

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 3

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТИ 1,2,3,6

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

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 3

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТИ 1,2,5,6

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

УДК 550.8.003.1

Дополнение к Сборнику сметных норм на геологоразведочные работы (СН - 92). Выпуск 3. Геофизические работы. Части 1,2,5,6. (ВНИИ экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС), М., 1995. - 68 с.

Содержит трудовые нормы, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечни основных производственных фондов, предназначенные для определения сметной стоимости геофизических работ, не вошедших в СН-92.

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

Разработчики: Купич В.К., Кааутина Н.И. (часть 1), Отставнов О.А, Пучкова Л.И. (часть 2), Тюрина Г.Н. (часть 5), Ртищева В.Ф. (часть 6).

### **Общая часть**

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

2. Дополнение к ССН-92 подготовлено согласно Техническому заданию 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 Дополнениях к ССН-92 нормативные материалы размещены в порядке нумерации выпусков ССН и их обязательных 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 (пунктам), последние в данном документе не приводятся, указывается лишь ссылка на них.

### **Нормативная часть**

4. Нормативными материалами охвачены работы, не включенные в части 1,2,5,6 выпуска 3.

## **Часть 5. Геофизические исследования в скважинах**

1. Представлены нормы трудовых и материальных затрат на геофизические исследования в скважинах с испытателем пластов на кабеле и на телефотогеологические исследования в скважинах, а также нормы времени на отбор образцов горных пород гидравлическим породотборником ПГ-10 в комплексе с другими работами.

### **1. Геофизические исследования в скважинах с испытателем пластов на кабеле**

2. Трудовые нормы установлены на исследования с аппаратурой ИПК-65-76 в детализационном комплексе.

3. Нормы времени по выявлению характера притока (воды и газа) из вмещающих пород и углей рассчитаны на 100 интервалов исследования (табл. 1).

Нормы времени по отбору проб рассчитаны на отбор 100 проб (табл. 2).

4. Содержание работы по выявлению характера притока воды или газа: пересоединение приборов, спуск и подъем прибора, проведение операций по испытанию пласта на приток, выбор интервала испытания.

5. Содержание работы по отбору проб: пересоединение приборов, спуск и подъем прибора, отбор проб, включая время на установку прибора в интервале отбора и время стояния прибора.

6. Численный и квалификационный состав исполнителей определяется по табл. 3.

7. Перечень основных производственных фондов и нормы амортизационных отчислений на полное их восстановление на год указаны в табл. 4.

8. Нормы расхода материалов и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов одинаковы с таковыми, приведенными в табл. 25-27 ССН.

Таблица 1

Нормы времени на выявление характера пригожа  
(воды и газа) из вмещающих пород и углей при  
исследованиях с испытателем пластов на кабеле

(в отрядо-сменах на 100 интервалов исследования)

N нормы	Глубина скважины, м	Значение нормы
1	2	3
Суммарный интервал детализации 10 м		
1	100	3,7
2	200	3,9
3	300	4,2
4	400	4,4
5	500	4,6
6	600	4,8
7	700	5,0
8	800	5,2
9	900	5,4
10	1000	5,7
11	1100	5,9
12	1200	6,1
13	1300	6,3
14	1400	6,5
15	1500	6,7
16	1600	6,9
17	1700	7,2
18	1800	7,4
19	1900	7,6
20	2000	7,8

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	Суммарный интервал детализации 25 м	
21	100	3,5
22	200	3,7
23	300	3,9
24	400	4,05
25	500	4,22
26	600	4,4
27	700	4,56
28	800	4,73
29	900	4,9
30	1000	5,08
31	1100	5,25
32	1200	5,42
33	1300	5,60
34	1400	5,76
35	1500	5,93
36	1600	6,10
37	1700	6,28
38	1800	6,45
39	1900	6,62
40	2000	6,80
	Суммарный интервал детализации 50 м	
41	100	3,36
42	200	3,47
43	300	3,60
44	400	3,73
45	500	3,86
46	600	3,99
47	700	4,11
48	800	4,23
49	900	4,37
50	1000	4,50
51	1100	4,63

