

КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ
РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 1
СЕЙСМОРАЗВЕДКА

МОСКВА "ВИЭМС" 1992

КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ
РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 1
СЕЙСМОРАЗВЕДКА

МОСКВА "ВИЭМС" 1992

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (СНН).
Выпуск 3. Геофизические работы. Часть I. Сейсморазведка. – М.
1992.

Содержит основные положения по проектированию сейсморазведочных работ, организационно-технические условия производства работ, нормы выработки в физических наблюдениях на расчетную единицу, нормы расхода трудовых и материальных ресурсов, а также пример пользования Сборником. Предназначен для определения сметной стоимости сейсморазведочных работ.

Сборник разработан ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС) Геолкома и Академии наук Российской Федерации. Данная часть Сборника подготовлена с участием научно-производственного объединения "Нефтегеофизика", производственно-геологических объединений "Центргеофизика", "Казгеофизика", ЦНИИгеофизика ассоциации "Нефтегазгеофизика".

Методическое руководство разработкой сметных норм осуществляли: А.М.Влаотовский, В.М.Питерский, М.А.Комаров, В.Х.Ахмет, В.Ю.Зайченко, А.В.Голубков, К.В.Шелепнев, С.А.Кувшинов.

В разработке СНН, вып.3, ч.I принимали участие от ВИЭМС: М.А.Комаров – научный руководитель; В.Х.Ахмет – ответственный исполнитель СНН; В.К.Купич, Н.И.Казутина – ответственные исполнители данной части выпуска 3; О.А.Перегудова, Ю.К.Ступин; от ГПН "Спецгеофизика": Р.И.Абрамсон, М.Н.Романчев, Д.И.Стрелкова.

ВВЕДЕНИЕ

1. Сборники сметных норм (СН) на геологоразведочные работы приняты Комитетом по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации для обязательного применения в организациях и предприятиях, осуществляющих геологоразведочные работы за счет средств Российской Федерации на геологоразведочные работы.

2. В СН приведены укрупненные нормы времени (выработки) и нормативные материалы для расчета норм основных расходов, по которым определяются единичные и комплексные расценки, используемые для составления смет на геологоразведочные работы.

3. Комплект СН состоит из одиннадцати выпусков:

Выпуск I. Работы геологического содержания.

Часть I. Работы общего назначения.

Часть 2. Съемки геологического содержания и общие поиски полезных ископаемых.

Часть 3. Геохимические работы при поисках и разведке полезных ископаемых.

Часть 4. Гидрогеологические и связанные с ними работы.

Часть 5. Опробование твердых полезных ископаемых.

Выпуск 2. Геоэкологические работы.

Выпуск 3. Геофизические работы.

Часть 1. Сейсморазведка.

Часть 2. Электроразведка.

Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная).

Часть 4. Аэрогеофизические работы

Часть 5. Геофизические исследования в скважинах.

Часть 6. Скважинная геофизика.

Часть 7. Радиометрические работы.

Выпуск 4. Горнопроходческие работы.

Выпуск 5. Разведочное бурение.

Выпуск 6. Морские геологоразведочные работы.

Выпуск 7. Лабораторные работы.

Выпуск 8. Торфоразведочные работы.

Выпуск 9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.

Выпуск 10. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ.

Выпуск II. Строительство зданий и сооружений.

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;
- широкомаштабных статистических наблюдений и исследований в организациях отрасли;
- применяемых в отрасли должностных инструкций и тарифно-квалификационных справочников;
- действующих правил безопасности при геологоразведочных работах и других нормативных актов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5. Каждый выпуск (часть) ССН состоит из общих положений, в которых приводятся сведения о его составе и порядке применения, и сметных норм, включающих технические условия и содержание работ, нормы времени (выработки) на их производство, затраты труда ИТР и рабочих, нормы затрат производственного транспорта, нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха, основное оборудование и аппаратурно-технические средства с нормами амортизационных отчислений и коэффициентами на резерв, используемый малоценный инвентарь, снаряжение и инструмент, его количество и нормы износа.

6. Нормы ССН разработаны исходя из применения наиболее эффективных методики, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при проведении соответствующих видов геологоразведочных работ. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

В нормах, кроме затрат на основной вид работ, учтены затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с действующими инструкциями, методическими указаниями и другими нормативными актами.

7. При выполнении геологоразведочных работ в условиях, отличных от предусмотренных ССН, к нормам времени (выработки) применяются поправочные коэффициенты. Особые условия и размеры коэффициентов приведены в выпусках (частях) ССН.

8. При расчете норм времени (выработки) принята 40-часовая рабочая неделя на поверхностных работах и в шурфах на глубине до 5 м и 36-часовая рабочая неделя – при работе в подземных горных выработках и шурфах на глубине более 5 м.

При производстве геологоразведочных работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м нормы времени (выработки)

подлежат пересчету на 36-часовую рабочую неделю. Пересчет норм с 40-часовой рабочей недели на 36-часовую осуществляется путем умножения приведенных в таблицах ССН норм выработки на коэффициент 0,9, а норм времени – на коэффициент I, II.

9. В затратах труда ИТР учтены начальники геологосъемочных, поисковых, гидрогеологических и геофизических партий (кроме каротажных), а также буровые и горные мастера. Трудозатраты указанных категорий работников предусматриваются только в сезонных партиях.

10. В ССН учтены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов, утвержденные постановлением Совета Министров СССР от 22 октября 1990 г. № 1072.

II. Нормами ССН не учтены расходы по износу спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, выдаваемых работникам в соответствии с действующим положением. Они определяются сметно-финансовым расчетом исходя из действующих на предприятии норм выдачи бесплатной спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, их стоимости по цене поставщика (с начислением транспортно-заготовительных расходов) и включаются в основные расходы по статье "Износ".

12. По видам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

13. В Сборнике, вып.3, часть I приведены укрупненные нормы для проектирования на следующие виды и методы сейсморазведочных работ:

- общей глубинной точки (МОГТ) продольным и продольно-непродольным профилированием с взрывными и невзрывными источниками возбуждения упругих волн;
- корреляционный метод преломленных волн (КМПВ);
- вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) и стандартный сейсмокаротаж глубоких скважин (СКГС);
- микросейсмокаротаж (МСК);
- метод первых вступлений для изучения зоны малых скоростей (ЗМС-МПВ);
- камеральные работы.

14. Проектирование сейсморазведочных работ осуществляется в соответствии с действующей технической инструкцией, приказами и распоряжениями.

15. Для выполнения полевых работ организуется сейсморазведочная партия в составе одного или нескольких отрядов, оснащенных комплектами аппаратуры, оборудованием, транспортными средствами и материалами.

Сейсморазведочный отряд – первичное производственное подразделение, организованное для выполнения сейсмических наблюдений с помощью одного или нескольких комплектов аппаратуры, регистрирующих сейсмические колебания от общих пунктов возбуждения, а также их обработки.

16. В качестве натуральной единицы работ принято I физическое наблюдение (ф.н.), выполненное на сейсмическом профиле в количестве, предусмотренном настоящими нормами при работах МОГТ, КМПВ, ЗМС-МПВ или исследуемой скважине при работах ВСП, СКГС, МСК в определенных организационно-технических условиях производства в соответствии с инструкцией по сейсморазведке. К числу этих условий относятся: схема наблюдений, размеры расстановки сеймоприемников, категория трудности, способ возбуждения упругих колебаний, способ размотки-смотки и использования сейсмической ко-сы, вид применяемого транспорта, период проведения работ и т.д.

Физическим наблюдением называется сейсмограмма или совокупность сейсмограмм, полученная с одного пункта возбуждения упругих волн при неизменном расположении сеймоприемников независимо от канальности и числа используемых сеймостанций.

Сейсмическим профилем называется линия расстановки сеймоприемников, вдоль которой осуществляется регистрация сейсмических волн по схемам наблюдений в соответствии с действующей инструкцией.

Полная кратность обработки концов проектируемых профилей МОГТ достигается выполнением помимо основного, дополнительного объема работ в физических наблюдениях, определяемого особым расчетом.

17. За расчетную единицу времени сейсморазведочных работ принята отрядно-смена, в течение которой один сейсморазведочный отряд выполняет норму выработки в физических наблюдениях, установленную на 7-часовой рабочий день.

18. Расчетной единицей камеральных работ является один отряд-месяц, в течение которого выполняется работа, предусмотренная в главе 6.

19. Нормы выработки рассчитаны на выполнение сейсморазведочных работ с учетом нормализованных технологических и организационно-технических условий:

- обеспечения полевого сейсморазведочного отряда комплектом исправной аппаратуры и приборов, необходимым оборудованием, снаряжением и транспортными средствами, основными материалами, защитными приспособлениями и спецодеждой, а также необходимой документацией на заданную работу;

- использования стандартных серийно выпускаемых сейсмостанций с соответствующим комплектом других видов аппаратуры и оборудования, освоенных и внедренных в производство;

- укомплектованности отряда составом рабочих и инженерно-технических работников;

- заблаговременного топографо-геодезического обеспечения сейсморазведочных работ, подготовки профилей для беспрепятственного проезда тяжелой техники, бурения взрывных скважин, погружения соответствующего числа зарядов, с качеством, необходимым для нормального проведения исследований;

- получения качественных материалов, отвечающих требованиям действующих инструкций;

- проведения работ летом при температуре до $+30^{\circ}\text{C}$ одиночной сейсмической станцией с одной записью и перезаписью воспроизведения на I физическое наблюдение, с производством взрывов в скважинах глубиной менее 100 м, с группированием двух взрывов, при массе одиночного заряда до 100 кг или с применением 3-5 газодинамических установок (ГДУ) типа ГСК, либо вибраторов типа СВ-5-150 или СВ-10-100 с 4-24 воздействиями на I физическое наблюдение, использованием сейсмической косы с неподсоединенными постоянно сейсмоприемниками 6-10 в группе для МОГТ, до 5 в группе для КМПВ и т.д. (табл. I).

20. При работе в ненормализованных организационно-технических условиях производства к нормам выработки применяются поправочные коэффициенты, помещенные в табл. 3.

21. Приведенные в Сборнике нормы выработки рассчитаны для I, II (используется автомобильный транспорт) и III, IV (используется автомобильный или тракторный транспорт) категорий трудности. При производстве работ в V категории трудности с использованием смешанного гусеничного транспорта (тракторы и вездеходы) нормы выработки рассчитаны и приводятся такие же, как для IV категории трудности.

22. Нормативным сборником предусматривается 5 категорий трудности. Отнесение всего района работ партии (отряда) или отдельных профилей к той или иной категории трудности производится по совокупности следующих факторов: орогидрографии местности,

Таблица I

ОСНОВНЫЕ НОРМООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПОЛЕВЫХ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

№ п/п	Условия работ	Нормализованные условия по методам				
		МОИТ	КМПВ	БСП и СКТС	МСК	ЗМС-МПВ
1	2	3	4	5	6	7
1	Период проведения работ	Лето, при дневной температуре до +30°C				
2	Число, канальность и тип применяемой сейсмической станции	Одна 48-канальная, одна 96-канальная типа "Прогресс"		Одна 48-канальная типа "Прогресс"		
3	Число пунктов возбуждения упругих волн на каждой расстановке	1 фланговый (центральный) или 2 фланговых	2-5	1,2,3	Устанавливается в зависимости от глубины каротируемой скважины и расстояния между электродетонаторами	2-10
4	Число взрывных бригад	3	2-4	1	1	1,2
5	Источник возбуждения упругих волн	Взрывы в скважинах (шпурах), ЛДШ, ИСК, вибраторы	Взрывы в скважинах (шпурах)	Взрывы в скважинах (шпурах)	Взрывы электродетонаторов в каротируемой скважине	Взрывы в скважинах, ИСК
6	Глубина взрывных скважин, масса заряда	Менее 100 м, до 100 кг	Менее 100 м, до 500 кг	До 25 м, до 25 кг	-	-

Примечание. Скважины глубиной менее 6м относятся к разряду шпуров.

Продолжение табл. I

1	2	3	4	5	6	7
7	Число скважин (зарядов) в группе, шпуров	I-2 скважины или 3-9 шпуров	I-2 скважины или 3-9 шпуров	I-2 скважины или 3-9 шпуров	-	-
8	Число невзрывных установок в группе	3-5	-	3-5	-	I
9	Число линий ДШ	Менее 5	-	-	-	-
	расстояние между ними	До 5 м	-	-	-	-
	их длина	До 100 м	-	-	-	-
10	Зарядка скважин	Опережающая	В день работы	В день работы	Опережающая	В день работы
11	Вид скважинного зонда	-	-	I-12-приборные зонды	-	-
12	Категория трудности	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V
13	Вид применяемого транспорта	Автомобили, тракторы или вездеходы				
14	Расстояние между центрами групп сейсмоприемников, м	5-40, 50-75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	-	-	Переменное
15	Наибольшее расстояние от сейсмоприемников до пункта взрыва, км	-	26-50	-	-	-
16	Число сейсмоприемников в группе	6-10	До 5	6-10	I	До 5

I	2	3	4	5	6	7
I7	Продолжительность записи: а) с применением импульсного источника типа ИСК, с б) с применением вибраторов, с учетом длительности сигнала-посылки (СВИП), с	3-6 II-I5	- -	- -	- -	3-6 -
I8	Глубина изучаемой ВСП и МСК (взрывной) скважины, м	-	-	До 4000	25, 50, 75, 150	-
I9	Расстояние между изучаемыми МСК скважинами, км	-	-	-	I-5	-
20	Расстояние между центрами групп электродетонаторов на кросе, м	-	-	-	I-5	-
21	Расстояние между СП в зонде, м	-	-	10, 15, 20, 25, 30	-	-
22	Работа в горных районах		На высоте до	1500 м включительно		
23	Число воздействий для невзрывных источников (ИСК или СВ)	4, 8, 16	-	4-7	-	I-4

условий передвижения, вида применяемого транспорта и способа размотки-смотки сейсмокос и др.

I категория трудности. Работа производится на участках равнинной, степной или лесостепной местности с отдельными возвышенностями, у которых крутизна склонов не превышает 10° ; на территории, где 20% площади заболочено, залесено, занято строениями; в местности, где до 50% занятой пашнями и необработанными посевами (огородами).

Перемещение аппаратуры и оборудования производится на автотранспорте повышенной проходимости с пониженной скоростью по профилю или с объездами, составляющими до 20% расстояний между пунктами наблюдения (возбуждения колебаний).

Размотка-смотка до 20% длины сейсмической косы производится вручную и не менее 80% - вручную с движущегося транспорта.

II категория трудности. Работа выполняется на участках слабохолмистой, степной или лесостепной местности с развитой сетью неглубоких оврагов, водотоков и наличием отдельных возвышенностей с крутизной берегов и склонов до 20° ; на территории, где до 40% площади заболочено, залесено, занято строениями; на участках, до 70% занятых пашнями, обработанными посевами (огородами).

Перемещение аппаратуры и оборудования производится на автотранспорте повышенной проходимости, который движется с пониженной скоростью по профилю или с объездами, не превышающими 70% расстояния между пунктами наблюдения (возбуждения колебаний).

Размотка-смотка до 40% длины сейсмической косы осуществляется вручную и не менее чем 60% - вручную с движущегося транспорта.

III категория трудности. Работа проводится на участке сильно пересеченной местности с развитой сетью оврагов, водотоков и наличием отдельных возвышенностей с крутизной берегов и склонов до 25° ; в поймах рек с незамерзшими старицами, протоками и водоемами, поросшими кустарником; в местности, где свыше 70% площади занято массивами пашен и обработанных посевов (огородов); в слегка заболоченной тундре; на территории, до 60% покрытой незакрепленными и полужакрепленными песками или солончаками (пухляками), или заболоченными, залесенными участками, или поливными культурами и строениями.

Перемещение аппаратуры и оборудования производится на автотранспорте повышенной проходимости, который движется по профилю на пониженной скорости с большими объездами - более 70% расстояния между пунктами наблюдения (возбуждения колебаний).

Размотка-смотка до 80% длины сейсмической косы ведется вручную и не более чем 20% - вручную с движущегося транспорта.

IV и V категории трудности. Работа выполняется на участке горной местности, в пределах которого отдельные возвышенности имеют крутизну склонов не более 30°; в местности, занятой крупными сплошными массивами поливных культур; на территории сплошного распространения незакрепленных барханных песков; в местности таежной или сплошь покрытой лесом с буреломом и сплошными зарослями кустарника; на участках, более 60% площади которых занято труднопроходимыми незамерзшими болотами; в болотистой тундре, лесотундре.

Перемещение аппаратуры и оборудования, смонтированных в утепленных кузовах вездеходов, либо в балках и других приспособлениях, производится тракторами (IV категория трудности), тракторами и вездеходами (V категория трудности) и другими транспортными средствами, движение которых затруднено в любом направлении.

Размотка-смотка сейсмической косы производится только вручную.

23. При выполнении работ на местности III, IV-V категорий трудности зимой по прорубленным просекам, расчищенным от снега профилям, намороженным дорогам, промерзшим болотам и тундре и в других случаях, позволяющих бригадам сейсморазведочного отряда перемещаться непосредственно по профилю и производить размотку-смотку не менее 60% длины сейсмической косы вручную с движущегося автотранспорта (вездеходов) или саней, полозьев и других устройств, транспортируемых тракторами (вездеходами), используются нормы выработки, предусмотренные соответственно для II и III категорий трудности.

24. Нормы Сборника рассчитаны на состав работ, включающий как получение физических наблюдений, так и производство текущей полевой камеральной обработки этих наблюдений, в том числе подготовку полевых материалов для передачи их на ЭВМ, составление предварительного отчета о геологических результатах полевых работ. В связи с этим в состав полевой партии (отряда) включены должности начальника партии, ведущего геофизика (МОГТ), инженеров I и II категорий, техника II категории.

25. Водители технологических и производственных автомашин тарифицируются по 2 классу и предусматриваются в соответствии с количеством этого транспорта. Трактористы, водители вездеходов (тягачей) тарифицируются по 6 разряду и предусматриваются

в соответствии с количеством этого транспорта для IV и V категорий трудности (п.47, табл.16, 27, 33, 37, 40).

26. Численность сейсморазведочного отряда (партии) зависит от применяемого метода, типа, канальности и числа станций, источника возбуждения колебаний, числа пунктов взрыва, ГДУ, вибраторов и их марки, расстояния между центрами групп сейсмоприемников, их количества в группе и др. (см.табл.14, 15, 25, 26, 32, 36, 39).

27. Неполный состав ИТР или рабочих партии (отряда), необеспеченность оборудованием или транспортными средствами, выполнение работ ИТР или рабочими не тех категорий (должности) или разрядов (квалификаций), которые предусмотрены в соответствии с Инструкцией по сейсморазведке и тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм выработки.

28. Затраты времени в отрядно-сменах на выполнение сейсморазведочных работ, необходимых для решения геологического задания, определяют по нормам выработки, исходя из суммарной длины проектируемых основных и детализационных профилей и необходимого количества физических наблюдений в соответствии с проектируемыми условиями производства полевых работ.

Детализационными профилями считаются участки основных профилей, обрабатываемых повторно по более сложным системам наблюдений, предусмотренным данной частью Сборника, или новые профили для сгущения сети на участках детализации для улучшения качества получаемой геофизической информации. Объем детализационной сейсморазведки обосновывается в проекте.

29. К подсчитанному по нормам объему расчетных единиц прибавляется соответствующее число отрядно-смен на профилактику, опытные и опытно-методические исследования, а также на перемещение базы партии (отряда) внутри района работ (переезды).

Проектное количество отрядов сейсморазведочной партии определяется делением суммарного числа отрядно-смен на установленную в проекте продолжительность полевых работ в рабочих днях.

30. Для периодической госпроверки, эталонировки и профилактического ремонта сейсморазведочной аппаратуры, оборудования и приборов в полевой период независимо от сменности, каждому отряду (партии), осуществляющему работы МОГТ, КМПВ, МСК и ЗМС с помощью взрывов и ГДУ устанавливаются две отрядно-смены профилактики в месяц, а отрядам (партиям), выполняющим работы с использованием вибраторов, ВСП и СКГС (независимо от вида источников возбуждения колебаний) три отрядно-смены в месяц.

31. Время на перебазировку внутри района работ (перебазировка с одного участка работ на другой или со скважины на скважину при ВСП; МСН) рассчитывается в проекте в зависимости от расстояний переездов: при расстоянии до 100 км задалживается I отрядосмена, на каждые последующие 100 км прибавляются нормы времени из табл.2.

