонтаж бурового агрегата; полная разборка бурового здания; Устройство газемления буровой установки и электрооборудования; установка глиноме-валки; заполнение отстойников приготовленной промысочной жид-костью; регулирование бурового агрегата.

*) Тип здания: I - здание бревенчатое, брусчатое;
II - здание дощато-щитовое, щитовое.

После демонтажа буровой установки: подготовка емкостей, глиношешалки, оборудования к транспортировке, погрузка, разгрузка, с укладкой деталей буровой вышки, частей агрегата. Перемещение грузов на расстояние до 1 км. Засыпка котлованов, траншей после окончания бурения, установка репера.

65. Содержание работ по перемещению буровых установок на каждый последующий километр пути: сопровождение перевозимых грузов, выполнение в пути необходимых работ, прицепка, отцепка тракторов.

Таблица 49

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок
с полной разборкой буровой вышки, агрегата, здания
(в станко-сменах на I буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх состояния, учтенного в нормах
				Бревенчатое		Дощато-щитовое		
				до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	утеплен-ное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
а) Металлическая буровая вышка								
1	100	-	-	20.15	17.83	15.15	14.37	1.24
2	300	100	-	35.52	32.99	30.95	30.35	2.17
3	500	300	100	40.14	37.19	34.23	33.61	2.48
4	800	500	300	43.53	40.39	37.29	36.63	2.95
5	1200	800	500	47.67	44.83	41.78	41.18	2.95
6	1500	1200	800	50.31	47.49	44.42	43.82	3.10
7	2000	1500	1200	54.79	51.96	48.91	48.31	3.10
б) Бревенчатая буровая вышка								
8	100	-	-	19.75	17.43	14.76	13.97	1.24
9	300	100	-	25.84	23.32	21.28	20.68	2.17
10	500	300	100	30.47	27.51	24.56	23.94	2.48
11	800	500	300	33.24	30.11	26.47	25.97	2.95
12	1200	800	500	36.56	33.73	30.67	30.07	2.95
13	1500	1200	800	39.10	36.37	33.31	32.71	3.10
14	2000	1500	1200	43.68	40.75	37.79	37.19	3.10

Таблица 50

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок
с полной разборкой буровой вышки, агрегата и бурового здания
 (в чел.-днях на I буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание								Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				Бревенчатое				Дошато-щитовое					
	до 132	от 133	от 251	Утепленное		Неутепленное		Утепленное		Неутепленное		Рабочие	ИТР
				Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
А) Металлическая буровая вышка													
1	100	-	-	44.86	10.28	39.55	9.09	32.68	7.73	31.68	7.33	2.48	0.63
2	300	100	-	85.69	18.12	79.38	16.82	74.55	15.78	73.05	15.48	4.34	1.11
3	500	300	100	96.41	20.47	89.01	18.97	81.93	17.46	80.39	17.14	4.96	1.26
4	800	500	300	100.79	22.20	93.43	20.60	86.31	19.02	84.81	18.68	5.89	1.50
5	1200	800	500	132.09	24.31	123.61	22.87	115.28	21.31	113.48	21.00	5.89	1.50
6	1500	1200	800	139.02	25.66	130.54	24.22	122.21	22.65	120.41	22.35	6.20	1.58
7	2000	1500	1200	150.69	27.94	142.21	26.50	133.88	24.94	132.08	24.64	6.20	1.58
Б) Бревенчатая вышка													
8	100	-	-	43.96	10.07	38.65	8.89	32.68	7.53	30.88	7.12	2.48	0.63
9	300	100	-	61.51	13.18	55.20	11.89	50.37	10.85	48.87	10.55	4.34	1.11
10	500	300	100	72.23	15.54	64.83	14.03	57.75	12.53	56.21	12.21	4.96	1.25
11	800	500	300	76.62	16.95	69.26	15.36	62.12	13.50	60.64	13.24	5.89	1.50
12	1200	800	500	98.76	18.65	90.28	17.20	81.95	15.64	80.15	15.34	5.89	1.50
13	1500	1200	800	105.86	19.94	97.20	18.55	88.87	17.00	87.07	16.68	6.20	1.58

Таблица 51

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРАНСПОРТА
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок
с полной разборкой в условиях горного рельефа

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по номи- нальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
				На первый километр	На каждый последу- ющий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	2	3	4	5	6
1	100	-	-	2.84	1.88
2	300	100	-	4.97	3.29
3	500	300	100	5.29	3.61
4	800	500	300	6.16	4.24
5	1200	800	500	6.74	4.35
6	1500	1200	800	7.10	4.70
7	2000	1500	1200	7.10	4.70

66. Нормы расхода лесоматериалов для условий монтажа, демон-
тажа и перемещения буровых установок в условиях пересеченной
местности приведены в табл. 52, других материалов - в табл. 43.