1	2	3
52	1200	4,76
53	1300	4,89
54	1400	5,01
55	1500	5,14
56	1600	5,27
57	1700	5,40
58	1800	5,52
59	1900	5,65
60	2000	5,78
	Суммарный интервал детализации 100 м	
61	100	3,23
62	200	3,33
63	300	3,44
64	400	3,55
65	500	3,66
66	600	3,77
67	700	3,87
68	800	3,98
69	900	4,09
70	1000	4,19
71	1100	4,30
72	1200	4,41
73	1300	4,51
74	1400	4,62
75	1500	4,73
76	1600	4,83
77	1700	4,94
78	1800	5,05
79	1900	5,16
80	2000	5,25

Таблица 2

Нормы времени на отбор проб при исследованиях  
с испытателем пластов на кабеле

(в отрядо-сменах на отбор 100 проб)

№ нормы	Глубина скважины, м	Значение нормы
1	2	3
1	100	21
2	200	23
3	300	25
4	400	27
5	500	30
6	600	32
7	700	34
8	800	36
9	900	38
10	1000	40
11	1100	41
12	1200	45
13	1300	47
14	1400	50
15	1500	51
16	1600	53
17	1700	55
18	1800	57
19	1900	60
20	2000	62

Таблица 3

**Нормы затрат труда на геофизические исследования  
в скважинах с испытателем пластов на кабеле**  
(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	Значение нормы
1	2	3
ИТР		
1	Начальник отряда	1,0
2	Геофизик I категории	1,75
3	Техник-геофизик I категории	1,0
4	Техник-геофизик II категории	1,5
Рабочие		
5	Каротажник 6 разряда	1,0
6	Машинист подъемника каротажной станции 5 разряда	1,0
7	Рабочий на геофизических работах 3 раз- ряда	1,0
Итого:		8,25

Таблица 4

Перечень основных производственных фондов на проведение геофизических исследований в скважинах с испытателем пластов на кабеле

N п/п	Наименование	Типоразмер	Единица	Количество	Годовая норма амортиз. на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв
1	2	3	4	5	6	7
1	Каротажная станция	СК-1-74М	компл.	1	20,0	1,15
2	Прибор скважинный бокового и радиоактивного каротажа	ВКР-3	-"	1	28,6	1,25
3	Прибор радиоактивного каротажа	ДРСТ-3-90	-"	1	28,6	1,25
4	Прибор радиоактивного каротажа	Кура-2М	-"	1	28,6	1,25
5	Аппаратура акустического каротажа	Парус-6	-"	1	20,0	1,15
6	Каверномер	КМ-2,3	-"	1	28,6	1,25
7	Инклинометр	КИТ	-"	1	20,0	1,15
8	Испытатель пластов	ИПК-65-76	-"	1	28,6	1,25
9	Скважинный электротермометр	ЭТС-2У	-"	1	20,0	1,15
10	Контрольно-измерительная аппаратура		-"	0,25	11,0	1,0

## **2. Телефотогеологические исследования в скважинах (ТФГИС)**

9. Процесс телефотогеологических исследований разделяется на 2 этапа:

- проведение полевых скважинных наблюдений;
- анализ телефотопанорам (ТФП) стенок скважин и построение геологических разрезов.

10. Исследования выполняются специализированным геофизическим отрядом.

11. Измерителем, на который установлены нормы, приняты 100 м исследований в скважине.

12. Содержание работы при полевых скважинных наблюдениях: подготовительно-заключительные операции на базе, шаблонирование, пересоединение скважинных приборов, контроль работы блока ориентации скважинного прибора ТФМК и линейность развертки телефотопанорамы при подъеме в масштабе 1:10 - 1:13 со скоростью 200-225 м/час, постоянный визуальный контроль видеосигнала по строке кинескопа и его регулировка, настройка аппаратуры при спуске без замера, смена центрирующих фонарей скважинного снаряда, фотообработка экспанзированной киноплетки для проверки качества записи, зарядка бачка вместимостью 15 л в зарядном устройстве, проявление и промывка после проявителя, закрепление киноплетки с указанием номера скважины, названия участка, даты съемки, фамилии оператора, цены первой метки.