Таблица 2

Нормы времени на переезды
(в отрядо-сменах на 100 км)

№ п/п	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта		
			автомобильный	АТЛ, ГТТ и ГАЗ-71	Трактор-тягач
1	I	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, клинкерные)	0,332	-	-
2	2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные) и грунтовые улучшенные	0,420	-	-
3	3	Дороги естественные грунтовые	0,571	-	-
4	-	Бездорожье	1,120	1,190	2,857

Расчет основных расходов производится в соответствии с Основными положениями по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

В статье "Услуги" включаются затраты на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования, капитальных ремонтов оборудования, а также затрат производственного транспорта, занятого обслуживанием геологоразведочных работ внутри участка независимо от его размеров.

Нормативные коэффициенты затрат на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования, а также на проведение капитального ремонта оборудования устанавливаются предприятием.

Затраты производственного транспорта определяются исходя из нормативной потребности транспорта на расчетную единицу сейсмо-разведочных работ (с учетом погрузочно-разгрузочных работ), при-

веденной в таблицах Сборника, и стоимости машино-смены, принимаемой по ССН, вып. 10, с учетом проходимости, грузоподъемности автомашин, пробега в смену и т.д.

Затраты, связанные с содержанием технологического транспорта (сейсморазведочных станций, станции взрывного пункта, смоточных машин и т.д.), учтены в соответствующих статьях основных расходов и дополнительно не предусматриваются.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ

32. Раздел "Сметные нормы" состоит из 6 глав. В первых пяти приведены нормативно-методические документы на полевые сейсморазведочные работы МОГТ, КМПВ, ВСП, СНГС, МСК и ЗМС-МПВ. Последняя 6 глава посвящена камеральным работам по сейсморазведке. Каждая из глав нормативно-методических документов содержит:

- нормы выработки в физических наблюдениях на I отрядно-смену на полевые сейсморазведочные работы;
- численный и квалификационный состав полевого отряда на одну расчетную единицу;
- перечень и количество материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, основной аппаратуры и оборудования;
- перечень и количество технологического и производственного транспорта. Технологический - это такой транспорт, на шасси которого смонтированы основные аппаратура и оборудование (сейсмостанция, машина смоточная, станция взрывного пункта, вакуумная цистерна), а производственный - такой транспорт, который обслуживает отряд (партию) во время полевых работ (бортовая автомашина или "вахтовка", трактор), которые подвозят работников и различные материальные ресурсы на профиль и обратно и перевозят их по профилю с одной стоянки наблюдения на другую.

33. Состав и содержание работ, учитываемых настоящими нормами на МОГТ, КМПВ, МСК и ЗМС, предусматривают:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии, включающие получение задания, оформление необходимой технической документации; подготовку аппаратуры, оборудования, приборов, снаряжения и транспорта к выезду и работе на профиле; получение спецматериалов (ВВ, ДШ, ЭД, кислорода, пропана и др.) и возврат их остатков на спецсклад (при применении взрывных работ); погрузку приборов, оборудования и снаряжения на автомашины (вездеходы или устройства, транспортируемые тракторами) и разгрузку их по возвращении на базу; сдачу первичных материалов, полевой

информации и документации по окончании рабочего дня в камеральное бюро партии (отряда);

- работы на профиле, на скважине (МСК), включающие установку сейсмостанции на пункте наблюдения и автовзрывпункта (либо ГДУ, СВ) на пикете возбуждения колебаний; разгрузку инструментов, снаряжения и приборов на стоянке сейсмостанции и пунктах возбуждения колебаний; размотку и подключение к станции сейсмической косы или ее секций с переходником и линиями связи; расстановку, подключение и проверку сейсмоприемников в начале и в течение рабочего дня; выполнение операций по переключению групп сейсмоприемников с помощью коммутационной панели; получение тестфильма на первой стоянке дня; включение узлов, проверку состояния и регулировку сейсмостанции, подготовку аппаратуры к приему упругих колебаний; установление телефонной и радиосвязи с пунктами возбуждения упругих колебаний, регистрацию упругих колебаний; получение сейсмограмм воспроизведения; анализ полученных записей; настройку аппаратуры и коммутацию каналов сейсмической косы к приему последующих колебаний; заполнение полевой документации и выполнение надписей на сейсмограммах; подготовку сейсмостанции, автовзрывпунктов, установку ГДУ и СВ к переезду на следующую стоянку сейсмостанции (пункт возбуждения упругих волн) или базу партии (отряда); смотку сейсмической косы с переходником и линиями связи, сбор сейсмоприемников; перемещение аппаратуры, оборудования, снаряжения и состава исполнителей с помощью транспортных средств (автомашин, вездеходов, тракторов) на следующую стоянку сейсмостанции (пункт возбуждения колебаний) или базу партии (отряда);

- работы пунктов возбуждения упругих колебаний, включающие следующие операции:

а) при использовании взрывных источников:

- оборудование пункта взрыва; установление связи с сейсмостанцией, монтаж детонаторов в "косичку" (МСК), изготовление и опускание зарядов в скважины, их укупорку, либо монтаж и укладку линий детонирующего шнура (ЛДШ); производство взрывов, ликвидацию пунктов взрыва (кроме работ по ликвидации последствий взрывов) и др.;

б) при использовании невзрывных источников:

- установку источников на пикете возбуждения колебаний, уплотнение грунта (ГДУ), установление параметров давления (СВ), замену газовых баллонов (ГДУ); замену масла (при необходимости); выполнение группой источников сейсмических колебаний соответст-

вующего числа синхронных воздействий; установление связи с сейсмостанцией;

- перемещение аппаратуры, оборудования, снаряжения и состава исполнителей с помощью транспортных средств на следующий пункт возбуждения колебаний (стоянку сейсмостанции);

- работу камеральной группы в полевой период по приемке полевых материалов и их документации, подготовке и передаче их в соответствующую организацию для предварительной обработки на ЭВМ, предварительной интерпретации обработанных на ЭВМ полевых материалов по мере их готовности, предварительной обработке полевых материалов ЗМС и МСК (включая вычисление статических поправок), составлении предварительного отчета.

34. Содержание и объем предварительной обработки полевых материалов определяются распоряжением организации, ведущей сейсморазведочные исследования, в соответствии с принятой в проекте системой ее проведения.

Таблица 3

Поправочные коэффициенты к нормам выработки за
ненормализованные организационно-технические
условия работ МОИТ, КМПВ, ВСП, СКТС,
МСК, ЗМС-МПВ

№ норм- мы	Условия работы	Кoeffици- ент к нор- мам выра- ботки
I	2	3
I	Работа МОИТ, КМПВ с последовательно или параллельно расположенными сейсмостанциями:	
	спаренными	0,93
	строеными	0,83
	счетверенными	0,76
2	Работа с погружением заряда в скважину глуби- ной 100 м и более	0,88
3	Работа с зарядами, помещенными в I-2 шпура, в воздухе	I, I4
4	Работа с группированием взрывов при массе сум- марного заряда до 500 кг с использованием:	
	3-5 скважин (10-15 шпуров)	0,90
	6-10 скважин (16-25 шпуров)	0,85
	11-15 скважин (26-50 шпуров)	0,80
	16-20 скважин (51-75 шпуров)	0,75
	21 скважина и более (76-100 шпуров)	0,70

I	2	3
5	Работа с группированием взрывов при массе суммарного заряда более 500 кг	0,94
6	Работа с применением линейного или площадного группирования сейсмоприемников при числе приборов в группе для МОГТ: I-5 II-20 2I-50 5I и более для КМПВ 6-I0 II-20 2I и более	I,07 0,9I 0,82 0,77 0,92 0,84 0,79
7	Работа в пределах населенных пунктов или промислов, на автомагистралях, близ полотна железной дороги, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, в районах строительства и др., являющихся источниками помех (кроме работ, выполняемых вблизи высоковольтных линий электропередач и других источников непрерывных помех); в условиях, временно не позволяющих вести непрерывное проследивание профиля (сплошные посевы сельскохозяйственных культур и т.д.) ^{х/}	0,83
8	В осенне-весенний период	0,85
9	В зимний период при средней (за время работы) температуре: до -10°C до -20°C до -30°C до -40°C летом при средней (за время работы) температуре: от +3I до +35°C от +36 до +40°C в ночное время, т.е. с 22 до 6 ч местного времени при работе в высокогорной местности на участках работы, расположенных на высоте, м: 150I-2000 200I-3000 300I-3500 350I-4000	0,94 0,80 0,68 0,57 0,85 0,75 0,88 0,95 0,9I 0,85 0,80

^{х/} При этом категория трудности должна соответствовать п.22 Сборника.

Продолжение табл. 3

1	2	3
I0	Работа с сейсмической косой с постоянно подсоединенными сейсмоприемниками	I,33
	<u>Коэффициенты только для МОГТ</u>	
II	Работа с использованием 25 и более воздействий на одном и том же пункте возбуждения упругих волн (в пределах базы возбуждения)	0,85
I2	Работа с применением одно-двух ГДУ или вибраторов	I,10
I3	Работа с применением шести и более ГДУ или вибраторов в группе	0,90
I4	Работа с применением ЛДШ:	
	с использованием 5-6 линий	0,91
	при длине линий более 100 м	0,94
	при расстоянии между линиями более 5 м	0,80
I5	Работа с применением вибраторов при продолжительности записи с учетом длительности записи и сигнала-посылки, с:	
	менее 10	I,05
	16-20	0,95
	21-25	0,91
	26 и более	0,87
I6	Работа с перемещением источников на I ф.н. в пределах базы возбуждения	0,90
	<u>Коэффициенты только для КМПВ</u>	
I7	Работа с получением двух сейсмозаписей на одно физическое наблюдение	0,85
I8	Работа по схеме с числом пунктов взрыва (к нормам Сборника для 4-5 пунктов взрыва):	
	6-7	I,33
	8-9	I,43
	10-11	I,51
	12-13	I,58
	14-15	I,67
	16-17	I,75
	18-19	I,85
	20 и более	2,00
I9	Работа с расположением сейсмоприемников на расстоянии от пункта взрыва, км:	
	до 12	I,16
	13-25	I,07
	51-150	0,93
	более 150	0,86

1	2	3
	<u>Коэффициенты только для ВСП и СКГС</u>	
20	Работа с применением 8-16 воздействий	0,93
	<u>Коэффициенты только для ЗМС-МПВ</u>	
21	Работа с применением 2 ГДУ или двух взрывных бригад	1,25
22	Работа с применением 5-7 воздействий	0,93
23	Работа с применением расстановки сейсмоприемников длиной более 230 м	0,70

П р и м е ч а н и е. При необходимости одновременного использования поправочных коэффициентов последние перемножаются и полученные произведения применяются к соответствующим нормам выработки.

В содержании работ перечислены наиболее характерные производственные процессы и операции. Элементы работ, не указанные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

35. Продолжительность полевого периода в месяцах определяется путем деления числа отрядов-смен, рассчитанного в соответствии с п.29 настоящего Сборника, на 25,4 (средняя продолжительность в рабочих днях).

36. В случаях, когда в течение календарного года одна и та же аппаратура используется в двух и более партиях (например, работы зимой и летом), затраты по показателю "Амортизация" распределяются пропорционально продолжительности работ каждой партии.

37. При проведении работ с использованием балков (передвижных вагонов-домиков) затраты по их амортизации в сметных нормах не предусмотрены и определяются в соответствии с инструкцией по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

38. Ежедневная доставка производственного персонала к месту проведения работ на профиль и обратно учтена Сборником в соответствующих таблицах норм транспорта и его пробега в смену.

39. Нормативным сборником не учтены:

- топографо-геодезическое обслуживание сейсморазведочных работ;
- бурение взрывных скважин;
- ликвидация последствий возбуждения упругих колебаний взрывными и невзрывными источниками;

- взрывчатые материалы, пропан и кислород для ГДУ, ГСМ для системы вибраторов;
- содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты;
- подготовка оснований под палатку;
- рубка просек, проминка снежного покрова, технологическое строительство (временные переправы, устройство наледей и других сооружений, связанных с подготовкой возможности проезда технологического и производственного транспорта);
- авиация по доставке аппаратуры и оборудования на скважину ВСП или СКГС;
- обработка полевых материалов на ЭВМ;
- лента магнитная;
- палаточник;
- содержание вагонов-домиков для технологических целей.

Г л а в а I

МЕТОД ОБЩЕЙ ГЛУБИННОЙ ТОЧКИ (МОГТ)

40. Нормы выработки и другие нормативы Сборника рассчитаны на работу МОГТ способами продольного и продольно-непродольного профилирования с использованием соответственно одной, двух (совмещенных в одном кузове) 48- или 96-канальной сейсмостанции типа "Прогресс" при возбуждении упругих волн с помощью взрывов в 1-2 скважинах глубиной менее 100 м, 3-9 шпурах или мелких скважинах (глубиной менее 6 м) 1-2 зарядов в скважинах суммарной массой до 100 кг, линий детонирующего шнура (ЛДШ) с 1-4 нитками до 100 м при расстоянии между ними до 5 м, 3-5 невзрывных источников в группе (типа ГСК, СВ-5-150, СВ-10-100), одного центрального (флангового) или двух фланговых пунктов возбуждения упругих волн на одной расстановке сейсмоприемников, опережающей зарядки взрывных скважин, трех взрывных бригад, кратности прослеживания отражающих границ 12, 24, 48, 6, двусторонней секционной сейсмокося с расстоянием между центрами групп в 6-10 сейсмоприемников 5-40, 50-75, 100 м, с оставлением сейсмокося на профиле в конце рабочего дня или ежедневной размоткой и смоткой и других нормализованных условий (табл. I).

41. Нормы выработки в физических наблюдениях (ф.н.) на расчетную единицу (отрядо-смену) МОГТ приведены в табл. 4-13.

42. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих на одну отрядо-смену приведен в табл. 14, 15. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количе-

ству транспортных средств (табл.16) и их квалификации указаны в п.25.

43. Перечень и количество основной аппаратуры, оборудования и нормы амортизационных отчислений на полное восстановление на год приведены в табл.18, при группировании 5 ГДУ или вибраторов. При применении другого их количества в таблицу вносятся коррективы числа невзрывных установок.

44. Перечень и количество материалов на один отряд-месяц приведены в табл.19, а основных видов материалов на I ф.н. - в табл.20.

45. Перечень и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов и нормы износа на год приведены в табл.21,22.

46. Перечень и количество применяемого транспорта на одну отряд-смену в машино-сменах приведены в табл.16, а его пробега за смену - в табл.17.

47. При пользовании таблицами норм затрат труда и транспорта необходимо учитывать следующие замечания:

- при проведении работ с применением группирования 6 и более зарядов в группе в состав каждой взрывной бригады включается дополнительно один рабочий (взрывного пункта) 3 разряда;

- при проведении работ с производством взрывов в скважинах глубиной 50 м и более или с применением зарядов весом более 50 кг в состав каждой взрывной бригады включается дополнительно один рабочий 2 разряда;

- при проведении работ КМВБ с использованием более 5 пунктов взрыва в состав отряда на каждые два последующих пункта взрыва включается дополнительно одна взрывбригада с автовзрывпунктом (трактором, вездеходом). Общее количество взрывных бригад с автовзрывпунктами не должно превышать семи;

- при проведении работ с использованием ЛДШ с тремя щелями (для возбуждения поперечных волн) в состав транспорта дополнительно включается один трактор-погрузатель ДШ;

- при проведении работ в IV категории трудности все специальные автомашины могут заменяться на тракторы Т-130, при этом производственный автотранспорт исключается из состава;

- при проведении работ в V категории трудности автомашины ИСК, вибраторов, сейсмостанции и вакуумцистерны заменяются на тракторы Т-130, автомашины смоточной машины и станции взрывного пункта заменяются вездеходами ГАЗ-71 (тягачами), производственный транспорт исключается из состава;

- при проведении работ зимой и низких температурах с применением ИСК-10С в состав транспорта вводится один трактор Т-130 для буксировки компрессора.

Таблица 4

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОГТ с одной 48-канальной сейсмостанцией "Прогресс-2", взрывами в скважинах и ЛДШ

(в физ.наблюдениях на I отрядо-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	С ежедневной полной размоткой-смоткой				С оставлением сейсмокося на профиле			
		Кратность профилирования							
		6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>I категория трудности</u>									
1	5-40	30,4	33,5	33,6	33,8	30,4	33,5	33,6	33,8
2	50-75	29,0	32,1	32,5	33,2	29,5	32,6	33,0	33,8
3	100	27,9	31,0	31,6	32,8	28,7	31,9	32,6	33,7
<u>II категория трудности</u>									
4	5-40	29,6	31,8	32,5	32,8	29,9	32,1	32,8	33,1
5	50-75	27,6	30,1	30,6	31,9	28,6	31,1	31,7	33,0
6	100	25,0	27,6	28,3	29,9	27,5	30,4	31,1	32,9
<u>III категория трудности</u>									
7	5-40	28,6	29,6	30,6	31,8	29,5	30,5	31,5	32,8
8	50-75	25,1	26,6	27,1	28,6	27,9	29,5	30,1	32,5
9	100	21,4	23,1	23,7	25,8	26,5	28,6	29,4	32,0
<u>IV-V категория трудности</u>									
10	5-40	26,9	27,7	28,7	30,0	28,2	29,1	30,1	31,5
11	50-75	21,9	23,2	24,1	25,9	26,1	27,6	28,7	30,8
12	100	17,1	19,1	20,1	21,7	24,1	26,9	28,3	30,6

Таблица 5

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 48-канальной сейсмо-
станцией "Прогресс-2", ГДУ, с ежедневной размоткой-смоткой сейсмокося

(в физ.наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<u>I категория трудности</u>													
I	5-40	36.1	41.0	44.1	45.8	34.1	38.4	41.9	43.4	25.2	28.1	29.9	31.7
2	50-75	34.6	39.6	43.2	45.0	32.7	37.1	40.4	42.1	24.2	27.1	29.3	31.0
3	100	33.4	38.2	41.6	44.6	31.4	35.9	38.9	41.6	23.4	26.2	28.2	30.7
<u>II категория трудности</u>													
4	5-40	35.4	40.6	41.8	43.8	34.0	38.1	39.2	40.7	24.9	27.8	28.5	29.8
5	50-75	33.1	35.9	38.9	41.6	31.2	33.9	36.7	38.9	23.1	24.9	26.6	29.3
6	100	29.9	31.9	35.6	38.4	28.3	30.2	33.4	36.1	21.0	22.2	24.5	27.0
<u>III категория трудности</u>													
7	5-40	32.1	33.4	37.3	40.5	30.4	31.1	35.4	38.0	22.9	23.6	25.9	26.7
8	50-75	27.4	29.9	30.9	32.9	26.1	27.3	29.4	31.1	19.4	20.2	21.8	23.5
9	100	21.9	24.8	27.3	28.8	20.9	22.8	25.9	27.6	15.7	16.9	19.3	20.9
<u>IV-V категории трудности</u>													
10	5-40	29.1	29.7	31.9	34.5	26.4	27.5	30.4	32.5	19.8	20.9	22.6	22.8
11	50-75	20.8	22.1	25.3	27.1	20.1	21.3	24.1	25.8	15.1	16.2	18.1	19.6
12	100	15.4	17.4	21.4	22.9	14.9	16.8	20.6	21.9	11.3	13.0	15.4	16.7

Таблица 6

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 48-канальной
сейсмостанцией "Прогресс-2", ГДУ, с оставлением косы на профиле

(в физ.наблюдениях на I отрядо-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					<u>I категория трудности</u>								
1	5-40	36,1	41,0	44,1	45,8	34,1	38,4	41,9	43,4	25,2	28,1	29,9	31,7
2	50-75	35,1	40,2	43,8	45,7	33,2	37,7	41,0	42,9	24,6	27,5	29,7	31,7
3	100	34,4	39,3	42,8	45,6	32,3	37,0	40,0	42,8	24,1	27,0	29,0	31,6
					<u>II категория трудности</u>								
4	5-40	35,8	41,0	42,2	44,2	34,3	38,5	39,6	41,1	25,1	28,0	28,8	30,3
5	50-75	34,3	37,2	40,3	43,0	32,3	35,1	38,0	40,3	23,9	25,8	27,5	30,1
6	100	32,9	35,1	39,2	42,2	31,1	33,2	36,7	39,7	23,1	24,4	27,0	29,7
					<u>III категория трудности</u>								
7	5-40	33,1	34,4	38,4	41,7	31,3	32,0	36,5	39,1	23,6	24,3	26,7	27,5
8	50-75	30,4	33,2	34,3	36,5	28,9	30,3	32,6	34,5	21,5	22,4	24,2	26,1
9	100	27,2	30,7	33,9	35,7	25,9	28,3	32,1	34,2	19,5	21,0	23,9	25,9
					<u>IV-V категории трудности</u>								
10	5-40	30,6	31,2	33,5	36,2	27,7	28,9	31,9	34,1	20,8	21,9	22,8	23,9
11	50-75	24,8	26,3	30,2	32,3	23,9	25,3	29,0	30,8	18,0	19,3	21,7	23,5
12	100	21,7	24,5	30,1	32,2	21,0	23,7	28,7	30,7	15,9	18,3	21,5	23,3