Таблица 52

НОРМЫ РАСХОДА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ
при монтаже, демонтаже буровых установок с металлическим копром

(в м³ на 1 буровую установку)

Номер строки	Наименование материалов	Средний диаметр скважин, мм	Норма расхода		
			Для групп скважин по глубине, м		
			до 132	100-300	500-800
		133 - 250	100	300-500	800-1500
		251 - 350	-	100-300	500-800
1	2	3	4	5	6
1	Пиломатериалы III с обрезные для стен (20 мм)		0.102	0.128	0.145
2	Пиломатериалы IV с обрезные для крыши (30 мм)		0.216	0.300	0.360
3	Пиломатериалы об- резные для полов (40 мм)		0.144	0.200	0.240
4	Пиломатериалы III с обрезные для двер- ных и оконных бло- ков		0.01	0.02	0.02
5	Брусья III с необ- резные для половых лаг и балок (250x250 мм)		0.300	0.375	0.437

Окончание табл. 52

1	2	3	4	5	6
6	Брусья III с необ- резные для обвязки каркаса (150x150мм)		0.450	0.600	0.675
Для буровых установок с бревенчатым копром дополнительно включается расход лесоматериалов по следующим нормам:					
7	Бревна		0.220	0.382	0.440
8	Пиломатериалы		0.110	0.500	0.850
9	Брусья		0.04	0.350	0.477

Примечание. Нормы расхода лесоматериалов приведены для неутепленных буровых установок. При монтаже, демонтаже утепленных буровых установок расход пиломатериалов для стен, дверных и оконных блоков увеличивается в два раза.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	3
НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	3
I. Бурение геологоразведочных скважин с применением гидро- и пневмоударных машин.....	4
Нормы времени на колонковое бурение скважин с приме- нением гидроударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (табл. 1).....	5
Нормы времени на бурение скважин с применением пневмо- ударных машин стационарными, передвижными и самоходными установками с вращателем шпиндельного и роторного типа (табл. 2).....	7
Нормы затрат труда инженерно-технических работников на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровы- ми установками для скважин всех групп (табл. 3).....	8
Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин с при- менением гидро- и пневмоударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (табл. 4).....	9
Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин с при- менением гидро- и пневмоударных машин самоходными буровыми установками (табл. 5).....	10
Нормы затрат транспорта на бурение скважин с приме- нением гидро- и пневмоударных машин стационарными, пере- движными и самоходными буровыми установками (табл. 6).....	11
Нормы расхода специальных твердосплавных коронок на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 7).....	12
Нормы расхода породоразрушающего инструмента на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 8).....	13
Нормы расхода промывочной жидкости на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 9).....	13
Нормы расхода сжатого воздуха при бурении скважин с применением пневмоударных машин (табл. 10).....	14

Нормы расхода стального каната на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 11)....	15
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 12).....	16
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 13).....	16
Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 14).....	17
Нормы расхода колонковых труб на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин(табл. 15)...	17
Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин(табл. 16)...	18
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 17).....	19
Нормы износа (расхода) замков (ниппелей) (табл. 18)...	20
Нормы износа (расхода) муфт (ниппелей) (табл. 19).....	21
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 20).....	22
Нормы износа (расхода) замков на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 21).....	23
Нормы износа (расхода) муфт на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 22).....	24
Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 23).....	24
Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 24).....	29
Перечень бурового оборудования на бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл. 25).....	31
Перечень бурового оборудования на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл. 26).....	34
Перечень бурового оборудования на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл. 27).....	35

II. Вращательное механическое бурение скважин колонковым способом твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории по буримости.....	36
Нормы времени на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками диаметром 112, 132 мм в породах выше VIII категории (табл. 28).....	37
Нормы расхода твердосплавных коронок на бурение скважин (табл. 29).....	37
Нормы расхода промывочной жидкости на бурение скважин (табл. 30).....	38
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин (табл. 31).....	38
Нормы расхода колонковых труб на бурение скважин твердосплавными коронками (табл. 32).....	38
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром выше 93 мм (табл. 33).....	39
Нормы износа (расхода) замков (ниппелей) на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром выше 93 мм (табл. 34).....	40
Нормы износа (расхода) муфт на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками в породах выше VIII категории (табл. 35).....	41
III. Сооружение буровых установок.....	42
Нормативное количество перевозок буровых установок (табл. 36).....	43
Нормы времени на сооружение буровых установок (табл. 37).....	45
Нормы затрат труда на сооружение буровых установок с бревенчатым копром (табл. 38).....	46
Нормы затрат труда на сооружение буровых установок с металлическим копром (табл. 39).....	47
Нормы затрат транспорта при сооружении буровых установок (табл. 40).....	48
Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых установок с бревенчатым копром (табл. 41).....	49
Нормы расхода лесоматериалов на сооружение буровых установок с металлическим копром (табл. 42).....	50

Нормы расхода материалов при сооружении буровых установок и буровых зданий (табл. 43).....	51
Нормы времени на сооружение буровых зданий (табл. 44).....	52
Нормы затрат труда на сооружение буровых зданий (табл. 45).....	53
Нормы затрат транспорта при сооружении буровых зданий (табл. 46).....	54
Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых зданий (табл. 47).....	55
IV. Монтаж, демонтаж и перемещение стационарных буровых установок в условиях пересеченной местности.....	56
Расчет количества блоков для групп скважин по номинальной глубине (табл. 48).....	57
Нормы времени на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата, здания (табл. 49).....	58
Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата и бурового здания (табл. 50).....	59
Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с полной разборкой в условиях горного рельефа (табл. 51).....	60
Нормы расхода лесоматериалов при монтаже, демонтаже буровых установок с металлическим копром (табл. 52)....	61

Тираж 400 экз.

Заказ 594

ГПН "Росгеолфонд"