13. Содержание работ при фотопечати на базе партии:

подготовка и уборка рабочего места, развешивание химреактивов, промывание фотованн, приготовление растворов, установка фотопечатающего станка, заправка киноплетки в станок, пробная печать, проявление, закрепление, сушка, оформление фотопанорам с равбивкой меток через 1 м.

14. Нормы времени на проведение полевых скважинных наблюдений при ТФГИС указаны в табл. 5, нормы затрат труда исполнителей - в табл. 6, перечень и нормы расхода материалов - в табл. 7, перечень и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл. 8, перечень и нормы основных производственных фондов - в табл. 9.

15. Содержание работы при анализе телефотопанорам и построении геологических разрезов: распознавание литологических разностей пород; типов прожилков, выделение зон тектонических нарушений и т.п., определение угла встречи скважин с плоскостью СЕ, определение кажущегося азимута падения СЕ, введение поправок за наклон скважин, определение истинных углов и азимутов структурных элементов, определение проекции угла падения СЕ на плоскость профиля, построение геолого-геофизических разрезов.

16. Нормы времени на анализ ТФП определяются количеством структурных элементов в 1м ТФП.

17. Нормы времени на анализ 1м ТФП при наличии 1 структурного элемента в разрезе скважины - 0,05 отрядо-смены.

При наличии 2-х структурных элементов к норме времени применяется коэффициент 1,1, при большем количестве структурных элементов - коэффициент 1,2.

Таблица 5

Нормы времени на проведение полевых  
скважинных наблюдений при ТФГИС

(в отрядо-сменах на 100 м исследований)

№ нормы	Глубина скважины, м	Значение нормы
1	2	3
1	100	0,599
2	200	0,538
3	300	0,518
4	400	0,508
5	500	0,501
6	600-800	0,494
7	900-1000	0,490

Примечание. Затраты времени на профилактику - 2 отрядо-смены в месяц.

**Нормы затрат труда на проведение полевых  
скважинных исследований при ТЭГИС**

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	Значение нормы
1	2	3
<b>ИТР</b>		
1	Начальник отряда	1,0
2	Геолог I категории	1,0
3	Геофизик II категории	1,0
4	Техник-геофизик I категории	2,0
Итого:		5,0
<b>Рабочие</b>		
5	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	1,0
6	Машинист подъемника каротажной станции 6 разряда	1,0
7	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	1,0
Итого:		3,0

Таблица 7

**Перечень основных производственных фондов на проведение полевых скважинных наблюдений при ТФГИС**

N п/п	Наименование	Типоразмер	Единица	Количество единиц	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв
1	2	3	4	5	6	7
1	Каротажная станция	СК-1-74	комп.	1	20,0	1,15
2	Аппаратура ТФГИС		"-"	1	20,0	1,15
3	Блок питания	БНН-4П	шт.	1	20,0	1,15
4	Блок питания	БНП-591-97	"-"	1	20,0	1,15
5	Генератор прямоугольных импульсов	Г-4-1022	"-"	1	11,0	1,0
6	Осциллограф	С-1-15	"-"	1	11,0	1,0
7	Проверочное устройство системы ориентации		"-"	1	20,0	1,15
8	Скважинный прибор ТФЖК		"-"	1	20,0	1,15
9	Станок для контактной печати		"-"	1	20,0	1,15

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7
10	Стол инклинометрический	УСИ-2	шт.	1	20,0	1,15
11	Контрольно-измерительная аппаратура		набор	1	11,0	1,0

Таблица 8

Перечень и нормы расхода материалов на проведение полевых скважинных наблюдений при ТЭГИС

(на 1 месяц работы отряда)