Таблица 7

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 48-канальной сейсмостанцией

"Прогресс-3", с сеймовибраторами, с ежедневной размоткой-смоткой сейсмокос

(в физ. наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I категория трудности													
I	5-40	34,0	38,6	41,3	43,7	32,0	36,1	38,9	40,8	23,8	26,6	28,0	29,8
2	50-75	32,5	37,2	40,7	42,4	30,9	34,9	38,0	39,4	22,9	25,6	27,5	29,2
3	100	31,5	36,0	39,1	41,8	29,6	33,8	36,6	39,1	21,4	24,6	26,5	28,9
II категория трудности													
4	5-40	33,0	37,7	39,0	40,6	31,6	35,3	36,6	37,9	22,3	25,8	26,5	28,5
5	50-75	31,1	33,9	36,6	39,2	29,5	31,9	34,5	36,7	21,8	23,4	25,0	27,3
6	100	28,1	30,1	33,4	36,1	26,6	28,4	31,4	33,9	19,8	20,9	23,0	25,0
III категория трудности													
7	5-40	29,5	30,8	33,6	37,6	28,0	29,3	32,7	35,2	20,9	21,9	24,2	26,5
8	50-75	25,7	28,2	29,0	31,2	24,5	25,6	27,7	29,2	18,3	19,0	20,4	22,2
9	100	20,7	23,3	25,6	27,0	19,7	21,4	24,4	26,0	14,7	15,9	18,1	19,6
IV-V категории трудности													
10	5-40	26,3	27,5	29,3	31,8	24,0	25,1	27,9	30,1	18,1	19,1	20,8	22,9
11	50-75	19,6	20,8	23,7	25,6	18,9	20,0	22,6	24,2	14,3	15,3	16,9	18,5
12	100	14,5	16,4	20,2	21,6	14,0	15,8	19,4	20,6	10,6	12,2	14,5	15,7

Таблица 8

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОГТ с одной 48-канальной сейсмостанцией

"Прогресс-3", вибраторами, с оставлением кос на профиле

(в физ.наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<u>I категория трудности</u>													
I	5-40	34,0	38,6	41,3	43,7	32,0	36,1	38,9	40,8	23,8	26,6	28,0	29,8
2	50-75	33,0	37,8	41,0	43,5	31,4	35,4	38,6	40,3	23,2	26,0	27,9	29,7
3	100	32,4	37,1	40,3	42,9	30,3	35,2	38,4	40,2	23,1	25,4	27,8	29,6
<u>II категория трудности</u>													
4	5-40	33,3	38,0	39,4	41,0	31,9	35,7	37,0	38,3	23,6	25,8	26,9	28,5
5	50-75	32,2	35,1	37,9	40,6	30,5	33,0	35,7	38,0	22,6	24,2	25,9	28,3
6	100	30,9	33,1	36,7	39,7	29,3	31,2	34,5	37,3	21,8	23,0	25,3	27,9
<u>III категория трудности</u>													
7	5-40	30,4	31,7	34,6	38,7	28,8	30,2	33,6	36,3	21,5	22,6	24,9	27,3
8	50-75	28,5	31,3	32,2	34,6	27,2	28,4	30,7	32,4	20,3	21,1	22,6	24,6
9	100	25,7	28,9	31,7	33,5	24,4	26,5	30,3	32,2	18,2	19,7	22,4	24,3
<u>IV-V категория трудности</u>													
10	5-40	27,6	28,8	30,8	33,4	25,2	26,4	29,3	31,6	19,0	20,0	21,8	24,0
11	50-75	23,3	24,8	28,4	30,7	22,5	23,8	26,9	29,0	17,0	18,2	20,4	22,2
12	100	20,4	23,1	28,2	30,5	19,6	22,3	26,7	28,8	14,9	17,2	20,1	22,1

Таблица 9

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОГТ с одной 96-канальной сейсмостанцией
 "Прогресс-96" или двумя 48-канальными, совмещенными в одном кузове, со взрывами
 в скважинах и ЛДШ

(в физ. наблюдениях на I отряд-смену)

Номер нормы	Расстояние между центрами групп СП, м	С ежедневной полной размоткой-смоткой				С оставлением сейсмокося на профиле			
		Кратность профилирования							
		6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I категория трудности									
I	5-40	25.7	30.0	30.2	30.4	25.7	30.0	30.2	30.4
2	50-75	23.9	28.6	28.8	29.1	24.3	29.0	29.3	29.6
3	100	23.0	27.6	27.9	28.2	23.7	28.4	28.7	29.1
II категория трудности									
4	5-40	24.7	27.9	28.3	28.4	24.9	28.2	28.6	28.9
5	50-75	22.2	25.8	26.2	26.6	23.0	26.7	27.4	27.9
6	100	20.1	23.8	24.7	24.8	22.1	25.7	27.0	27.5
III категория трудности									
7	5-40	24.0	24.9	25.3	26.0	24.7	25.3	26.0	26.8
8	50-75	19.6	22.1	22.3	23.3	21.8	24.5	25.4	25.9
9	100	16.5	19.1	20.1	20.4	20.5	24.4	24.9	25.3
IV-V категории трудности									
10	5-40	22.1	23.4	23.9	24.4	23.2	24.6	25.1	25.6
11	50-75	15.6	18.2	18.7	19.1	18.6	21.7	22.3	22.9
12	100	11.9	15.3	15.7	16.2	16.8	21.5	22.0	22.5

Таблица 10

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 96-канальной сейсмостанцией
 "Прогресс-96" или двумя 48-канальными, совмещенными в одном кузове, ГПУ,
 с ежедневной размоткой-смоткой сейсмокоосы

(в физ.наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I категория трудности													
I	5-40	30,1	35,7	38,7	40,4	29,4	33,7	36,4	37,7	21,9	25,0	26,6	28,5
2	50-75	28,6	33,6	37,1	39,1	27,1	31,8	34,9	36,6	20,3	23,5	25,7	27,5
3	100	27,8	32,6	35,9	38,2	26,3	30,6	33,6	35,9	19,7	22,9	24,7	26,9
II категория трудности													
4	5-40	29,4	34,1	35,6	36,9	29,1	31,6	33,6	35,2	20,7	22,1	23,0	25,0
5	50-75	26,8	28,3	31,3	33,7	25,4	27,3	29,9	32,4	19,0	20,3	22,2	24,3
6	100	24,3	26,1	29,6	32,4	23,1	24,9	27,9	30,6	17,6	18,8	21,0	23,4
III категория трудности													
7	5-40	23,8	26,1	28,6	32,1	22,6	24,4	26,9	29,9	16,6	18,1	20,7	23,3
8	50-75	22,3	24,4	26,3	28,8	20,1	21,8	23,9	26,1	14,6	16,5	18,1	20,0
9	100	17,5	20,8	23,3	24,8	17,5	18,5	21,6	23,1	11,6	13,8	16,2	17,8
IV-V категория трудности													
10	5-40	18,5	21,4	24,8	28,4	19,5	22,3	23,9	26,3	14,9	16,8	18,8	20,9
11	50-75	13,0	15,6	18,8	20,4	13,6	15,5	18,1	20,0	10,4	12,5	14,6	16,2
12	100	10,0	13,0	16,6	18,1	9,81	12,8	15,5	17,8	7,58	10,6	12,9	14,2

Таблица II

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 96-канальной сейсмостанцией
 "Прогресс-96" или двумя 48-канальными, совмещенными в одном кузове, ГДУ,
 с оставлением сейсмодоски на профиле

(в физ. наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<u>I категория трудности</u>													
I	5-40	30,1	35,7	38,7	40,4	29,4	33,7	36,4	37,7	21,9	25,0	26,6	28,5
2	50-75	29,0	34,1	37,6	39,7	27,5	32,3	35,4	37,1	20,6	23,8	26,1	27,9
3	100	28,6	33,6	37,0	39,3	27,1	31,5	34,6	36,9	20,2	23,5	25,4	27,7
<u>II категория трудности</u>													
4	5-40	29,7	34,4	36,0	37,3	29,4	31,7	33,9	35,5	20,9	22,3	24,2	26,3
5	50-75	27,7	29,3	32,6	35,6	26,3	28,3	30,9	33,6	19,7	21,0	23,1	25,1
6	100	26,7	28,7	32,4	34,9	25,4	27,4	30,7	33,5	19,3	20,7	22,9	25,1
<u>III категория трудности</u>													
7	5-40	24,8	27,1	29,5	33,1	24,5	25,1	27,7	30,8	18,2	18,6	21,3	24,0
8	50-75	24,5	26,9	29,2	32,0	23,6	24,2	26,8	29,0	16,9	18,3	20,4	22,2
9	100	21,7	25,8	28,9	30,8	21,7	22,9	26,5	28,6	14,4	17,1	20,0	22,0
<u>IV-V категория трудности</u>													
10	5-40	18,9	22,5	26,0	29,8	20,5	23,4	25,1	27,6	15,6	17,6	19,7	21,9
11	50-75	15,2	18,6	23,4	25,5	16,2	20,0	23,3	25,0	12,4	14,9	18,1	20,0
12	100	14,1	18,3	22,4	24,3	13,8	18,0	21,5	23,8	10,7	14,7	17,4	19,3

Таблица 12

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОГТ с одной 96-канальной сейсмостанцией
 "Прогресс-96В" или двумя 48-канальными, совмещенными в одном кузове, вибраторами, с
 ежедневной размоткой-смоткой сейсмокося

(в физ.наблюдениях на I отряд-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				<u>I категория трудности</u>									
I	5-40	28,3	33,6	36,4	38,0	27,7	31,7	34,3	35,5	20,6	23,5	25,0	26,8
2	50-75	26,9	31,6	34,9	36,8	25,5	29,9	32,9	34,5	19,1	22,1	24,2	25,9
3	100	26,2	30,7	33,8	36,0	24,8	28,8	31,6	33,5	18,5	21,3	23,3	25,3
				<u>II категория трудности</u>									
4	5-40	27,5	30,8	33,3	34,5	27,2	29,5	31,4	32,9	18,9	20,0	21,5	23,4
5	50-75	24,7	26,1	29,5	31,7	23,9	25,7	28,1	30,5	17,9	19,1	20,9	23,1
6	100	22,1	24,6	27,9	30,5	21,7	23,4	26,3	28,8	16,6	17,7	19,8	22,0
				<u>III категория трудности</u>									
7	5-40	22,0	24,2	26,5	29,7	20,9	22,6	24,9	27,7	15,4	17,0	19,2	21,6
8	50-75	21,0	23,0	24,8	27,1	18,9	20,5	22,5	24,6	13,7	15,3	17,0	18,8
9	100	17,2	19,6	21,9	23,4	16,5	18,0	20,1	21,8	10,9	13,0	15,0	16,8
				<u>IV-V категории трудности</u>									
10	5-40	17,0	19,6	22,8	26,1	18,0	20,5	21,9	24,1	13,7	15,4	17,2	19,2
11	50-75	12,2	14,7	17,7	19,2	12,8	14,6	17,0	18,8	9,79	11,8	13,7	15,3
12	100	9,42	12,2	15,6	17,0	9,24	12,1	14,6	16,8	7,14	9,98	12,1	13,4

Таблица 13

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МОИТ с одной 96-канальной сейсмостанцией

"Прогресс-96В" или двумя 48-канальными, совмещенными в одном кузове,

вибраторами, с оставлением сейсмокос на профиле

(в физ. наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп СП, м	Количество воздействий											
		4				8				16			
		Кратность профилирования											
		6	12	24	48	6	12	24	48	6	12	24	48
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<u>I категория трудности</u>													
I	5-40	28,3	33,6	36,4	38,0	27,7	31,7	34,3	35,5	20,6	23,5	25,0	26,8
2	50-75	27,3	32,1	35,4	37,4	25,9	30,4	33,3	34,9	19,4	22,4	24,6	26,3
3	100	26,9	31,6	34,8	37,0	25,5	29,7	32,6	34,5	19,0	21,9	23,9	25,8
<u>II категория трудности</u>													
4	5-40	27,8	30,7	33,1	34,9	27,5	29,6	31,7	33,2	19,5	20,8	22,6	24,6
5	50-75	26,1	28,6	31,2	33,5	24,8	27,0	29,5	31,6	18,5	19,8	21,8	23,8
6	100	25,1	27,0	30,5	32,9	23,9	25,8	28,3	31,0	18,2	19,5	21,6	23,6
<u>III категория трудности</u>													
7	5-40	23,0	25,5	28,0	30,6	21,8	23,2	25,6	28,5	16,8	18,2	19,7	22,2
8	50-75	22,5	25,3	27,5	30,1	20,4	22,8	25,2	27,3	15,9	17,2	19,2	21,4
9	100	20,4	24,3	26,8	29,0	18,8	21,6	25,0	26,9	13,6	16,1	18,8	20,7
<u>IV-V категории трудности</u>													
10	5-40	17,3	20,6	23,9	27,3	18,8	21,5	23,0	25,3	14,3	16,1	18,1	20,1
11	50-75	14,3	17,5	22,0	24,0	15,3	18,8	21,9	23,5	11,7	14,4	17,0	18,8
12	100	13,3	17,2	21,1	22,9	13,0	16,9	20,2	22,4	10,1	13,8	16,4	18,2

Таблица 14

Нормы затрат труда ИТР на сейсморазведочные работы МОИГ
(в человеко-днях на
1 отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Канальность сейсмостанции					
		48-канальная сейсмостанция			96 или две 48-ка- нальные, совмещен- ные в одном кузове		
		Способ возбуждения колебаний					
		взрыв- ной	невзрывной		взрыв- ной	невзрывной	
ГСК	СВ		ГСК	СВ			
I	2	3	4	5	6	7	8
Продольное профилирование. Одна сейсмостанция							
I	Начальник партии	I	I	I	I	I	I
2	Ведущий геофизик	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
3	Начальник отряда (оператор)	I	I	I	I	I	I
4	Геофизик I катего- рии (интерпрета- тор)	I	I	I	I	I	I
5	Геолог I категории	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
6	Геофизик II катего- рии (интерпрета- тор)	I	I	I	I	I	I
7	Инженер II категории (электронщик)	0.5	0.5	I	0.5	0.5	I
8	Инженер без катего- рии (механик ГСК или вибраторов)	-	I	I	-	I	I
9	Инженер без катего- рии (ответственный руководитель взрыв- ных работ)	I	-	-	I	-	-
10	Техник I категории (оператор)	I	I	I	I	I	I
11	Техник II категории (оператор)	-	-	-	I	I	I
12	Техник II категории (вычислитель)	2	2	2	3	3	3
И т о г о		9.5	9.5	10	11.5	11.5	12

I	2	3	4	5	6	7	8
Продольно-непродольное профилирование. Две сейсмостанции							
I	Начальник партии	I	I	I	I	I	I
2	Ведущий геофизик	I	I	I	I	I	I
3	Начальник отряда (оператор)	I	I	I	I	I	I
4	Геолог I категории	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
5	Геофизик I категории (интерпретатор)	I	I	I	I	I	I
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	2	2	2	2	2	2
7	Геофизик II категории (оператор)	I	I	I	I	I	I
8	Инженер II категории (электронщик)	I	I	I.5	I	I	I.5
9	Инженер без категории (механик ИСК или СВ)	-	I	I	-	I	I
IO	Инженер без категории (ответственный руководитель взрывных работ)	I	-	-	I	-	-
II	Техник I категории (оператор)	2	2	2	2	2	2
I2	Техник II категории (оператор)	-	-	-	2	2	2
I3	Техник II категории (вычислитель)	3	3	3	4	4	4
Итого		I4.5	I4.5	I5	I7.5	I7.5	I8
Три сейсмостанции							
I	Начальник партии	I	I	I	I	I	I
2	Ведущий геофизик	I	I	I	I	I	I
3	Начальник отряда (оператор)	I	I	I	I	I	I
4	Геолог I категории	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
5	Геофизик I категории (интерпретатор)	I	I	I	I	I	I

I	2	3	4	5	6	7	8
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	3	3	3	3	3	3
7	Геофизик II категории (оператор)	2	2	2	2	2	2
8	Инженер II категории (электронщик)	I,5	I,5	2	I,5	I,5	2
9	Инженер без категории (механик ИСК или СВ)	-	I	I	-	I	I
IO	Инженер без категории (ответственный руководитель взрывных работ)	I	-	-	I	-	-
II	Техник I категории (оператор)	3	3	3	3	3	3
I2	Техник II категории (оператор)	-	-	-	3	3	3
I3	Техник II категории (вычислитель)	4	4	4	5	5	5
И т о г о		I9	I9	I9,5	23	23	23,5

Таблица 15

Нормы затрат труда рабочих на сейсморазведочные работы МОГТ
(в человеко-днях на
I отрядно-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	48-канальная сейсмостанция				96-канальная сейс- мостанция или две 48-канальные, совме- щенные в I кузове			
		Расстояние между центрами групп СП, м							
		5-40		50-100		5-40		50-100	
		Способ возбуждения колебаний							
		взрыв- ной	ИСК и СВ	взрыв- ной	ИСК и СВ	взрыв- ной	ИСК и СВ	взрыв- ной	ИСК и СВ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество сейсмоприемников в группе - до 20 шт. Продольное профилирование. Одна сейсмостанция									
I	Наладчик геофи- зической аппара- туры 6 разря- да	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ИСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5
3	Рабочий (взрыв- ного пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрыв- ного пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейс- мостанции) 3 разряда	2	2	3	3	3	3	4	4
6	Рабочий (сейс- мостанции) 2 разряда	5	6	8	9	8	9	11	12
И т о г о		14	14	18	18	18	18	22	22
Продольно-непродольное профилирование. Две сейсмостанции									
I	Наладчик геофи- зической аппара- туры 6 разря- да	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ИСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5

Продолжение табл.15

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Рабочий (взрывного пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	4	4	6	6	6	6	8	8
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	8	9	14	15	14	15	20	21
	И т о г о	19	19	27	27	27	27	35	35
Три сейсмостанции									
I	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ИСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5
3	Рабочий (взрыв-пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрыв-пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	6	6	9	9	9	9	12	12
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	12	13	21	22	21	22	30	31
	И т о г о	25	25	37	37	37	37	49	49
Количество сейсмоприемников в группе - более 20 шт.									
Продольное профилирование. Одна сейсмостанция									
I	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ИСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5
3	Рабочий (взрыв-пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрыв-пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейсмо-станции) 3 разряда	3	3	4	4	4	4	5	5
6	Рабочий (сейсмо-станции) 2 разряда	7	8	10	11	11	12	14	15
	И т о г о	17	17	21	21	22	22	26	26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продольно-непродольное профилирование. Две сейсмостанции									
1	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ГСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5
3	Рабочий (взрыв-пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрыв-пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	5	5	7	7	7	7	9	9
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	11	12	17	18	18	19	24	25
И т о г о		23	23	31	31	32	32	40	40
Три сейсмостанции									
1	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Оператор ГСК, СВ 6 разряда	-	5	-	5	-	5	-	5
3	Рабочий (взрыв-пункта) 4 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
4	Рабочий (взрыв-пункта) 3 разряда	3	-	3	-	3	-	3	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	7	7	10	10	10	10	13	13
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	16	17	25	26	26	27	35	36
И т о г о		30	30	42	42	43	43	55	55

П р и м е ч а н и е. При другом количестве ГСК или вибраторов количество операторов ГСК или СВ соответственно корректируется.

Таблица I6

Нормы транспорта на сейсморазведочные работы МОГТ

(в машино-сменах на
I отрядно-смену)

I-III категории трудности

№ п/п	Вид транспорта	Расстояние между центрами групп СП, м							
		5-40				50-100			
		Способ возбуждения колебаний							
		взрыв- ной		невзрыв- ной		взрыв- ной		невзрыв- ной	
		ЛДШ	ВВ	ГСК	СВ	ЛДШ	ВВ	ГСК	СВ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48-канальная сейсмостанция									
Продольное профилирование. Одна сейсмостанция									
Технологический									
I	А/м с/ст ЗИЛ-131	I	I	I	I	I	I	I	I
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-
3	А/м смотки ГАЗ-66	2	2	2	2	3	3	3	3
4	А/м ГСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-	I	-	-	-	I	-	-
Производственный									
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДШ Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I
Продольно-непродольное профилирование. Две сейсмостанции									
Технологический									
I	А/м с/ст ЗИЛ-131	2	2	2	2	2	2	2	2
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-
3	А/м смотки ГАЗ-66	4	4	4	4	6	6	6	6
4	А/м ГСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-	I	-	-	-	I	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Производственный								
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДП Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I
	Три сейсмостанции								
	Технологический								
I	А/м с/от ЗИЛ-131	3	3	3	3	3	3	3	3
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-
3	А/м смотки ГАЗ-66	6	6	6	6	9	9	9	9
4	А/м ИСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-	I	-	-	-	I	-	-
	Производственный								
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДП Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I
	96-канальная сейсмостанция или две 48-канальные, совмещенные в одном кузове								
	Продольное профилирование. Одна сейсмостанция								
	Технологический								
I	А/м с/от ЗИЛ-131	I	I	I	I	I	I	I	I
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-
3	А/м смотки ГАЗ-66	3	3	3	3	4	4	4	4
4	А/м ИСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-	I	-	-	-	I	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Производственный								
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДШ Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I
Продольно-непродольное профилирование. Две сейсмостанции									
	Технологический								
I	А/м с/ст ЗИЛ-131	2	2	2	2	2	2	2	2
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-
3	А/м смотки ГАЗ-66	6	6	6	6	8	8	8	8
4	А/м ИСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-	I	-	-	-	I	-	-
	Производственный								
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДШ Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I
Три сейсмостанции									
	Технологический								
I	А/м с/ст ЗИЛ-131	3	3	3	3	3	3	3	3
2	А/м ВП ГАЗ-66	3	3	-	-	3	3	-	-

Продолжение табл.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	А/м смотки ГАЗ-66	9	9	9	9	12	12	12	12
4	А/м ИСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	5	-	-	-	5	-
5	А/м СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	-	-	-	5	-	-	-	5
6	Автоцистерна ГАЗ-66	-°	I	-	-	-	I	-	-
	Производственный								
7	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I	I	I
8	А/м для пер.газ.бал. ЗИЛ-131	-	-	I	-	-	-	I	-
9	Трактор-погрузатель ДШ Т-130	2	-	-	-	2	-	-	-
10	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I	I	I

Таблица 17

Пробег автотранспорта при производстве
сейсморазведочных работ

(на I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование автотранспорта	Тип, марка	Тип дорожного покрытия	Пробег за I отрядо- смену, км
1	2	3	4	5
		МОИТ		
1	А/м сейсмостанции	ЗИЛ-131	Бездорожье	50
2	А/м взрывпункта	ГАЗ-66	—"	50
3	А/м омотки	ГАЗ-66	—"	75
4	А/м ИСК	УРАЛ-375, КАМАЗ	—"	50
5	А/м вибратора	КРАЗ-255, УРАЛ-375	—"	50
6	Автоцистерна	ГАЗ-66	—"	75
7	А/м вахтовая	ГАЗ-66	—"	100
8	А/м для перевозки газо- вых баллонов	ЗИЛ-131	—"	100
		КМПУ		
1	А/м сейсмостанции	ЗИЛ-131	Бездорожье	50
2	А/м взрывпункта	ГАЗ-66	—"	50
3	А/м омотки	ГАЗ-66	—"	50
4	Автоцистерна	ГАЗ-66	—"	50
5	А/м вахтовая	ГАЗ-66	—"	100
		ВСП		
1	А/м Сейсмостанции	ЗИЛ-131	По дорогам	75
2	А/м омотки	ГАЗ-66	—"	75
3	А/м взрывпункта	ГАЗ-66	Бездорожье	75
4	А/м взрывпункта (пере- движной склад ВВ)	ЗИЛ-130	По дорогам	75
5	А/м ИСК	УРАЛ-375, КАМАЗ	Бездорожье	75

I	2	3	4	5
6	Автоцистерна	ГАЗ-66	По дорогам	75
7	А/м каротажного подъем- ника	УРАЛ-375	—"	100
8	А/м вахтовая	ГАЗ-66	Бездорожье	100
9	А/м для перевозки газо- вых баллонов	ЗИЛ-131	По дорогам	100
		МСК		
I	А/м сейсмостанции	ЗИЛ-131	Бездорожье	50
2	А/м взрывпункта	ГАЗ-66	—"	50
		ЭМС		
I	А/м сейсмостанции	ЗИЛ-131	Бездорожье	50
2	А/м смотки	ГАЗ-66	—"	50
3	А/м взрывпункта	ГАЗ-66	—"	50
4	А/м ИСК	УРАЛ-375, КАМАЗ	—"	50
5	А/м для перевозки газо- вых баллонов	ЗИЛ-131	—"	100

Таблица 18

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые сейсморазведочные работы МОГТ

Расстояние между центрами групп сейсмоприемников 50-100 м.

Категория трудности I-V

(на I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование аппара- туры и основного обо- рудования	Марка, тип	Еди- ница изме- рения	Коеф- фици- ент за ре- зерв	Норма аморти- зацион- ных отчис- лений на пол- ное восста- новле- ние, %	Канальность сейсмостанции					
						48-канальная сейсмостанция			96-канальная или две 48-канальные, совмещенные в одном кузове		
						Способ возбуждения колебаний					
						взрыв- ной	невзрывной		взрыв- ной	невзрывной	
							ГСК	СВ		ГСК	СВ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Продольное профилирование. Одна сейсмостанция									
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Вакуум-цистерна (водо- возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	компл.	1,0	22,2	1,0	-	-	1,0	-	-
3	Виброисточники на а/м КРАЗ-255, КАМАЗ или УРАЛ-375	СВ-5-150 СВ-10-100	компл.	1,15	22,2	-	-	5,0	-	-	5,0
4	Генератор низкой час- тоты		шт.	1,0	22,2	1,0	-	-	1,0	-	-
5	Генератор развертки	ICP	компл.	1,0	22,2	-	-	6,0	-	-	6,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Генератор сейсмических колебаний на а/м УРАЛ-375	ИСК-6	компл.	1,15	22,2	-	5,0	-	-	5,0	-
7	Зарядное устройство	Б-5-49	компл.	1,0	7,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Машина электронно-вычислительная	"Электроника-155"	шт.	1,0	10,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	компл.	1,0	22,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
10	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
11	Палатка 20-местная	ПП-20	шт.	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
12	Палатка 6-местная	ПП-6	шт.	1,0	25,0	4,0	6,0	6,0	4,0	6,0	6,0
13	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	1,0	25,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0
14	Погружатель ЛПП на тракторе Т-130	ЦПП-4	компл.	1,0	22,2	2,0	-	-	2,0	-	-
15	Радиостанция	"Лен"	компл.	1,0	12,5	7,0	9,0	9,0	8,0	10,0	10,0
16	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	1,0	-	-	-	-
17	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-3"	компл.	1,15	22,2	-	-	1,0	-	-	-
18	Сейсмостанция 96-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	компл.	1,15	22,2	-	-	-	1,0	1,0	1,0

Продолжение табл.18

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66 Управление взрывом по радио или импульсом по радио В том числе:	СВП-5 или СВП-7 ССВ или УВР-2, УИР (для ТСК) или ТСР (для вибраторов)	компл.	1,0	22,2	3,0	-	-	3,0	-	-
20	шифратор		шт.	1,15	22,2	Входит в комплект с/ст и каждое невзрывное устройство					
21	дешифратор		шт.	1,15	22,2			-			
22	взрывное устройство или панель управления импульсом		шт.	1,15	22,2			-			
Продольно-непродольное профилирование Две сейсмостанции (работа на разных профилях)											
1	Бензоагрегат	АБ-2Т-230	шт.	1,0	12,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2	Вакуумистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	компл.	1,0	22,2	1,0	-	-	1,0	-	-
3	Вибросточки на а/м КРАЗ-255, КАМАЗ или УРАЛ-375	СВ-5-150 СВ-10-100	компл.	1,15	22,2	-	-	5,0	-	-	5,0
4	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	-	-	1,0	-	-
5	Генератор развертки	ICP	компл.	1,0	22,2	-	-	7,0	-	-	7,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Генератор сейсмических колебаний на а/м УРАЛ-375	ИСК-6	компл.	1,15	22,2	-	5,0	-	-	5,0	-
7	Зарядное устройство	Б-5-49	компл.	1,0	7,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
8	Машина электронно-вычислительная	"Электроника-155"	шт.	1,0	10,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	компл.	1,0	22,2	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0
10	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
11	Палатка 20-местная	ПП-20	шт.	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
12	Палатка 6-местная	ПП-6	шт.	1,0	25,0	5,0	7,0	7,0	5,0	7,0	7,0
13	Палатка 4-местная	ПП-4	-"-	1,0	25,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0
14	Погружатель ЛДШ на тракторе Т-130	ПДШ-4	компл.	1,0	22,2	2,0	-	-	2,0	-	-
15	Радиостанция	"Лен"	компл.	1,0	12,5	11,0	13,0	13,0	13,0	15,0	15,0
16	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	2,0	2,0	-	-	-	-
17	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-3"	компл.	1,15	22,2	-	-	2,0	-	-	-

Продолжение табл.18

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	Сейсмостанция 96-ка- нальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	компл.	1.15	22.2	-	-	-	2.0	2.0	2.0
19	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66 Управление взрывом по радио или импульсом по радио В том числе:	СВВ-5 или СВП-7 ССВ-1 или УИР (для ГСК) или УВР-2 ГСР (для вибраторов)	компл.	1.0	22.2	3.0	-	-	3.0	-	-
20	шифратор		шт.	1.15	22.2	Входит в комплект с/ст и каждое взрывное устройство					
21	дешифратор		шт.	1.15	22.2			-			
22	взрывное устройство или панель управления им- пульсом		шт.	1.15	22.2			-			
Продольно-непродольное профилирование. Три сейсмостанции (работа на разных профилях)											
1	Бензоагрегат	АБ-2Т-230	шт.	1.0	12.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2	Вакуумная цистерна (водовозка) на а/м ГАЗ-66)	АЦ-5	компл.	1.0	22.2	1.0	-	-	1.0	-	-
3	Виброисточники на а/м КРАЗ-255, КАМАЗ или УРАЛ-375	СВ-5-150 СВ-10-100	компл.	1.15	22.2	-	-	5.0	-	-	5.0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	-	-	1,0	-	-
5	Генератор развертки	ICP	компл.	1,0	22,2	-	-	8,0	-	-	8,0
6	Генератор сейсмических колебаний на а/м УРАЛ-375	ICK-6	компл.	1,15	22,2	-	5,0	-	-	5,0	-
7	Зарядное устройство	Б-5-49	компл.	1,0	7,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
8	Машина электронно-вычислительная	"Электроника-155"	шт.	1,0	10,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	компл.	1,0	22,2	9,0	9,0	9,0	12,0	12,0	12,0
10	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
11	Палатка 20-местная	ПП-20	шт.	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
12	Палатка 6-местная	ПП-6	шт.	1,0	25,0	5,0	7,0	7,0	5,0	7,0	7,0
13	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	1,0	25,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0
14	Погрузатель ЛДН на тракторе Т-130	ЦДН-4	компл.	1,0	22,2	2,0	-	-	2,0	-	-
15	Радиостанция	"Лен"	компл.	1,0	12,5	15,0	17,0	17,0	17,0	19,0	19,0
16	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	3,0	3,0	-	-	-	-

Продолжение табл.18

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I7	Сейсмостанция 48-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-3"	компл.	I, I5	22,2	-	-	3,0	-	-	-
I8	Сейсмостанция 96-канальная на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	компл.	I, I5	22,2	-	-	-	3,0	3,0	3,0
I9	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВН-5 или СВН-7	компл.	I, 0	22,2	3,0	-	-	3,0	-	-
	Управление взрывом по радио или управление импульсом по радио	ССВ-1 или УИР (для ИСК) или УВР-2 ГРС (для вибраторов)									
	В том числе:										
20	шифратор		шт.	I, I5	22,2	Входит в комплект с/ст и каждое невзрывное устройство					
21	дешифратор		шт.	I, I5	22,2			-"			
22	взрывное устройство или панель управления импульсом		шт.	I, I5	22,2			-"			

П р и м е ч а н и е. При работе с расстоянием между центрами групп 5-40 м количество смоточных машин уменьшается соответственно на: одна 48-кан. или 96-кан. сейсмостанция - I, две 48-кан. или 96-кан. сейсмостанции - 2, три 48-кан. или 96-кан. сейсмостанции - 3.

При работе в У категории трудности вводится I компрессор.

Перечень и нормы расхода материалов на производство сейсморазведочных работ, общие для всех способов возбуждения колебаний

(на I месяц работы сейсмического отряда)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	МОИТ			КМПВ			ВСП	ЗМС	МСК
				одна 48-кан.	96-кан. или две 48-кан.	три 48-кан.	одна 48-кан.	96-кан. или две 48-кан.	три 48-кан.			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автол для зарядного агрегата	AP-I5	кг	7,2	14,4	21,6	7,2	14,4	21,6	5,2	5,2	5,2
2	Асбест шнуровой	d=I-I,5 мм	кг	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,3	0,2	0,1
3	Ацетон технический		кг	0,6	1,2	1,8	0,6	1,2	1,8	0,7	0,7	0,2
4	Батарея сухая	КЭС-Л-0,50	шт.	6	12	18	6	12	18	6	5	5
5	Бензин для зарядного агрегата ^{х/}	A-76	кг	130/205	260/410	390/615	130	260	390	130	130	130
6	Бланки разные, рапорты		шт.	60	90	120	60	90	120	60	60	30
7	Блокноты разные		шт.	3	4	5	3	4	5	3	3	1

^{х/} В числителе - нормы расхода при работе со взрывами и ГДУ, в знаменателе - нормы при работе с вибраторами.

Продолжение табл.19

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	Бумага масштаб- но-координатная (миллиметровка)	БМ-240	рул.	1	1,5	2	1	1,5	2	1	0,5	0,5
9	Бумага чертежная (калька)		рул.	0,5	0,7	1	0,5	0,7	1	0,5	0,5	0,2
10	Бумага наждачная		лист	3,5	5,4	7,8	3,1	5,4	7,8	3,4	2	1
11	Бумага оберточная	№ 2	кг	10	15	20	10	13	16	8	5	3
12	Бумага писчая		кг	1,5	1,7	1,9	1,2	1,5	1,8	1	1	0,6
13	Бумага чертежная		лист	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	2	1
14	Бязь хлопчато- бумажная		м	0,7	1	1,3	0,7	1	1,3	0,7	0,7	0,7
15	Вазелин техниче- ский		кг	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2
16	Веревка хозяйст- венная		кг	3,2	4,4	5,6	3,2	4,4	5,6	2,3	1,9	1
17	Ветошь обтирочная		кг	7	11	15	7	11	15	7	4	4
18	Вода дистиллиро- ванная		л	6	12	18	6	12	18	6	6	-
19	Войлок техниче- ский (кошма)		кг	3,2	4,2	5,2	3,2	4,2	5,2	2,5	2	1
20	Вилка штепсель- ная		шт.	5	7	9	4	6	8	1,5	3	1,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21	Газ сжиженный (топливный)	ИВ-16	л	20	20	40	20	20	40	20	20	20
22	Гвозди разные		кг	3	3	3	3	3	3	2	1	1
23	Диоды разные		шт.	10	20	30	10	20	30	10	10	5
24	Доски обрезные длиной 2-6,5 м		м ³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	-
25	Индикаторы циф- ровые		шт.	10	20	30	10	20	30	10	10	5
26	Журналы полевые	В	шт.	3	4	5	3	4	5	3	3	2
27	Канифоль сосновая		кг	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1
28	Карандаши разные		шт.	20	30	40	20	30	40	15	10	10
29	Кислота серная аккумуляторная	Б	кг	4,5	6	8,8	4,5	6	8,8	3,2	3,2	1,5
30	Кислота соляная техническая	Б	кг	0,3	0,5	0,6	0,3	0,5	0,6	0,2	0,2	0,2
31	Клеенка	БФ-2	м	1	1,4	2,1	1	1,4	2,1	1	1	1
32	Клей фенолполиви- нилацетатный		кг	0,9	1,2	1,5	0,7	1,1	1,5	0,7	0,5	0,5
33	Клей канторский		фл.	1,3	1,9	2,5	1,3	1,9	2,5	1,3	1	1
34	Клей резиновый	Б	кг	0,9	1	1,1	0,5	0,8	1,1	0,7	0,7	0,5

Продолжение табл.19

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
35	Книга конторская	КТ-I	шт.	1,5	2	2,5	1,5	2	2,5	1,5	1,5	1
36	Кнопка малогабаритная		шт.	5	10	15	5	10	15	5	5	5
37	Кнопки		кор.	1	1,5	2	1	1,5	2	0,5	0,5	0,5
38	Краска масляная		кг	1	1,3	1,6	1	1,3	1,6	1	1	1
39	Краска штемпельная	К-53-14-6,3 К-50-6-11	кг	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2
40	Конденсаторы разные		шт.	20	40	60	20	40	60	20	20	20
41	Лампа накаливания автомобильная		шт.	3	5	7	3	5	7	3	3	3
42	Лента изоляционная (прорезин. двухсторонняя смоляная)		кг	5	8	11	4,5	7,5	10,5	2,1	2	2
43	Лента резиновая	"Пара"	кг	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-
44	Линейка чертежная		шт.	5	7	9	5	7	9	4	4	2
45	Лес (для колышков)		м ³	0,5	0,9	1,3	0,5	0,9	1,3	0,3	0,3	0,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
46	Марля		м	2	3	4	2	3	4	2	2	-
47	Мешковина суровая		м	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	Мешок бумажный "Крафт"		шт.	14	25	36	10	15	20	10	6	6
49	Микротумблер	MT-I	шт.	5	10	15	5	10	15	5	5	5
50	Микросхемы	KI 55ЛА2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
51	--"	KI 55ЛА3	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
52	--"	KI 55ЛА4	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
53	--"	KI 55ЛА6	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
54	--"	KI 55ЛА7	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
55	--"	KI 55ЛА8	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
56	--"	KI 55ТБ1	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
57	--"	KI 55ТМ2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
58	--"	KI 55ТМ5	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
59	--"	KI 55ТМ7	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
60	--"	KI 40УД1Б	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
61	--"	KI 55ИЕ2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5

Продолжение табл. I9

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
62	Микросхемы	KI55IE5	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
63	—"	KI55JPI	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
64	—"	KI55JP4	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
65	—"	KI55JHI	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
66	—"	KI55JHI	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
67	—"	KI55JPI	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
68	—"	KI55IA2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
69	—"	KI55ID4	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
70	—"	K565FV2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
71	—"	K507FV2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
72	—"	KI55JH2	шт.	10	20	30	10	20	30	10	5	5
73	Мыло хозяйствен- ное		кг	4	5	6	4	5	6	4	3	2
74	Нашатырь		кг	—	0,6	1	—	0,6	1	0,2	0,2	0,1
75	Нитки льняные		кг	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,3	0,2	0,1
76	Оргстекло (пластмасса)		кг	0,8	1,2	1,6	0,8	1,2	1,6	0,8	0,6	0,4
77	Перо чертежное		кор.	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
78	Переключатель	П2Г-36П24	шт.	2	4	6	2	4	6	2	2	2
79	Переключатель	П2Г	шт.	2	4	6	2	4	6	2	2	2
80	Программный переключатель	ППО-ИВ	шт.	10	20	30	10	20	30	10	10	10
81	Пластелин		кор.	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1
82	Полотенце		шт.	2	4	6	2	4	6	2	2	2
83	Полотно ножовочное (для металла)		шт.	2	3	4	2	3	4	2	2	1
84	Припой	ПОС-60	кг	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.8	0.2	0.2	0.1
85	Провод монтажный	ПМВГ-0,5мм ²	м	200	400	600	200	400	600	200	150	200
86	Провод осветительный	КГВА	м	-	50	75	-	50	75	-	-	-
87	Проволока круглая (катанка)		кг	10	15	20	10	15	20	5	5	5
88	Резина сырая		кг	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
89	Резинка канцелярская		шт.	6	8	10	6	8	10	4	4	4
90	Реле разные	РЭС8	шт.	5	10	15	5	10	15	5	5	5
91	Реле	РЭС64А	шт.	5	10	15	5	10	15	5	5	5

Продолжение табл.19

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
92	Ручка чертежная	КТ	шт.	2	3	4	2	3	4	2	2	2
93	Ручка для лопат		шт.	4	5	6	4	5	6	3	3	3
94	Сатин красный		м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	1
95	Скоросшиватель		шт.	4	5	6	4	5	6	3	3	3
96	Скрепки		кор.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
97	Спирт этиловый (ректификат)		кг	0,7	1,4	2,1	0,7	1,4	2,1	0,7	0,7	0,7
98	Тетрадь общая		шт.	3	4	5	3	4	5	2	2	2
99	Топорище		шт.	1,5	2	2,5	1,5	2	2,5	1	1	1
100	Триоды разные		шт.	140	280	420	140	280	420	140	140	140
101	Тушь разная		флак.	2	2,5	3	2	2,5	3	1	1	1
102	Угольник чертеж- ный деревянный		шт.	2	3	4	2	3	4	2	2	2
103	Фанера клеевая 6 мм (5 мм)		м ²	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
104	Шпагат техниче- ский		кг	3	5	7	3	4	5	3	3	3
105	Шурупы разные (по дереву)		кг	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2
106	Эбонит электро- технический (пластины)		кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I07	Электролампа	СМН-6,3-20-2	шт.	10	20	30	10	20	30	5	5	5
I08	Элемент сухой универсальный "Сатурн"	I6-ЭМП-V-32	шт.	10	12	14	8	10	12	6	6	6
I09	Эмаль для прибо- ров	ИФ-245	кг	0,5	1	1,5	0,5	1	1,5	0,4	0,4	0,4

Продолжение табл.19

№ п/п	Наименование материалов	ГАЗ 66-01		ЗИЛ-131		УРАЛ-375Д		КРАЗ-255 Б1	
		по доро- гам (1У к.у.э.)	по без- дорожью (ук.у.э.)	по доро- гам (1У к.у.э.)	по без- дорожью (ук.у.э.)	по доро- гам (1У к.у.э.)	по без- дорожью (ук.у.э.)	по доро- гам (1У к.у.э.)	по без- дорожью (ук.у.э.)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II0	Материалы на техноло- гический транспорт Бензин автомобильный А-76	332,23	382,65	513,97	591,95	623,06	717,55	611,00	703,71
III	Масло автотранспортное моторное ДВ-АСЗп210В (М-6-з/10В)	12,70	14,86	19,69	22,99	23,88	27,69	27,43	32,13
II2	Масло трансмиссионное ТАП-15В, ТСП-14	1,65	1,91	2,41	2,92	3,05	3,43	3,43	4,06
II3	Масло специальное	0,51	0,60	0,79	0,91	0,94	1,10	0,83	0,96
II4	Смазки пластичные	1,17	1,40	1,78	2,16	2,16	2,54	2,79	3,30

П р и м е ч а н и е. I. Расход материалов дан в кг на 50км пробега технологического транспорта в смену.