N п/п	Наименование	Типоразмер	Единица	Норма расхода
1	2	3	4	5
1	Батарея	ГРМЦ-29	шт.	0,5
2	Батарея	ГРМЦ-69	"	0,25
3	Бумага наждачная		лист	5,0
4	Бумага писчая		кг	2,0
5	Вазелин технический		"	0,3
6	Веревка хозяйственная		"	0,65
7	Войлок		"	1,0
8	Гвозди разные		"	0,4
9	Гетинакс разный		"	0,1
10	Диоды разные		шт.	10,0
11	Дроссель фильтрационный		"	0,25
12	Диоды, излучающие инфракрасные лучи	АЛ 107 А, Б	"	1,0

1	2	3	4	5
13	Канцпринадлежности		набор	1,0
14	Катушки индуктивности	КИС-1,9	шт.	0,25
15	Канифоль		кг	0,1
16	Конденсаторы разные		шт.	10,0
17	Кинопленка		м	600,0
18	Лента липкая изоляционная		кг	0,9
19	Лента смоляная двусторонняя		- "-	2,0
20	Лента изоляционная		- "-	0,1
21	Микросхемы разные		шт.	10,0
22	Мыло хозяйственное		кг	1,0
23	Переключатели одноплатные двухплатные трехплатные четыреплатные пятиплатные	ПГ-13, ПГ-15	шт. - "- - "- - "- - "-	1,0 0,5 0,5 0,5 0,5
24	Переключатели кнопочные бесконтактные	ПКБ	- "-	0,5
25	Переключатели кнопочные		- "-	1,0
26	Папка для альбома телефотопанорамы		- "-	14,5
27	Полотно ножовочное		- "-	5,0
28	Проявитель для фото-бумаги		пакет	195,0
29	Проявитель для кино-пленки		- "-	125,0
30	Припой	ПСО	кг	0,15
31	Провода монтажные соединительные		м	22,5
32	Реаисторы разные		шт.	20,0

1	2	3	4	5
33	Резина сырая		кг	1,0
34	Свинец для грузов		-"-	5,0
35	Стеклотекстолит фольгированный		-"-	0,5
36	Трос стальной 10 мм		м	0,5
37	Тумблеры	ПГ 33	шт.	1,0
38	Тушь разная		флакон	1,0
39	Транзисторы разные		шт.	10,0
40	Фиксаж кислый		шт.	18,0
41	Фотобумага	24 x 30 см	пачка	30,0
42	Фторопласт листовой		кг	0,1
43	Фоторезисторы разные		шт.	1,0
44	Эбонит круглый		кг	0,04
45	Элемент	343	шт.	5,0
46	Элемент	3336	-"-	2,0

Таблица 9

**Перечень и нормы износа малоценных и быстро-  
изнашивающихся предметов при проведении поле-  
вых наблюдений при ТЭГИС**

(на 1 год работы отряда)

N п/п	Наименование	Типоразмер	Единица	Годовая норма износа, %	Коли- чест- во
1	2	3	4	5	6
1	Бородок слесарный		шт	100	1,0
2	Ведро оцинкованное		-"-	100	1,0
3	Готовальня		-"-	50	0,5

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6
4	Доска чертежная		шт.	50	0,5
5	Дрель ручная		"	50	1,0
6	Емкости для проявителя, закрепителя, воды и сбора отработанных хим-реактивов		"	50	4,0
7	Замок висячий		"	100	1,0
8	Зубило слесарное		"	100	1,0
9	Кабель	КГ7-68-180, КГЗ-59-90	1000 м	100	1,0
10	Кабельные наконечники		комплект	100	5,0
11	Кинескоп	16ЖК1Б	шт.	50	1,0
12	Клещи слесарные		"	50	1,0
13	Ключ разводной		"	50	1,0
14	Ключи гаечные равные		"	50	5,0
15	Ключ цепной		"	33	1,0
16	Кровать раскладная		"	50	4,0
17	Коврик резиновый		"	33	1,0
18	Кусачки слесарные		"	100	1,0
19	Линейка Дробышева		шт.	20	1,0
20	Линейка масштабная		шт.	50	1,0
21	Лента стальная мерная		"	33	1,0
22	Лом железный		"	40	2,0
23	Лопата штыковая		"	100	2,0
24	Микрокалькулятор		"	33	1,0
25	Молоток слесарный		"	50	1,0
26	Мешок спальный с двумя вкладышами		комплект	50	1,0
27	Надфили равные		"	100	1,0
28	Напильники равные		набор	100	1,0
29	Нож перочинный		шт.	50	1,0
30	Ножницы		"	50	1,0
31	Отвертки разные		набор	100	2,0