2. При пробеге отличном от 50 км нормы расхода считать: данные п.п. II0-II4 делить на 50 и умножать на пробег в км.

3. К нормам расхода материалов на технологический транспорт применяется поправочный коэффициент, учитывающий количество дней профилактики в соответствии с п.30.

Перечень и нормы расхода основных материалов на сейсморазведочные работы

(на I физическое наблюдение)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Едини- ца изме- рения	МОИТ			КМПВ			ВСП	ЗМС	МСК
				одна 48- кан.	одна 96- кан. или две 48- кан.	три 48- кан.	одна 48- кан.	одна 96- кан. или две 48- кан.	три 48- кан.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Бумага электроста- тическая	ПД-70-12	м ²	0,23	0,46	0,69	0,44	0,88	1,32	0,17	0,064	0,03
2	Фреон		г	14,4	28,8	43,2	27,5	55,0	82,5	10,6	4,0	1,88
3	Тонер		г	0,072	0,144	0,216	0,138	0,275	0,413	0,053	0,02	0,01
4	Провод для взрывных работ:	ИСП-1х0,5 ВМВх0,75 ВП-1х0,8	м									
	без группир. скв. или 3-9 шпуров		м	42,5	Значения в графах 6-12 анало- гичны гр. 5							-
	3-10 скв. или 10-25 шпуров		м	109,0			-"					-
	11-15 скв. или 26-50 шпуров		м	202,5			-"					-
	16-20 скв. или 51-75 шпуров		м	280,0			-"					-
	21 и более скв. или 76-100 шпуров		м	390,0			-"					-

Таблица 21

Перечень, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся
предметов, применяемых на сейсморазведочных работах

(на один сейсмический отряд)

№ п/п	Наименование приборов, инструмента и малоценного инвентаря	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	МОИТ			КМПВ			ВСП	ЭМС	МСК
					одна 48-кан.	96-кан. или две 48-кан.	три 48-кан.	одна 48-кан.	96-кан. или две 48-кан.	три 48-кан.			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Амперметр (переносной)	AP-2	шт.	25	I	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Ареометр стеклянный		шт.	100	I	2	3	I	2	3	I	I	I
3	Баллон для сжиженного газа (3 л)		шт.	50	I	I	2	I	I	2	I	I	I
4	Бак оцинкованный с краном		шт.	50	I	2	3	I	2	3	I	I	I
5	Бак эмалированный	Б-Т-12	шт.	50	2	2	2	2	2	2	I	I	I
6	Бинокль полевой		шт.	25	I	I	I	I	I	I	I	I	I
7	Бочка стальная (200-275)		шт.	50	10	13	16	8	12	14	5	5	5
8	Бородок слесарный		шт.	100	2	2	2	2	2	2	2	2	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Брезент защитный (2x3 м)	Б-3-2x3	шт.	50	4	6	8	5	7	9	3	3	3
10	Ведро оцинкованное	Т-1000	шт.	100	12	14	16	12	14	16	10	10	10
11	Ведро эмалированное		шт.	100	3	3	3	3	3	3	2	2	2
12	Вентилятор бытовой		шт.	33	1	2	3	1	2	3	1	1	1
13	Весы технические 2 класса		шт.	33	1	1	1	1	1	1	1	-	-
14	Готовальня	У-14	шт.	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Доска чертежная	2ДР-00	шт.	25	1	1	1	1	1	1	1	-	-
16	Дрель ручная		шт.	50	1	2	3	1	2	3	1	1	1
17	Дырокол канторский		шт.	50	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Замок висятый		шт.	100	6	8	10	6	8	10	6	6	-
19	Зубило слесарное	КМ-38	шт.	100	3	4	5	3	4	5	3	3	3
20	Кисть малярная		шт.	100	2	3	3	2	3	3	2	2	2
21	Клеши слесарные		шт.	50	1	1	2	1	1	2	1	1	1
22	Ключ гаечный дву- сторонний		шт.	50	3	6	9	3	6	9	3	-	-
23	Ключ гаечный раз- водной		шт.	50	2	4	6	2	4	6	2	2	2

Продолжение табл.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24	Ключ торцовый 12,5 мм		шт.	50	2	4	6	2	4	6	2	2	2
25	Коврик резиновый		шт.	33	3	6	9	3	6	9	2	2	2
26	Колодки 26-контакт- ные		компл.	100	20	30	40	20	30	40	10	-	-
27	Колодки 52-контакт- ные		компл.	100	3	6	9	3	6	9	2	-	-
28	Круг наждачный		шт.	100	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	Круглогубцы		шт.	50	5	7	9	5	7	9	2	2	2
30	Кувадка 4 кг		шт.	50	1	2	3	1	2	3	1	1	1
31	Кусачки (острогубцы) 175 мм		шт.	50	5	7	9	5	7	9	2	2	2
32	Лампа паяльная	ПЛ-2	шт.	50	1	2	3	1	2	3	1	1	1
33	Линейка масштабная	ЛМ	шт.	33	1	1	2	1	1	2	1	1	-
34	Лом стальной (же- лезный)	Ж-36	шт.	40	4	5	6	4	5	6	2	-	-
35	Лопата штыковая	П-53	шт.	100	20	22	24	15	20	25	10	5	5
36	Метр металлический		шт.	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Машинка для заточ- ки карандашей		шт.	50	1	1	2	1	1	2	1	-	-

Продолжение табл.2I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4
54	Перчатки диэлектрические		пара	33	3	3	3	3	3	3	2	2	2
55	Плита газовая		шт.	20	I	2	2	I	2	2	I	I	I
56	Примус		шт.	50	I	2	3	I	2	3	I	-	-
57	Ракетница		шт.	50	I	2	3	I	2	3	I	I	I
58	Рубанок		шт.	25	I	I	I	I	I	I	I	I	I
59	Рейшина деревянная		шт.	25	I	I	I	I	I	I	I	I	I
60	Рулетка стальная 20 м		шт.	50	2	2	3	2	2	3	2	I	I
61	Сверла разные		компл.	100	I	I	I	I	I	I	I	I	I
62	Светильник переносной		шт.	50	I	2	3	I	2	3	I	I	I
63	Станок для ножовочного полотна		шт.	20	I	2	3	I	2	3	I	I	I
64	Стамеска		шт.	50	I	I	I	I	I	I	I	I	I
65	Стол походный		шт.	50	5	7	9	5	7	9	4	2	2
66	Стул походный		шт.	50	7	9	II	7	9	II	5	4	4
67	Сумка полевая		шт.	100	I	2	3	I	2	3	I	I	I

[illegible]

Продолжение табл.21

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
81	Ящик выключный		шт.	50	2	3	4	2	3	4	2	2	2
82	Ящик металлический (сейф)		шт.	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<u>Основные виды малоценных и быстроизнашивающихся предметов</u>													
83	Батареи аккумуляторные	6 СТ-190, 6 СТ-132	шт.	50	Значения граф 6-11 см. в т.22						4	4	4
84	Кабель для сейсмодос	КСПВ-27	км	100		-"					1,93	0,58	-
85	Сейсмоприемники	СВ-10Ц	шт.	x/ 40		-"					340	-	-
86	Мешки спальные		шт.	50		-"					25	17	10

x/ Для сейсмоприемников в пластмассовом корпусе годовая норма износа - 80%.

Таблица 22

Перечень, нормы износа и количество основных видов малоценных и быстро-
изнашивающихся предметов, применяемых на сейсморазведочных работах
(на один сейсмический отряд)

№ п/п	Наименование приборов, малоценного инвентаря и снаряжения	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годо- вая норма изно- са, %	МОГТ				КМПВ			
					одна 48- кан.	две 48- кан.	три 48- кан.	одна 96- кан.	одна 48- кан.	две 48- кан.	три 48- кан.	одна 96- кан.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Батареи аккумуляторные для сейсмостанции	6СТ-190, 6СТ-132	шт.	50	7	II	I5	II	7	II	I5	II
2	Провод для связи и синхронизации:											
	шаг 5-40 м	КСРП-I	км	100	3,0	6,0	9,0	5,0	2,5	5,0	7,5	5,0
	шаг 50-75 м	"	км	100	9,0	18,0	27,0	15,0	5,0	10,0	15,0	10,0
	шаг 100 м	"	км	100	15,0	30,0	45,0	25,0	10,0	20,0	30,0	20,0
	шаг 125-200 м	"	км	100	-	-	-	-	15,0	30,0	45,0	30,0
3	Кабель для сейсмококс:											
	шаг 5-40 м	КСРП-27	км	100	6,4	12,8	19,2	20,8	2,1	4,2	6,3	6,7
	шаг 50-75 м	"	км	100	18,4	36,8	55,2	60,7	4,0	7,9	11,9	12,9
	шаг 100 м	"	км	100	30,4	60,8	91,2	100,6	7,7	15,4	23,1	25,4
	шаг 125-200 м	"	км	100	-	-	-	-	11,5	22,9	34,3	37,8
	шаг 5-40 м	КСРП-74	км	100	3,2	6,4	9,6	7,8	1,4	2,7	4,1	3,4
	шаг 50-75 м	"	км	100	9,2	18,4	27,6	22,8	2,6	5,2	7,8	6,5

Продолжение табл.22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	шаг 100 м	КСИВ-74	км	100	15,2	30,4	45,6	37,8	5,1	10,2	15,3	12,7
	шаг 125-200 м	"	км	100	-	-	-	-	7,6	15,2	22,8	19,0
	Провод для группирования сейсмоприемников:											
	I-10 приборов в группе	ПСРП-I	км	100	5,4	10,8	16,2	9,0	3,6	7,2	10,8	7,2
	II-20 приборов в группе	"	км	100	13,0	26,0	38,9	21,6	10,1	20,2	30,3	20,2
	2I-50 приборов в группе	"	км	100	36,8	73,5	110,2	61,2	18,8	37,5	56,2	37,5
5	5I прибор и более	"	км	100	69,2	138,3	207,4	115,2	-	-	-	-
	Сейсмоприемники для группирования:											
	I-10 приборов в группе	СВ-I0-II	шт.	40	400	800	1200	624	226	452	678	452
	II-20 приборов в группе	"	шт.	40	1004	2008	3012	1632	744	1488	2232	1488
	2I-50 приборов в группе	"	шт.	40	2904	5808	8712	4800	1436	2871	4308	2871
6	5I прибор и более	"	шт.	40	5496	10992	16488	9120	-	-	-	-
	Мешки спальные		шт.	50	38	54	70	45	38	50	66	49

Глава 2

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ МЕТОД ПРЕЛОМЛЕННЫХ ВОЛН (КМПВ)

48. Нормы выработки и другие нормативные документы Сборника рассчитаны на работу КМПВ с использованием одной, спаренных и строенных 48-канальных сейсмостанций типа "Прогресс-2", а также 96-канальных сейсмостанций "Прогресс-96" при возбуждении упругих волн с помощью взрывов в 1-2 скважинах глубиной менее 100 м, 3-9 шпурах или мелких скважинах (глубиной менее 6 м), одиночных зарядов массой менее 500 кг, 2, 3, 4-5 пунктов взрыва на одной расстановке сейсмоприемников, обычной зарядке скважин, 2-4 взрывных бригад, наибольшего удаления сейсмоприемников от пункта взрыва 26-50 км, одного комплекта обычной или двусторонней сейсмодоски для каждой сейсмостанции с расстоянием между центрами групп (до 5 сейсмоприемников) 25, 50, 75, 100, 150, 175 и 200 м и других нормализованных условий (табл. I).

49. Нормы выработки в физ. наблюдениях на расчетную единицу (отряд-смену) КМПВ приведены в табл. 23, 24.

50. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих на одну отряд-смену приведены в табл. 25 и 26. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл. 27), а их квалификация указана в п. 25 Сборника.

51. Перечень и количество материалов на один отряд-месяц приведены в табл. 19, на I физическое наблюдение - в табл. 20.

52. Перечень и количество основной аппаратуры и оборудования и нормы амортизационных отчислений на полное восстановление на год приведены в табл. 28.

53. Перечень, количество и нормы износа на год малоценных и быстроизнашивающихся предметов приведены в табл. 21, 22.

54. Перечень и количество транспорта в машино-сменах на одну отряд-смену приведены в табл. 27, а его пробег за смену - в табл. 17. При пользовании табл. 26 и 27 необходимо учитывать замечания, приведенные в п. 47.

Таблица 23

Нормы выработки на сейсморазведочные работы КМПВ с одной 48-канальной сейсмостанцией
 "Прогресс-2", взрывами в скважинах глубиной менее 100 м зарядов суммарной массой
 до 500 кг

(в физических наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между цент- рами групп сейсмопри- емников, м	Категория трудности											
		I			II			III			IV - V		
		Количество пунктов взрыва											
		2	3	4-5	2	3	4-5	2	3	4-5	2	3	4-5
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	25	8.10	12.2	12.6	7.41	11.1	11.5	6.69	10.0	10.4	5.63	8.46	9.17
2	50	6.42	9.62	10.2	5.39	8.07	8.74	4.53	6.80	7.67	3.81	5.70	6.63
3	75	5.61	8.41	9.07	4.60	6.90	7.68	3.78	5.66	6.55	3.15	4.73	5.70
4	100	4.76	7.15	8.17	3.85	5.77	6.81	3.19	4.79	5.88	2.81	4.22	4.94
5	125	4.47	6.94	7.67	3.65	5.46	6.38	2.83	4.26	5.53	2.39	3.58	4.53
6	150	4.22	6.33	7.36	3.40	5.09	6.02	2.72	4.07	5.01	2.27	3.40	4.35
7	175	4.00	6.00	6.99	3.18	4.76	5.70	2.55	3.83	4.72	2.11	3.15	4.08
8	200	3.79	5.69	6.66	2.70	4.27	5.20	2.39	3.58	4.46	1.98	2.95	3.86

Таблица 24

Нормы выработки на сейморазведочные работы КМПВ с одной 96-канальной сеймостанцией "Прогресс-96", со взрывами в скважине глубиной менее 100 м зарядов суммарной массой до 500 кг

(в физических наблюдениях на I отрядно-смену)

Номер нормы	Расстояние между центра- ми групп сейсмоприем- ников, м	Категория трудности											
		I			II			III			IV-V		
		Количество пунктов взрыва											
		2	3	4-5	2	3	4-5	2	3	4-5	2	3	4-5
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	25	6,72	10,1	10,5	6,15	9,21	9,53	5,55	8,33	8,66	4,67	6,93	7,52
2	50	5,33	7,89	7,46	4,42	6,69	7,25	3,62	5,44	6,13	3,06	4,56	5,30
3	75	4,61	6,98	7,53	3,72	5,59	6,22	2,94	4,41	5,04	2,23	3,19	3,90
4	100	3,90	5,86	6,69	3,08	4,61	5,45	2,84	3,73	4,39	1,93	2,91	3,37
5	125	3,66	5,69	6,29	2,92	4,37	5,06	2,18	3,32	4,15	1,65	2,47	3,12
6	150	3,46	5,19	6,03	2,72	4,07	4,81	2,09	3,13	3,85	1,56	2,34	3,00
7	175	3,28	4,92	5,73	2,54	3,81	4,56	1,96	2,94	3,63	1,45	2,17	2,81
8	200	3,11	4,66	5,46	2,16	3,41	4,16	1,84	2,75	3,43	1,36	2,03	2,66

Таблица 25

Нормы затрат труда ИТР на сейсморазведочные работы КМПВ

(в человеко-днях на
I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Канальность сейсмостанции			
		48-канальная			96-канальная или 2 совме- щенные 48-ка- нальные в I кузове
		одна	опан- рен- ная	стро- енная	
I	2	3	4	5	6
I	Начальник партии	I	I	I	I
2	Геолог I категории	0,5	0,5	I	0,5
3	Геофизик I категории (интерпретатор)	I	I	I	I
4	Начальник отряда (оператор)	I	I	I	I
5	Геофизик II категории (оператор)	-	I	2	I
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	I	I	2	I
7	Инженер II категории (электронщик)	0,5	I	I,5	I
8	Инженер II категории (ответственный руководи- тель взрывных работ)	I	I	I	I
9	Техник I категории (оператор)	I	2	3	2
10	Техник II категории (вычислитель)	2	3	4	3
II	Техник II категории (оператор-радиот)	I	I	I	I
И т о г о		10	13,5	19,5	13,5

Таблица 26

Нормы затрат труда рабочих на сейсморазведочные работы
КМПВ с сейсмостанцией "Прогресс-2"

(в человеко-днях на
1 отрядно-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Расстояние между центрами групп СП, м					
		до 100			более 100		
		Количество пунктов взрыва					
		2	3	4-5	2	3	4-5
I	2	3	4	5	6	7	8
Одна сейсмостанция							
I	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I
2	Рабочий (взрывного пункта) 4 разряда	2	3	4	2	3	4
3	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	2	3	4	2	3	4
4	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	2	2	2	3	3	3
5	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	7	7	7	10	10	10
И т о г о		14	16	18	18	20	22
Две сейсмостанции или "Прогресс-96"							
I	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I
2	Рабочий (взрывного пункта) 4 разряда	2	3	4	2	3	4
3	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	2	3	4	2	3	4
4	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	4	4	4	6	6	6
5	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	11	11	11	12	12	12
И т о г о		20	22	24	23	25	27

1	2	3	4	5	6	7	8
	Три сейсмостанции						
1	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	1	1	1	1	1	1
2	Рабочий (взрывного пункта) 4 разряда	2	3	4	2	3	4
3	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	2	3	4	2	3	4
4	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	6	6	6	9	9	9
5	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	14	14	14	16	16	16
	И т о г о	25	27	29	30	32	34

Таблица 27

Нормы транспорта на сейсморазведочные работы КМПВ

(в машино-сменах на
1 отрядо-смену)

I-III категории трудности

№ п/п	Вид транспорта	Расстояние между центрами групп СП, м					
		до 100			более 100		
		Количество пунктов взрыва					
		2	3	4-5	2	3	4-5
1	2	3	4	5	6	7	8
	Одна 48-канальная станция "Прогресс"						
	Технологический						
1	А/м сеймостанции ЗИЛ-131	1	1	1	1	1	1
2	А/м взрывпункта ГАЗ-66	2	3	4	2	3	4
3	А/м смотки ГАЗ-66	2	2	2	3	3	3
4	Автоцистерна ГАЗ-66	1	1	1	1	1	1

I	2	3	4	5	6	7	8
	Производственный						
5	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I
6	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I
	Одна 96-канальная станция "Прогресс" или две совмещенные 48-канальные в одном кузове						
	Технологический						
I	А/м сейсмостанции ЗИЛ-131	I	I	I	I	I	I
2	А/м взрывпункта ГАЗ-66	2	3	4	2	3	4
3	А/м смотки ГАЗ-66	4	4	4	6	6	6
4	Автоцистерна ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I
	Производственный						
5	А/м вахтовая ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I
6	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I
	Три 48-канальные станции "Прогресс"						
	Технологический						
I	А/м сейсмостанции ЗИЛ-131	3	3	3	3	3	3
2	А/м взрывпункта ГАЗ-66	2	3	4	2	3	4
3	А/м смотки ГАЗ-66	6	6	6	9	9	9
4	Автоцистерна ГАЗ-66	I	I	I	I	I	I
	Производственный						
5	А/м вахтовая ГАЗ-66	2	2	2	2	2	2
6	Трактор (для III кат. трудности) Т-130	I	I	I	I	I	I

Таблица 28

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые сейсморазведочные работы КМПВ.

Длина участка ~~до 10 км~~ **до 10 км**

Категория трудности - I-V

(на I отряде смену)

№ п/п	Наименование ап- паратуры и основ- ного оборудования	Марка, тип	Единица измере- ния	Коэф- фици- ент за ре- зерв	Норма амор- тиза- цион- ных отчис- лений на полное восста- нове- ние, %	Расстояние между центрами группы сейсмопри- емников, м						
						до 100		более 100				
						Количество и канальность сейсмостанций						
						одна 48- ка- наль- ная	одна 96-кан. или две 48-кан., совме- щенные в I кузове	три 48- ка- наль- ные	одна 48- ка- наль- ная	одна 96-кан. или две 48-кан., совме- щенные в I кузове	три 48- ка- наль- ные	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			<u>Работа с 4-5 пунктами взрыва</u>									
I	Вакуумцистерна (во- зовозка) на з/м ГАЗ-66	АЦ-5	компл.	I,0	22,2	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	
2	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	"-	I,0	12,5	I,0	I,0	3,0	I,0	I,0	3,0	
3	Генератор низкой частоты		шт.	I,0	22,2	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	I,0	7,1	I,0	I,0	3,0	I,0	I,0	3,0	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	компл.	1,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0
6	Осциллограф электронно- лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Палатка 20-местная	ПП-20	—"	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Радиостанция	"Лен"	—"	1,0	12,5	6,0	8,0	10,0	8,0	10,0	12,0
9	Радиостанция	"Полоса"	—"	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог- ресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	—	3,0	1,0	—	3,0
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог- ресс-96"	—"	1,15	22,2	—	1,0	—	—	1,0	—
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	—"	1,0	22,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Управление взрывом по радио	ССВ или УВР-2				Входит в комплект с/ст					
	В том числе:										
13	шифратор		шт.	1,15	22,2						
14	дешифратор		—"	1,15	22,2						
15	взрывное устройство		—"	1,15	22,2						

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<u>Работа с двумя пунктами взрыва</u>									
I	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
2	Вакуумцистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АП-5	-"-	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
3	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	КОМ-66	-"-	1,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Палатка 20-местная	ПП-20	-"-	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Радиостанция	"Лен"	-"-	1,0	12,5	4,0	5,0	8,0	6,0	8,0	10,0
9	Радиостанция	"Полоса-2"	-"-	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог-ресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	-	3,0	1,0	-	3,0
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог-ресс-96"	-"-	1,15	22,2	-	1,0	-	-	1,0	-
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	-"-	1,0	22,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Управление взрывом по радио В том числе:	ССВ или УВР-2				Входит в комплект с/ст					
I3	шифратор		шт.	I, I5	22,2						
I4	дешифратор		"	I, I5	22,2						
I5	взрывное устройство		"	I, I5	22,2						
<u>Работа с тремя пунктами взрыва</u>											
I	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	I,0	I2,5	I,0	I,0	3,0	I,0	I,0	3,0
2	Вакуумцистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	"	I,0	22,2	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
3	Генератор низкой частоты		шт.	I,0	22,2	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	I,0	7,1	I,0	I,0	3,0	I,0	I,0	I,0
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	ИСМ-66	"	I,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-I2	шт.	I,0	II,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
7	Палатка 20-местная	ПП-20	"	I,0	25,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
8	Радиостанция	"Лен"	"	I,0	I2,5	5,0	7,0	9,0	7,0	9,0	II,0
9	Радиостанция	"Полоса-2"	"	I,0	I2,5	I,0	I,0	3,0	I,0	I,0	3,0

Продолжение табл.28

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I0	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	-	3,0	1,0	-	3,0
II	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	-"-	1,15	22,2	-	1,0	-	-	1,0	-
I2	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	-"-	1,0	22,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Управление взрывом по радио	ССВ или УВР-2					Входит в комплект с/ст				
	В том числе:										
I3	шифратор		шт.	1,15	22,2						
I4	дешифратор		-"-	1,15	22,2						
I5	взрывное устройство		-"-	1,15	22,2						
	<u>Работа с 6-7 пунктами взрыва</u>										
I	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
2	Вакуумцистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	-"-	1,0	22,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
3	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	ИСМ-66	-"-	1,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Палатка 20-местная	III-20	"-	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Радиостанция	"Лен"	"-	1,0	12,5	7,0	9,0	11,0	9,0	11,0	13,0
9	Радиостанция	"Полоса-2"	"-	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог-ресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	-	3,0	1,0	-	3,0
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог-ресс-96"	"-	1,15	22,2	-	1,0	-	-	1,0	-
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	"-	1,0	22,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Управление взрывом по радио	ССВ или УВР-2			Входит в комплект с/ст						
	В том числе:										
13	шифратор		шт.	1,15	22,2						
14	дешифратор		"-	1,15	22,2						
15	взрывное устройство		"-	1,15	22,2						
		<u>Работы с 8-9 пунктами взрыва</u>									
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
2	Вакуумистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	"-	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Продолжение табл.28

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	КСМ-66	—"	1,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Палатка 20-местная	ПП-20	—"	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Радиостанция	"Лен"	—"	1,0	12,5	8,0	10,0	12,0	10,0	12,0	14,0
9	Радиостанция	"Полоса-2"	—"	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	1,0	—	3,0	1,0	—	3,0
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	—"	1,15	22,2	—	1,0	—	—	1,0	—
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	—"	1,0	22,2	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	Управления взрывом по радио	ССВ или УВР-2				Входит в комплект с/ст					
	В том числе:										
13	шифратор		шт.	1,15	22,2						
14	дешифратор		—"	1,15	22,2						
15	взрывное устройство		—"	1,15	22,2						

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<u>Работа с 10 пунктами взрыва и более</u>									
I	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
2	Вакуумистерна (водо-возка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	"-	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
3	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Зарядное устройство	Б-5-49	компл.	1,0	7,1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	ИСМ-66	"-	1,0	22,2	2,0	4,0	6,0	3,0	6,0	9,0
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-12	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Палатка 20-местная	ПП-20	"-	1,0	25,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Радиостанция	"Лен"	"-	1,0	12,5	9,0	11,0	13,0	11,0	13,0	15,0
9	Радиостанция	"Полоса-2"	"-	1,0	12,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,0	22,2	1,0	-	3,0	1,0	-	3,0
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	"-	1,15	22,2	-	1,0	-	-	1,0	-
12	Станция взрывного пункта на а/м ЗИЛ-131	СВП-5	"-	1,0	22,2	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Продолжение табл.28

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Управление взрывом по радио	УВР-2 или ССВ			Входит в комплект с/ст						
	В том числе:										
I3	шифратор		шт.	I,15	22,2						
I4	дешифратор		—"	I,15	22,2						
I5	взрывное устройство		—"	I,15	22,2						

Глава 3

ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ (ВСП) И СЕЙСМИЧЕСКИЙ КАРОТАЖ ГЛУБОКИХ СКВАЖИН (СКТС)

55. Нормы выработки и другие нормативы Сборника рассчитаны на работу ВСП и СКТС в скважинах глубиной до 4000 м с использованием одной 48-канальной сейсмостанции типа "Прогресс-2" при возбуждении упругих колебаний с помощью взрывов в 1-2 скважинах глубиной до 25 м зарядов суммарной массой до 25 кг, 3-5 невзрывных установок (ГСК) в группе с числом воздействия 4-7, одного, двух, трех пунктов возбуждения упругих волн на одной расстановке сейсмоприемников, одной взрывной бригады, одного 48-канального комплекта контрольной сейсмокосы, 1-12 сейсмоприемников в зонде при расстояниях между ними 10, 15, 20, 25, и 30 м и других нормализованных условий (табл. I).

56. Содержание работ предусматривает:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда) ВСП или СКТС, выполняемые один раз при исследовании скважины, подготовительно-заключительные работы на скважине в первый и последний день работы, подготовительно-заключительные работы на скважине в последующие дни; работа на скважине по отработке физических наблюдений.

Подготовительно-заключительные работы на базе включают:

- получение задания, ознакомление с геологическим разрезом скважины, выбор вида многоканального зонда, оформление необходимой технической документации, подготовка аппаратуры, оборудования, снаряжения, транспорта к выезду и работе на скважине, погрузку скважинного зонда, сейсмоприемников и другого оборудования на транспортные средства и разгрузку их по возвращении на базу, получение спецматериалов для взрывных работ, баллонов с газом для невзрывных источников и возврат остатков ВМ на спецсклад, обеспечение прибытия на скважину всей аппаратуры и оборудования.

Подготовительно-заключительные работы на скважине включают:

- проверку аппаратуры, запись тестфильма, проверку оборудования, скважинного зонда и кабеля, установку сейсмостанции и подъемника, оборудование пунктов возбуждения колебаний и подготовку первого заряда, опробование воздействия ПДУ, оборудование стоянки автомобиля с газовыми баллонами, снятие заглушки с устья скважины и установку блок-баланса, шаблонирование скважин, разметку, проверку, монтаж и демонтаж схемы с присоединением и отсоединением каротажного зонда и груза, установку скважинного зон-

да в устье скважины, опускание его до забоя и извлечение его из устья в конце работы.

Работа на скважине по отработке физических наблюдений включает:

— по достижении скважинным зондом забоя скважины производство возбуждения и запись упругих колебаний последовательно на каждом интервале (точке) наблюдения, воспроизведение, анализ сейсмосаписей, заполнение сменного рапорта оператора, установку скважинного зонда на следующей точке наблюдения, построение вертикального годографа.

После достижения скважинным зондом устья скважины отработка физических наблюдений повторяется с использованием другого пункта возбуждения упругих волн, в нормах времени учтено время на производство контрольных замеров (10%).

57. Нормы выработки в физических наблюдениях на расчетную единицу (отрядо-смену) ВСП и СКГС приведены в табл.29, 30, 31.

58. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих на одну отрядо-смену приведен в табл.32. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл.33), а их квалификация указана в п.25.

59. Перечень и нормы расхода материалов на один отрядо-месяц с учетом дней профилактики приведены в табл.19, по основным видам материалов нормы расхода даны на одно физическое наблюдение в табл.20.

60. Перечень и количество основной аппаратуры и оборудования с нормами амортизационных отчислений на полное восстановление на год и коэффициентами за резерв приведены в табл.34.

61. Перечень используемых малоценных и быстроизнашивающихся предметов, их количество и нормы износа на год работы приведены в табл.21 и 22.

62. Перечень и количество применяемого транспорта на одну отрядо-смену в машино-сменах приведены в табл.33, а его пробег за смену — в табл.17.

Таблица 29

Нормы выработки на сейсморазведочные работы ВСП и СКТС
с одной 48-канальной сейсмостанцией "Прогресс" со
взрывами зарядов в скважинах

(в физических наблюдениях
на I отрядно-смену)

Номер нормы	Число при- боров в зон- де	Рас- сто- яние между с/п в зон- де, м	Рас- сто- яние между точ- ками наб- люде- ния, м	Глу- бина взрыв- ных сква- жин, м	Мас- са за- ря- да, кг	Число пунктов взрыва					
						I		2		3	
						Глубина исследуемой скважины, м					
						до 2000	более 2000	до 2000	более 2000	до 2000	более 2000
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	I-2	10	10	25	15	35,6	44,5	46,3	51,1	51,6	56,1
2	3	10	20			30,3	37,8	39,3	43,5	43,8	47,7
3	4	10	30			25,0	33,0	33,5	38,0	37,7	42,7
4	I-2	15	15			28,7	39,2	40,2	47,7	46,3	51,2
5	3	15	30			24,4	33,3	34,2	40,5	39,3	43,5
6	4	15	45			20,0	27,8	28,0	35,0	33,2	38,0
7	I-2	20	20			23,9	34,7	35,3	43,9	42,3	48,2
8	3	20	40			20,3	29,5	30,1	37,3	36,0	41,0
9	4	20	60			15,0	24,5	24,5	32,0	30,0	35,0
10	I-2	25	25			20,6	31,2	31,4	40,8	37,9	45,5
11	3	25	50			17,5	26,5	26,7	34,7	32,2	38,7
12	4	25	75			13,5	21,5	21,5	29,0	26,5	32,0
13	I-2	30	30			18,1	28,2	28,2	37,6	34,5	42,8
14	3	30	60			15,4	24,0	24,0	32,2	29,4	36,3
15	4	30	90			11,0	19,1	19,1	26,0	24,0	30,5
16	5	10	40			19,5	27,6	28,0	34,0	32,7	52,0
17	6	10	50			15,6	22,0	22,4	27,2	26,2	33,6
18	7	10	60			13,0	18,4	18,7	22,8	21,8	28,1
19	8	10	70			11,2	15,7	16,1	19,5	18,7	24,1
20	9	10	80			9,77	13,8	14,0	17,1	16,4	21,1
21	10	10	90			8,68	12,3	12,5	15,2	14,6	18,7
22	11	10	100			7,81	11,0	11,2	13,6	13,1	16,9
23	12	10	110			7,11	10,0	10,2	12,4	11,9	15,3
24	5	15	60			15,0	22,9	23,0	30,4	28,1	34,2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	6	15	75	25	15	12.0	18.3	18.4	24.4	22.4	27.3
26	7	15	90			10.0	15.3	15.3	20.4	18.7	22.7
27	8	15	105			8.57	13.1	13.2	17.4	16.1	19.5
28	9	15	120			7.51	11.4	11.5	15.2	14.0	16.9
29	10	15	135			6.67	10.2	10.2	13.6	12.5	15.2
30	11	15	150			6.02	9.15	9.22	12.2	11.3	13.7
31	12	15	165			5.46	8.31	8.36	11.1	10.2	12.4
32	5	20	80			12.0	19.4	19.3	26.8	24.9	30.6
33	6	20	100			9.59	15.5	15.4	20.1	19.9	24.4
34	7	20	120			7.99	12.9	12.9	17.9	16.6	20.3
35	8	20	140			6.85	11.1	11.0	15.3	14.2	17.4
36	9	20	160			6.00	9.70	9.64	13.4	12.4	15.3
37	10	20	180			5.33	8.63	8.58	11.9	11.0	13.6
38	11	20	200			4.80	7.76	6.72	10.7	9.93	12.2
39	12	20	220			4.35	7.07	7.00	9.76	9.03	11.1
40	5	25	100			9.92	16.6	16.4	23.6	20.8	27.7
41	6	25	125			7.93	13.3	13.1	18.9	16.6	22.1
42	7	25	150			6.61	11.1	10.9	15.7	13.9	18.5
43	8	25	175			5.67	9.50	9.36	13.5	11.9	15.8
44	9	25	200			4.96	8.31	8.20	11.8	10.4	13.8
45	10	25	225			4.41	7.37	7.28	10.5	9.24	12.3
46	11	25	250			3.97	6.67	6.56	9.44	8.34	11.1
47	12	25	275			3.61	6.05	5.96	8.58	7.59	10.1
48	5	30	120			8.47	14.7	14.3	21.2	18.3	24.8
49	6	30	150			6.77	11.7	11.4	16.9	14.6	19.8
50	7	30	180			5.65	9.77	9.50	14.1	12.2	16.5
51	8	30	210			4.84	8.39	8.14	12.1	10.5	14.2
52	9	30	240			4.24	7.34	7.12	10.6	9.15	12.4
53	10	30	270			3.77	6.52	6.34	9.40	8.13	11.0
54	11	30	300			3.39	5.87	5.70	8.46	7.32	9.93
55	12	30	330			3.08	5.34	5.18	7.68	6.21	9.00

Таблица 30

Нормы выработки на сейсморазведочные работы ВСР и СКРС
с одной 48-канальной сейсмостанцией "Прогресс"
и взрывами зарядов в скважинах

(в физических наблюдениях
на I отрядо-смену)

Номер нормы	Число при- боров в зон- де	Рас- стоя- ние между с/п в зон- де, м	Рас- стоя- ние между точ- ками наб- люде- ния, м	Глу- бина взрыв- ных сква- жин, м	Мас- са за- ря- да, кг	Число пунктов взрыва					
						I		2		3	
						Глубина исследуемой скважины, м					
						до 2000	более 2000	до 2000	более 2000	до 2000	более 2000
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	I-2	10	10	25	25	29,5	34,5	36,4	38,5	39,7	40,0
2	3	10	20			25,1	29,4	31,0	32,7	33,7	34,0
3	4	10	30			21,0	25,8	27,0	28,5	29,5	30,5
4	I-2	15	15			24,6	30,8	32,6	36,4	37,4	38,5
5	3	15	30			20,9	26,2	27,7	31,0	31,8	32,7
6	4	15	45			17,0	22,0	23,5	26,5	27,5	29,0
7	I-2	20	20			21,3	28,7	29,4	34,5	33,6	37,0
8	3	20	40			18,1	24,4	25,0	29,4	28,5	31,5
9	4	20	60			14,5	20,6	21,2	25,5	24,0	27,5
10	I-2	25	25			18,6	26,2	26,8	32,7	31,4	35,7
11	3	25	50			15,8	22,3	22,8	27,8	26,7	30,4
12	4	25	75			12,0	18,5	18,0	24,0	22,5	26,5
13	I-2	30	30			16,5	24,1	24,0	31,3	29,4	34,4
14	3	30	60			14,0	20,5	20,4	26,6	25,0	29,2
15	4	30	90			10,5	16,8	16,7	23,0	21,0	25,5
16	5	10	40			17,0	22,2	23,0	26,4	26,0	28,1
17	6	10	50			13,6	17,7	18,4	21,0	20,8	22,4
18	7	10	60			11,3	14,8	15,3	17,6	17,3	18,7
19	8	10	70			9,69	12,7	13,1	15,0	14,9	16,1
20	9	10	80			8,48	11,1	11,5	13,2	13,1	14,0
21	10	10	90			7,53	9,86	10,2	11,7	11,6	12,5
22	11	10	100			6,78	8,86	9,18	10,5	10,4	11,3
23	12	10	110			6,16	8,07	8,34	9,58	9,45	10,2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	5	15	60	25	25	13,4	18,4	19,5	24,2	23,0	26,3
25	6	15	75			10,7	14,7	15,6	19,3	18,3	21,1
26	7	15	90			8,92	12,3	13,0	16,1	15,3	17,6
27	8	15	105			7,64	10,5	11,1	13,8	13,1	15,1
28	9	15	120			6,69	9,19	9,74	12,1	11,5	13,2
29	10	15	135			5,95	8,17	8,66	10,7	10,2	11,7
30	11	15	150			5,35	7,35	7,78	9,66	9,18	10,5
31	12	15	165			4,86	6,68	7,08	8,78	8,34	9,57
32	5	20	80			11,1	17,0	17,0	22,2	20,5	24,7
33	6	20	100			8,86	13,6	13,5	17,7	16,4	19,7
34	7	20	120			7,39	11,3	11,3	14,8	13,7	16,5
35	8	20	140			6,34	9,69	9,68	12,7	11,7	14,1
36	9	20	160			5,54	8,48	8,48	11,1	10,2	12,4
37	10	20	180			4,93	7,53	7,54	9,86	9,09	11,0
38	11	20	200			4,44	6,78	6,78	8,88	8,19	9,87
39	12	20	220			4,03	6,16	6,16	8,06	7,44	9,00
40	5	25	100			9,52	14,9	14,9	20,6	18,5	23,4
41	6	25	125			7,61	11,9	11,9	16,4	14,6	18,7
42	7	25	150			6,34	9,96	9,96	13,7	12,4	15,6
43	8	25	175			5,44	8,54	8,56	11,7	10,6	13,4
44	9	25	200			4,76	7,47	7,46	10,3	9,27	11,7
45	10	25	225			4,21	6,64	6,64	9,12	8,25	10,4
46	11	25	250			3,81	5,98	5,98	8,20	7,41	9,36
47	12	25	275			3,46	5,43	5,44	7,46	6,75	8,52
48	5	30	120			8,26	13,5	13,4	19,1	17,0	22,0
49	6	30	150			6,61	10,8	10,7	15,3	13,6	17,6
50	7	30	180			5,51	8,98	9,92	12,7	11,3	14,7
51	8	30	210			4,72	7,70	7,64	10,9	9,69	12,6
52	9	30	240			4,13	6,74	6,68	9,54	8,49	11,0
53	10	30	270			3,67	5,99	5,84	8,48	7,53	9,78
54	11	30	300			3,31	5,39	5,36	7,64	6,78	8,82
55	12	30	330			3,00	4,90	4,86	6,94	6,15	8,01