1	2	3	4	5	6
32	Пассатижи		шт.	50	1,0
33	Паяльник электрический		-"	100	1,0
34	Плоскогубцы		-"	50	1,0
35	Полотно ножовочное		-"	100	17,0
36	Полотенце		-"	100	4,0
37	Перчатки диэлектрические		пара	100	4,0
38	Проявочный кинобачок		шт.	100	3,0
39	Сверла равные		-"	100	10,0
40	Секундомер		-"	33	1,0
41	Сумка полевая		-"	100	1,0
42	Термос	20 л	-"	33	1,0
43	Тестер	4317	-"	25	1,0
44	Тиски ручные слесарные		-"	20	1,0
45	Топор плотничный		-"	50	1,0
46	Фотованна	40 x 50 см	-"	100	3,0
47	Фотофонарь		-"	100	1,0
48	Фотопинцеты	ПА-25	-"	50	4,0
49	Электроглянцеватель		-"	33	2,0

### 3. Отбор образцов гидравлическим породоотборником ПГ-10

18. Содержание и условия выполнения работ приведены в "Общих положениях".

19. Нормы времени (табл. 10) установлены на отбор образцов в дегализационном комплексе и являются продолжением табл.16 ССН.

20. Численный и квалификационный состав исполнителей определяется по табл. 20 и 21 ССН.

21. Перечень основных производственных фондов и нормы амортизационных отчислений на полное их восстановление на год берутся из табл. 28 ССН.

22. Нормы расхода материалов и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов берутся из табл. 25-27 ССН.

Таблица 10

**Нормы времени на отбор образцов  
гидравлическим породостборником ПГ-10 в комплексе  
с другими исследованиями в скважинах**

(в отрядо-сменах на 100 образцов)

№ нормы	Глубина скважины, м	Значение нормы
1	2	3
1	100	1,6
2	200	1,9
3	300	2,2
4	400	2,5
5	500	2,8
6	600	3,1
7	700	3,3
8	800	3,7
9	900	4,0
10	1000	4,3
11	1100	4,6
12	1200	4,9
13	1300	5,2
14	1400	5,5
15	1500	5,8
16	1600	6,1
17	1700	6,4
18	1800	6,7
19	1900	7,0
20	2000	7,3

Содержание

	Стр.
<i>Общая часть</i> .....	3
<i>Нормативная часть</i> .....	3
<i>Часть 1. Сейсморазведка</i> .....	3
1. Корреляционный метод преломленных волн (КМПВ) при использовании счетверенных 48-канальных и спаренных 96-канальных сейсмостанций.....	3
2. Вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) и сейсмический каротаж глубоких скважин (СКГС) при использовании виброисточников СВ-5-150 и СВ-10-100.....	25
<i>Часть 2. Электроразведка</i> .....	34
1. Пьезоэлектрический метод (ПЭМ) в наземном, шахтном и скважинном вариантах с использованием станции "Аметист".....	34
<i>Часть 5. Геофизические исследования в скважинах</i> .....	49
1. Геофизические исследования в скважинах с испытателем пластов на кабеле.....	49
2. Телефотогеологические исследования в скважинах ТФГИС.....	56
3. Отбор образцов гидравлическим породотборником ПГ-10.....	64
<i>Часть 6. Скважинная геофизика</i> .....	66
1. Межскважинное дипольное электромагнитное профилирование (МДЭМП) с аппаратурой СИНУС.....	66

Тираж 400 экз.

Заказ 586