Таблица 31

Нормы выработки на сейморазведочные работы БСП и СКП
с одной 48-канальной сейсмостанцией "Прогресс-2" с ЦК

(в физических наблюдениях на I отрядно-смену)

Но- мер но- р- мы	Число при- боров в зонде	Рас- сто- яние между с/п в зонде, м	Рас- сто- яние между точками наблю- дения, м	Число пунктов взрыва					
				1		2		3	
				Глубина исследуемой скважины, м					
				до 2000	более 2000	до 2000	более 2000	до 2000	более 2000
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	I-2	10	10	42,4	53,0	55,1	60,8	61,3	66,8
2	3	10	20	36,1	45,0	46,8	51,8	52,1	56,8
3	4	10	30	29,7	39,3	39,9	45,2	44,9	50,8
4	I-2	15	15	34,2	46,6	47,8	56,8	55,1	60,9
5	3	15	30	29,0	39,6	40,7	48,2	46,8	51,8
6	4	15	45	23,8	33,1	33,3	41,7	39,5	45,2
7	I-2	20	20	28,4	41,3	42,0	52,2	50,3	57,4
8	3	20	40	24,2	35,1	35,8	44,4	42,8	48,8
9	4	20	60	17,9	29,2	29,2	38,1	35,7	41,7
10	I-2	25	25	24,5	37,1	37,4	48,5	45,1	54,1
11	3	25	50	20,8	31,5	31,8	41,3	38,3	46,0
12	4	25	75	16,1	25,6	25,6	34,5	30,9	38,1
13	I-2	30	30	21,5	33,6	33,6	44,7	41,1	50,9
14	3	30	60	18,3	28,6	28,6	38,3	35,0	43,2
15	4	30	90	13,1	22,7	22,7	30,9	28,6	36,3
16	5	10	40	23,2	32,8	33,3	38,7	37,7	44,7
17	6	10	50	18,6	26,2	26,7	32,4	31,2	40,0
18	7	10	60	15,5	21,9	22,3	27,1	26,0	33,4
19	8	10	70	13,3	18,7	19,2	23,2	22,3	28,7
20	9	10	80	11,7	16,4	16,7	20,3	19,5	25,1
21	10	10	90	10,4	14,6	14,9	18,1	17,4	22,3
22	11	10	100	9,30	13,1	13,3	16,2	15,6	20,0
23	12	10	110	8,40	11,9	12,1	14,8	15,0	18,2
24	5	15	60	17,8	27,3	27,4	36,2	33,4	39,3
25	6	15	75	14,3	21,8	21,9	29,0	26,7	32,5
26	7	15	90	11,9	18,2	18,2	24,3	22,3	27,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	8	15	105	10,2	15,6	15,7	20,7	19,1	23,2
28	9	15	120	8,90	13,6	13,7	18,1	16,7	20,1
29	10	15	135	8,00	12,1	12,1	16,1	14,9	18,0
30	11	15	150	7,10	10,9	10,9	14,5	13,4	16,3
31	12	15	165	6,50	9,90	10,0	13,2	12,2	14,8
32	5	20	80	14,3	23,1	23,0	31,9	29,6	35,7
33	6	20	100	11,4	18,4	18,3	25,5	23,1	29,0
34	7	20	120	9,50	15,4	15,4	21,3	19,7	24,1
35	8	20	140	8,20	15,5	13,1	18,2	16,9	20,7
36	9	20	160	7,10	11,5	11,4	15,9	14,8	18,2
37	10	20	180	6,30	10,2	10,2	14,2	13,1	16,1
38	11	20	200	5,70	9,20	8,00	12,7	11,8	14,5
39	12	20	220	5,20	8,40	8,30	11,6	10,7	13,2
40	5	25	100	11,8	19,8	19,5	28,1	24,7	31,5
41	6	25	125	9,40	15,8	15,5	22,5	19,8	26,3
42	7	25	150	7,90	13,2	13,0	18,7	16,5	22,0
43	8	25	175	6,80	11,3	11,1	16,1	14,2	18,8
44	9	25	200	6,00	9,90	9,80	14,0	12,4	16,4
45	10	25	225	5,20	8,80	8,70	12,5	10,9	14,6
46	11	25	250	4,80	8,00	7,90	11,2	9,90	13,2
47	12	25	275	4,30	7,20	7,10	10,2	9,00	12,0
48	5	30	120	10,1	17,5	17,0	25,2	21,8	29,5
49	6	30	150	8,10	13,9	13,6	20,1	17,4	23,6
50	7	30	180	6,70	11,7	11,3	16,8	14,5	19,6
51	8	30	210	5,80	10,0	9,70	14,4	12,5	16,9
52	9	30	240	5,00	8,70	8,50	12,6	10,9	14,8
53	10	30	270	4,50	7,70	7,50	11,2	9,60	13,1
54	11	30	300	4,00	7,00	6,80	10,1	8,70	11,8
55	12	30	330	3,70	6,30	6,20	9,10	7,40	10,7

Таблица 32

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на сейсморазведочные
работы ВСП и СКГУ

(в человеко-днях на
1 отрядно-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Способ возбуждения колебаний	
		взрывной	ГСК
1	2	3	4
ИТР			
1	Начальник партии	I	I
2	Геолог I категории	0,5	0,5
3	Геофизик I категории (интерпретатор)	I	I
4	Геофизик II категории (оператор)	I	I
5	Геофизик II категории (интерпретатор)	I	I
6	Инженер II категории (электронщик)	0,5	0,5
7	Инженер без категории (ответственный руководитель взрывных работ)	I	-
8	Инженер без категории (механик ГСК)	-	I
9	Техник II категории (оператор)	I	I
10	Техник II категории (вычислитель)	I	I
И т о г о		8	8
Рабочие			
1	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разр.	I	I
2	Оператор ГСК 6 разр.	-	4
3	Рабочий (взрывник) 4 разр.	I	-
4	Рабочий (взрывного пункта) 3 разр.	I	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разр.	I	I
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разр.	2	3
7	Каротажник 5 разр.	I	I
8	Машинист подъемника каротажной станции 5 разр.	I	I
И т о г о		8	10

Таблица 33

Нормы транспорта на сейсморазведочные работы ВОП и СКПС
I-У категорий трудности

(в машино-сменах на
I отрядно-смену)

№ п/п	Вид транспорта	Способ возбужде- ния колебаний	
		взрывной	ГСК
I	2	3	4
	Технологический		
1	Автомашина сейсмостанция ЗИЛ-131	I	I
2	Автомашина смотки ГАЗ-66	I	I
3	Автомашина взрывпункта ГАЗ-66	I	-
4	Автомашина взрывпункта ЗИЛ-130 (передвижной склад ВВ)	I	-
5	Автомашина ГСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	4
6	Автомашина каротажного подъемника УРАЛ-375	I	I
7	Автомашина вакуумцистерны ГАЗ-66	I	-
	Производственный		
8	Автомашина вахтовая ГАЗ-66	I	I
9	Автомашина для перевозки газовых баллонов ЗИЛ-131	-	I
10	Трактор для III категории трудности Т-130	I	I

П р и м е ч а н и е. При проведении работ в IV и V катего-
риях трудности автомашины специального транспорта заменяются на
трактора и вездеходы, а производственный транспорт исключается
в соответствии с п.47.

Таблица 34

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые сейсморазведочные работы ВСП (СКТС), МСК, ЭМС-МПВ

Категории трудности I-V

(на I отряд-смену)

№ п/п	Наименование оборудования и аппаратуры	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Коеф- фици- ент за- ре- зерв	Норма амор- тиза- цион- ных отчис- лений на пол- ное вос- стан., %	ВСП, СКТС		МСК	ЭМС - МПВ			
						1,2,3 ПВ, одна взрыв- ная бри- гада	не- взрывн. источ. (ИСК) 1-4 взр., 4 ИСК в груп- пе		взрывной ис- точник воз- буждения		невзрывной ис- точник возбу- ждения	
									1 взрыв- ная брига- да	2 взрыв- ных брига- ды	1 ИСК	2 ИСК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Вакуумистерна на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	-"	1,0	22,2	1,0	-	-	-	-	-	-
3	Генератор низкой частоты		шт.	1,0	22,2	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-	-
4	Генератор сейсми- ческих колебаний на а/м УРАЛ-375	ИСК-6	компл.	1,15	22,2	-	4,0	-	-	-	1,0	2,0
5	Зарядное устрой- ство	Б-5-49	-"	1,0	7,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	КСМ-66	компл.	1,0	22,2	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Осциллограф электронно-лучевой	С-II-II2	шт.	1,0	11,0	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Палатка 20-местная	ПП-20	-"-	1,0	25,0	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Подъемник каротажный	СКП-7/1	компл.	1,15	22,2	1,0	1,0	-	-	-	-	-
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	-"-	1,15	22,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
11	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	-"-	1,0	22,2	1,0	-	1,0	1,0	2,0	-	-
12	Станция взрывного пункта на а/м ЗИЛ-131		-"-	1,0	22,2	1,0	-	-	-	-	-	-
13	Комплект скважинной аппаратуры		-"-	1,0	22,2	1,0	1,0	-	-	-	-	-

МИКРОСЕЙСМОКАРОТАЖ ВЗРЫВНЫХ СКВАЖИН (МСК)

63. Нормы выработки и другие нормативные материалы Сборника рассчитаны на работу МСК с использованием одной 48-канальной сейсмостанции типа "Прогресс-2" при возбуждении упругих колебаний с помощью взрывов единичных или соединенных в группы по несколько штук электродетонаторов на расстоянии 1-5 м друг от друга, в скважинах глубиной 25, 35, 50, 75 и 150 м и других нормализованных условий (табл.1).

64. Нормы выработки в ф.н. на расчетную единицу (отрядосмену) МСК приведены в табл.35.

65. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих на I отрядосмену приведен в табл.36. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл.37), а их квалификация указана в п.25.

66. Перечень и количество материалов на I отрядомесяц приведены в табл.19, на I физическое наблюдение - в табл.20.

67. Перечень и количество основной аппаратуры и оборудования и нормы амортизационных отчислений на полное восстановление на год приведены в табл.34.

68. Перечень и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов и нормы износа на год работы приведены в табл.21, 22.

69. Перечень и количество используемого транспорта в машиносменах на одну отрядосмену приведены в табл.37, а его пробег за смену - в табл.17.

Таблица 35

Нормы выработки на сейсморазведочные работы МСК с одной 48-канальной
сейсмостанцией "Прогресс-2"

(в физ.наблюдениях на I отрядно-смену)

Но- мер нор- мы	Расстоя- ние меж- ду груп- пами (м) электро- детона- торов	Глуби- на взрыв- ных сква- жин, м	Категория трудности											
			I			II			III			IV-V		
			Расстояние между скважинами (предельное), км											
			до 2	до 6	10 и более	до 2	до 6	10 и более	до 2	до 6	10 и более	до 2	до 6	10 и более
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	I	25	119	107	98,0	117	102	91,0	112	91,8	79,4	104	79,9	67,1
2	2		87,4	74,0	65,1	84,6	68,2	57,7	78,2	90,0	48,8	70,4	49,1	39,4
3	3		68,1	56,0	48,0	65,8	51,1	42,8	60,1	43,3	35,0	52,9	35,1	24,6
4	4		56,0	45,4	38,6	54,0	41,1	33,9	48,8	34,3	27,4	42,6	27,6	21,3
5	5		48,0	38,1	32,2	45,9	34,2	28,3	41,3	28,5	22,5	35,9	23,4	17,6
6	I	35	138	129	122	137	125	116	132	117	106	127	106	93,9
7	2		108	96,8	87,7	106	90,9	80,9	101	81,8	70,3	93,1	70,7	59,0
8	3		88,6	76,5	68,1	86,4	71,3	61,6	80,6	62,5	52,1	73,2	52,6	42,8
9	4		75,6	64,1	56,0	70,9	59,0	50,5	67,8	50,8	42,1	61,0	42,4	33,9
10	5		74,6	63,8	55,3	69,8	58,6	49,6	67,2	50,1	40,8	60,8	41,1	32,6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
II	1	50	I48	I42	I36	I47	I38	I32	I44	I32	I23	I40	I23	II2
I2	2		I2I	III	I03	II9	I06	96,6	II4	97,3	86,0	I08	86,4	74,6
I3	3		I02	9I,I	82,9	99,7	85,9	76,5	94,6	77,2	66,4	87,7	66,8	55,8
I4	4		88,0	76,2	68,7	85,I	7I,5	62,9	80,I	63,5	53,7	74,0	53,9	44,I
I5	5		77,2	66,9	59,3	75,4	62,3	53,7	70,6	54,2	45,4	63,8	45,5	36,9
I6	I	75	I55	I52	I47	I55	I50	I45	I53	I45	I39	I50	I39	I32
I7	2		I3I	I24	II7	I30	I20	II2	I26	II3	I04	I2I	I04	92,3
I8	3		II4	I04	97,5	III	99,8	9I,4	I08	92,5	82,2	I02	82,2	7I,I
I9	4		I0I	90,3	83,5	98,3	85,9	77,3	93,7	78,2	68,2	87,7	68,2	57,9
20	5		89,3	79,9	72,2	87,7	74,4	66,8	83,2	67,2	58,2	77,3	58,4	48,8
2I	I	I50	I62	I6I	I60	I62	I6I	I60	I6I	I60	I58	I6I	I58	I56
22	2		I42	I37	I34	I40	I35	I3I	I39	I32	I25	I36	I25	II9
23	3		I25	II9	II4	I24	II7	II2	I2I	II2	I04	II7	I04	96,3
24	4		II2	I06	I00	II0	I03	96,9	I08	96,9	89,I	I03	89,8	80,0
25	5		I0I	95,I	89,8	I00	9I,8	85,0	96,9	85,8	78,2	92,7	78,2	69,0

Таблица 36

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на сейсморазведочные
работы МСК

(в человеко-днях на
1 отряд-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Начальник отряда (оператор)	I
2	Геофизик I категории (интерпретатор)	0,5
3	Инженер II категории (электронщик)	0,5
4	Инженер без категории (ответственный руководитель взрывных работ)	I
5	Техник II категории (оператор)	I
6	Техник II категории (вычислитель)	I
	И т о г о	5
	Рабочие	
1	Рабочий (взрывник) 4 разряда	I
2	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	I
3	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда	I
	И т о г о	3

Нормы транспорта на сейсморазведочные работы МСК
I-V категорий трудности

(в машино-сменах на
I отрядно-смену)

№ п/п	Вид транспорта	Категория трудности		
		I-III	IV	V
I	2	3	4	5
	Технологический			
I	Автомашина сейсмостанции ЗИЛ-131	I	-	-
2	Автомашина взрывпункта ГАЗ-66	I	-	-
	Производственный			
3	Трактор (для сейсмостанции и взрывпункта) Т-130	-	2	I
4	Вездеход	-	-	I
	И т о г о	2	2	2

Г л а в а 5

МЕТОД ПЕРВЫХ ВСТУПЛЕНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОНЫ МАЛЫХ СКОРОСТЕЙ (ЗМС - МПВ)

70. Нормы выработки и другие нормативные материалы Сборника рассчитаны на работу ЗМС-МПВ для однократного прослеживания преломляющей границы с использованием одной 48-канальной сейсмостанции "Прогресс-2" при возбуждении упругих колебаний с помощью взрывов из неглубоких скважин (менее 6 м) или шпуров и невзрывных источников типа ИСК, по схеме 2-10 пунктов возбуждения упругих волн на одной расстановке сейсμοприемников, одной или двух бригад взрывников или одной и двух бригад установки типа ИСК, одного комплекта сейсмоекосн длиной до 230 м, с группированием до 5 сейсμοприемников в группе и других нормализованных условий (табл.1).

71. Нормы выработки в ф.н. на расчетную единицу (отрядо-смену) ЗМС-МПВ приведены в табл.38.

72. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих на одну отрядо-смену приведены в табл.39. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл.40), а их квалификация указана в п.25.

73. Перечень и количество материалов на один отрядо-месяц приведены в табл.19, на I ф.н. - в табл.20.

74. Перечень и количество основной аппаратуры и оборудования, нормы амортизационных отчислений на полное восстановление и коэффициент на резерв приведены в табл.34.

75. Перечень и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов и нормы износа на год работы приведены в табл.21 и 22.

76. Перечень и количество используемого транспорта в машино-сменах на одну отрядо-смену даны в табл.40, а его пробег за смену - в табл.17.

Таблица 38

Нормы выработки на сейморазведочные работы ЗМС-МПВ с длиной установки до 230 м
(в физ.наблюдениях на I отрядо-смену)

Номер нормы	Число пунктов взрыва	Со взрывными источниками возбуждения				С газодинамическими источниками возбуждения			
		Категории трудности							
		I	II	III	IV, V	I	II	III	IV, V
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	2	20,7	17,6	14,5	12,5	29,6	25,2	20,7	17,8
2	3	25,0	21,3	17,5	15,1	35,8	30,4	24,9	21,5
3	4	28,5	24,3	20,0	17,2	40,7	34,7	28,6	24,6
4	5	31,8	27,0	22,2	19,2	45,4	38,6	31,8	27,4
5	6	34,9	29,7	24,4	21,1	49,9	42,4	34,9	30,2
6	7	37,3	31,8	26,1	22,5	53,3	45,4	37,3	32,1
7	8	39,3	33,4	27,5	23,7	56,2	47,7	39,2	33,9
8	9	41,0	34,9	28,7	24,8	58,6	49,9	41,1	35,5
9	10	42,4	36,1	29,7	25,6	60,7	51,6	42,4	36,6

Таблица 39

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на сейсморазведочные
работы ЗМС-МПВ

(в человеко-днях на
1 отрядно-смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Способ возбуждения колебаний			
		взрывной		ГСК	
		кол-во бригад ПВ		кол-во бригад ГСК	
		1	2	1	2
1	2	3	4	5	6
	ИТР				
1	Начальник отряда (оператор)	1	1	1	1
2	Геофизик I категории (интерпретатор)	0.5	0.5	0.5	0.5
3	Инженер II категории (электронщик)	0.5	0.5	0.5	0.5
4	Инженер без категории (от- ветственный руководитель взрывных работ)	1	1	-	-
5	Инженер без категории (механик ГСК)	-	-	1	1
6	Техник II категории (оператор)	1	1	1	1
7	Техник II категории (вычислитель)	1	1	1	1
	И т о г о	5	5	5	5
	Рабочие				
1	Наладчик геофизической аппа- ратуры 6 разряда	1	1	1	1
2	Оператор ГСК 6 разряда	-	-	1	2
3	Рабочий (взрывник) 4 разряда	1	2	-	-
4	Рабочий (взрывного пункта) 3 разряда	1	2	-	-
5	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда	4	4	4	4
	И т о г о	7	9	6	7

Таблица 40

Нормы транспорта на сейсморазведочные работы ЗМС-МПВ
I-V категорий трудности

(в машино-сменах на
I отрядо-смену)

№ п/п	Вид транспорта	Способ возбуждения колебаний			
		взрывной		ГСК	
		кол-во бригад ПВ		кол-во бригад ГСК	
		I	2	3	4
I	2	3	4	5	6
	Технологический				
I	Автомашина сеймостанции ЗИЛ-131	I	I	I	I
2	Автомашина смотки ГАЗ-66	I	I	I	I
3	Автомашина взрывпункта ГАЗ-66	I	2	-	-
4	Автомашина ГСК УРАЛ-375 или КАМАЗ	-	-	I	2
	Производственный				
7	А/м для перевозки газовых баллонов ЗИЛ-130	-	-	I	I
8	Трактор (для III категории трудности) Т-130	I	I	I	I

П р и м е ч а н и е. При проведении работ в IV и V категориях трудности специальный транспорт заменяется соответственно на тракторы и вездеходы, а производственный транспорт исключается согласно п. 47.

Глава 6

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

77. Камеральные работы сейсморазведочной партии имеют целью составление окончательного технического отчета о геологических результатах выполненных полевых работ и должны проводиться в полном соответствии с действующей инструкцией по сейсморазведке.

Окончательный технический отчет составляется и оформляется на основании результатов камеральной обработки всех материалов в соответствии с действующей инструкцией о содержании и порядке составления геологических отчетов.

Отчет должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения: структурные карты или схемы, глубинные или временные разрезы, графики и пр., полученные как результат проведенных сейсморазведочных работ, а также геологическую и обзорную карты, каталоги, таблицы и др.

Содержание окончательного отчета и иллюстрирующих его картографических материалов в каждом случае определяется техническим проектом.

78. В полевой период производится первичная обработка материалов МОГТ, КМПВ, ВСП, СКПС, МСК, МПВ-ЗМС, включая в себя оценку их качества, маркировку и занесение в журналы. Кроме того, материалы МСК и МПВ-ЗМС, полученные специальным отрядом партии, обрабатываются и по их результатам строятся нивелировочные разрезы, определяются, если необходимо, глубины заложения заряда во взрывную скважину, строятся схемы наблюдений по отработанным профилям и пр.

На эти работы зачисляются:

- геофизик II категории;
- техник II категории;
- геодезист.

Задачей этой группы работников партии является также подготовка и передача всех первичных материалов для дальнейшей их обработки группой геолого-геофизического обеспечения (сопровождения) на ЭВМ.

79. В соответствии с приказом Мингео СССР от 27.03.89 г. № 126 часть камеральных работ может выполняться специализированной группой при вычислительном центре (ВЦ), занимающейся геолого-геофизическим обеспечением (сопровождением) обрабатываемого сейсмического материала.

В зависимости от конкретных условий функции ВЦ в обработке сейсмических материалов могут быть расширены вплоть до полной обработки и интерпретации материалов, составления геологического отчета и сдачи его в фонды. В этом случае финансовые отношения между ВЦ и полевыми партиями регулируются вышестоящей организацией, исходя из нормативных затрат на геолого-геофизическое обеспечение и сметной стоимости камеральных работ полевой партии.

80. Состав работ по геолого-геофизическому обеспечению (сопровождению) и обработке полевых материалов предусматривает:

- приемку материалов от полевых партий, оценку их качества и учет;
- выбор и обоснование методики и технологии обработки с установлением графика обработки и параметров используемых процедур с учетом предложений полевых партий;
- подготовку пакетов заданий и полевых материалов к обработке на ЭВМ, их проверку;
- анализ промежуточных материалов и окончательного результата обработки с целью повышения их геологической эффективности для решения проектируемых геологических задач;
- принятие решений по выбору процедур и коррекция их последовательности по результатам тестирования;
- участие в процессе обработки данных непосредственно на ЭВМ;
- тестирование сейсмостанции и источников возбуждения упругих волн;
- сопровождение и поддержание прикладных программных комплексов для обеспечения их эффективного функционирования;
- геолого-геофизическая интерпретация полученных результатов, включая выделение границ отражения, преломления и увязку их по площади;
- составление глав отчета, содержащих сведения о методике, технологии, результатах обработки полевых материалов;
- оформление результатов обработки полевых материалов и передача их заказчику.

Работы по геолого-геофизическому обеспечению, сопровождению и обработке полевых материалов выполняются группой в составе:

- геофизик I категории;
- геолог I категории;
- геофизик II категории;
- инженер-программист II категории;
- геофизик;
- техник I категории.

81. Продолжительность камерального периода сейсморазведочной одноотрядной партии устанавливается с учетом объема работ, выраженного в физических наблюдениях, независимо от того, проводятся ли полевые работы круглогодично или в течение одного полевого сезона.

Продолжительность камерального периода в отрядо-месяцах рассчитывается путем перемножения продолжительности полевых работ (без времени на профилактику и переезды), выраженной в отрядо-месяцах, на соответствующий процент, приведенный в табл.41, деленное на 100.

Таблица 41

№ отрядов	Число физических наблюдений (без дублеров), выполненных отрядом за 1 месяц	Продолжительность камерального периода в % от продолжительности полевых работ
1	2	3
1	До 200	50
2	201-300	60
3	301-450	65
4	451-600	70
5	601-900	75
6	901-1250	80
7	1251-1700	85
8	Более 1700	90

82. Для полевой сейсморазведочной партии, объединяющей два или несколько отдельно действующих отрядов, продолжительность камерального периода определяется суммированием отрядо-месяцев камеральной обработки материалов, установленных для каждого отряда. Если продолжительность камерального периода определяется в партия-месяцах, то она рассчитывается путем деления полученной суммы отрядо-месяцев на число полевых отрядов.

83. На период камеральной обработки сейсмических материалов МОГТ, КМПВ, ВСП и СКП зачисляются инженерно-технические работники, предусмотренные составом партий на одну смену полевых работ по методам, согласно табл.14, 25 и 32, за исключением геофизиков-электронщиков, геофизиков-механиков невзрывных источников возбуждения упругих волн и инженеров-взрывников, не используемых на камеральных работах.

84. Сметная стоимость камеральных работ по сейсморазведке, включая геолого-геофизическое сопровождение при производительности партии до 900 ф.н. в месяц (без дублеров) определяется процентом от стоимости полевых сейсморазведочных работ, установленным для всех методов в размере 5,4%.

85. При производительности партии свыше 900 ф.н. в месяц затраты на геолого-геофизическое сопровождение определяются в соответствии с табл.4 приложения 2 к приказу Министерства геологии СССР от 27.03.89 г. № 126.

ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАНИЯ СБОРНИКОМ СМЕТНЫХ НОРМ (СН)
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ.
выпуск 3, часть I. Сейсморазведка

I. Условия и технико-экономические показатели
производства работ

В примере приводится порядок определения исходных данных и на их основе расчет сметной стоимости сейсморазведочных работ на следующие условия производства с использованием взрывных источников возбуждения. Полевые работы МОИТ проводятся способом продольного профилирования со взрывами из 6 скважин в группе, глубиной 10 м (50%) и из 17 шпуров глубиной 5 м (50%), величина заряда – 15 кг, с применением одной сейсмостанции "Прогресс-2", 24-кратным профилированием, с группированием 35 шт. сейсмоприемников в группе на канал, расстояние между центрами групп – 60 м, категория трудности – III, 50% без помех, 50% с помехами. Сейсмокосы остаются после работы на профиле, 6-12-канальных секций сейсмокосы. Смешанное группирование сейсмоприемников при расстоянии между ними в группе – 5 м.

По Сборнику (табл.4, строка 8, гр.9) определяется соответствующая норма выработки в физических наблюдениях (ф.н.) на одну отрядно-смену, равная 30,1 ф.н., и корректируется с помощью поправочных коэффициентов в соответствии с табл.3, п.п.4,6,7 настоящего Сборника.

K_1 - коэффициент к нормам выработки за группирование 35 сейсмо-приемников в группе равен 0,82;

K_2 - коэффициент к нормам выработки за группирование 6 скважин или 17 шпуров равен 0,85;

K_3 - коэффициент к нормам выработки за работу с помехами равен 0,83 (применяется в 50% объема) и составит $1 \times 0,5 + 0,83 \times 0,5 = 0,92$; общий коэффициент будет равен:

$K_{\text{общ}} = 0,82 \times 0,85 \times 0,92 = 0,64$, норма выработки составит:
 $30,1 \times 0,64 = 19,3$ ф.н. на одну отрядно-смену.

Для выполнения геологического задания предусматривается отработать 2979,9 ф.н. Для этого потребуется затратить $2979,9 : 19,3 = 154,4$ расчетных единиц (отрядно-смен) или с учетом профилактики $154,4 + 13,2 = 167,6$ отрядно-смен, $167,6 : 25,4 = 6,6$ отрядно-месяцев.

II. Расчет сметной стоимости полевых сейсморазведочных работ по Сборнику

Нормы основных расходов по статьям затрат определяются на натуральную единицу - физическое наблюдение (ф.н.). Цифровые значения в примере даны условно.

I. Расходы по статье "Основная заработная плата ИТР и рабочих" на отрядно-смену определяются на основании окладов ИТР и тарифных ставок рабочих, водителей на геофизических работах в соответствии с системой оплаты труда, применяемой на данном предприятии, и норм затрат труда по формулам (1,2,3):

$$Z_o = Z_{oi} + Z_{op}, \quad (1)$$

$$Z_{oi} = \sum_{i=1}^n C_{ii} \times T_{ii}, \quad (2)$$

$$Z_{op} = \sum_{i=1}^n C_{pi} \times T_{pi}, \quad \text{где} \quad (3)$$

Z_{oi} - затраты по основной заработной плате ИТР в рублях на одну отрядно-смену;

Z_{op} - то же на рабочих и водителей;

n - число должностей ИТР или профессий рабочих, водителей по разрядам (классам);

C_{ii} - дневная ставка 1-го ИТР в рублях;

C_{pi} - то же рабочего, водителя;

T_{ii} - затраты труда ИТР по i -ой должности в чел.-днях;

Тр₁ - затраты труда рабочего, водителя 1-ой профессии;
 1 - порядковый номер должности ИТР или профессии рабочих, класса водителей.

2. "Дополнительная заработная плата" принимается для ИТР, рабочих и водителей в размере 7,9% от основной зарплаты.

Основные расходы по статье рассчитываются по формуле (4):

$$З_{\text{д}} = 0,079 (З_{\text{ос}} + З_{\text{ор}}), \text{ где} \quad (4)$$

З_д - дополнительная заработная плата ИТР и рабочих, водителей.

3. "Отчисления на социальное страхование" ИТР и рабочих.

$$О_{\text{ос}} = (З_{\text{о}} + З_{\text{д}}) \times N_{\text{с}} : 100, \quad (5)$$

$$С_{\text{мед}} = (З_{\text{о}} + З_{\text{д}}) \times N_{\text{м}} : 100, \text{ где} \quad (6)$$

N_с - установленная норма в % на государственное социальное страхование - 37%;

N_м - установленная норма в % на обязательное медицинское страхование.

Расходы по статьям "Основная и дополнительная заработная плата" и "Отчисления на социальное страхование" в итоге определяются на натуральную единицу (ф.н.) по формулам I-5, деленные, каждая из них на норму выработки, определенную из табл.3 и 4 Сборника (см.выше).

Численный и квалификационный состав ИТР, рабочих, водителей приведен в табл.14 и 15 Сборника. Пример определения расходов по основной, дополнительной зарплате и отчислениям на социальное страхование приводится в расчете I.

4. Основные расходы по статье "Материалы" определяются на натуральную единицу (ф.н.) по формуле 7:

$$M = \sum_{i=1}^n K_{\text{тзрм}} \left(\frac{\Pi_1^{\text{р}} \times \Pi_1}{25,4 \times N_{\text{в}}} + \Pi_1^{\text{н}} \times \Pi_1 \right), \text{ где} \quad (7)$$

M - сметная норма по статье "Материалы", руб.:

K_{тзрм} - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам;

Π₁^р - норма расхода 1-го материала на расчетную единицу (отряд-месяц) по табл.19 Сборника;

Π₁ - стоимость единицы 1-го материала по цене поставщика, руб.;

25,4 - число рабочих дней в месяц;

N_в - норма выработки в ф.н. на расчетную единицу (отряд-смену);

Π_1^H - норма расхода 1-го материала определяется по табл.20 и техническим расчетом.

По этим основным видам материалов расход определяется исходя из применяемого метода и условий производства техническим расчетом:

1) лента магнитная типа В4502, ОРВ0-425:

$$P_{\text{л}} = (V \times t + R) \times I_{.06}, \text{ где} \quad (8)$$

$P_{\text{л}}$ - расход магнитной ленты на 1 ф.н., м;

V - скорость движения магнитной ленты, м/с, $V = 1,15$ м/с или $V = 2,1$ м/с;

t - время регистрации, с;

R - расход магнитной ленты на регламентные работы, м;

$I_{.06}$ - коэффициент за дополнительный расход магнитной ленты на разгон в начале записи, остановку в конце записи, на паузу между записями и нанесение маркировки.

Расход магнитной ленты на регламентные работы определяется, как $R = \frac{B \times T}{V}$, где (9)

B - норма расхода магнитной ленты на ежедневные регламентные работы, м, $B = 50$ м (в соответствии с Инструкцией по эксплуатации сейсмостанции "Прогресс");

T - количество отрядов-смен на объем работ с учетом дней профилактики;

V - объем работ в ф.н. определяется проектом работ.

Расход ленты магнитной определяется в проекте отдельным расчетом согласно п.39 СН.

2) бумага электростатическая типа ПД-70-12:

$$P_{\text{эб}} = 0,12 (a + R) I_{.06}, \text{ где} \quad (10)$$

a - длина электростатической бумаги при воспроизведении 1 ф.н., м;

$0,12$ - ширина электростатической бумаги, м;

$I_{.06}$ - коэффициент на непроизводительные работы;

$P_{\text{эб}}$ - расход электростатической бумаги на 1 ф.н., м²;

R - расход электростатической бумаги на регламентные работы на 1 ф.н., м; определяется по формуле:

$$R = \frac{B \times T}{V}, \text{ где} \quad (11)$$

B - расход электростатической бумаги на ежедневные регламентные работы, м;

T - количество отрядов-смен с учетом дней профилактики;

V - объем работ в ф.н. определяется проектом работ.

Для условий примера $P_{\text{до}} = 0,12(1,3+0,56) 1,06 = 0,24 \text{ м}^2$,
 где $R = \frac{10 \text{ м} \times 167,6 \text{ отр./см.}}{2979,9} = 0,56 \text{ м}$, где 154,4 – количество от-

рядно-смен полевых работ, а количество дней профилактики при этом составляет 154,4:23,4=3,2. Тогда $T = 154,4+13,2=167,6 \text{ отр./см.}$

Аналогично рассчитываются фреон и тонер. Фреона расходуется на одну перезапись 1 ф.н. – 10 г, а тонера – 0,05 г.

3) провод для взрывных работ ВП-I х 0,8, ГСП-I х 0,5, БМВ х 0,75:

$$P_{\text{пр}} = K \times 2h \times n, \quad \text{где} \quad (12)$$

$P_{\text{пр}}$ – количество провода на 1 ф.н., м;

K – коэффициент, учитывающий расход провода на 1 скважину или шпур, при глубине ее до 10 м или шпура до 5 м $K = 0,75$,
 при глубине скважины более 10 м $K = 0,5$;

h – глубина скважин (шпуров), м;

n – количество скважин (шпуров) на 1 ф.н.

Для условий примера при группировании 6 скважин глубиной 10 м $P_{\text{пр}}$ на отработку 1 ф.н. составит $0,75 \times 2 \times 10 \times 6 = 90 \text{ м}$. При группировании 17 шпуров глубиной 5 м $P_{\text{пр}} = 0,75 \times 2 \times 5 \times 17 = 127,5 \text{ м}$. Среднее количество провода составит $(90+127,5) : 2 = 109 \text{ м}$. Пример определения расходов по статье "Материалы" приведен в расчете 2.

5. Затраты по статье "Амортизация" на натуральную единицу работ определяются из табл.18, 28, 34 по формуле:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_i \times K_{\text{рез}i} \times \Pi_1 \times K_{\text{тзро}} \times N_{a1} \times K_{\text{сез}}}{B \times 100 \times N_B}, \quad (13)$$

$K_{\text{сез}}$ – коэффициент за сезонность, $K_{\text{сез}} = \frac{B}{T}$, где T – количество отрядно-смен полевых работ с учетом дней профилактики;

Π_1 – количество 1-го оборудования;

$K_{\text{рез}1}$ – коэффициент резерва 1-го оборудования;

Π_1 – стоимость единицы 1-го оборудования по цене поставщика, руб.;

$K_{\text{тзро}}$ – коэффициент транспортно-заготовительных расходов по оборудованию. Если в расчете используется балансовая стоимость оборудования, $K_{\text{тзро}}$ не применяется;

N_{a1} – норма амортизационных отчислений 1-го оборудования на полное восстановление, %;

B – годовой фонд рабочего времени (смен);

N_B – норма выработки в натуральных единицах (ф.н.) на одну отрядно-смену.

Пример расчета определения затрат по статье "Амортизация" приведен в расчете 3.

6. Основные расходы по статье "Износ малоценных и быстроизнашивавшихся предметов" на натуральную единицу (ф.н.) определяются из табл.21, 22 по формуле (14):

$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n C_{i1} \times H_{и1} \times q_1}{B \times 100 \times H_B} K_{тзри}, \text{ где} \quad (14)$$

I_p - сметная стоимость по статье "Износ" на натуральную единицу, руб.;

C_{i1} - стоимость единицы 1-го вида малоценных и быстроизнашивавшихся предметов, руб.;

$H_{и1}$ - годовая норма износа 1-го вида малоценных и быстроизнашивавшихся предметов, %;

q_1 - количество единиц 1-го вида малоценных и быстроизнашивавшихся предметов;

B - годовой фонд рабочего времени (смен);

$K_{тзри}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по малоценным и быстроизнашивавшимся предметам;

H_B - норма выработки в натуральных единицах (ф.н.) на расчетную единицу (отрядо-смену).

$K_{тзри}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по малоценным и быстроизнашивавшимся предметам не применяется, если в расчете используется балансовая стоимость.

Для каждого из применяемых методов нормы расхода по основным видам малоценных и быстроизнашивавшихся предметов (табл.22) определяются техническим расчетом по формулам:

1) сейсмоприемники СВ-10 Ц:

$$S = n \times m \times I_{.2} - S_1, \text{ где} \quad (15)$$

S - количество сейсмоприемников, необходимых для работы в зависимости от метода, типа аппаратуры и условий производства;

n - количество используемых в работе групп сейсмоприемников;

m - количество сейсмоприемников в группе;

$I_{.2}$ - коэффициент, учитывающий резерв;

S_1 - количество сейсмоприемников в комплекте сейсмостанции.

Для условий примера при группировании сейсмоприемников в количестве 35 шт. на канал $S = 72 \times 35 \times I_{.2} - 120 = 2904$ шт.

2) провод ПСРП-1 для группирования сейсмоприемников. Необходимое количество провода рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{пр.с.}} = n \times (m-1) \times l \times 3,0, \text{ где} \quad (16)$$

- n — количество используемых групп сейсмоприемников;
 m — количество сейсмоприемников в каждой группе;
 l — расстояние между сейсмоприемниками в группе, м;
 $3,0$ — коэффициент, учитывающий смешанное группирование.

Для условий примера при группировании сейсмоприемников в количестве 72 групп сейсмоприемников, 35 шт. в группе, при расстоянии между сейсмоприемниками в группе 5 м,

$$P_{\text{пр.с.}} = 72 \times (35-1) \times 5 \times 3 = 36720 \text{ м.}$$

3) кабель для сейсмокосы — КСПВ-27.

Необходимое количество кабеля рассчитывается по формуле:

$$L = n(C \times \Delta X \times K_{\text{секц}} \times I_{,04} + 2\Pi), \text{ где} \quad (17)$$

- n — количество отрезков кабеля в каждой секции сейсмокосы;
 C — количество 12-канальных секций для изготовления 1,5 комплектов сейсмокосы 48-канальной сейсмостанции;
 ΔX — расстояние между центрами групп сейсмоприемников, м;
 $K_{\text{секц}}$ — канальность секций;
 $I_{,04}$ — коэффициент, учитывающий неровности рельефа;
 Π — длина кабеля на один кондуктор, на 2 кондуктора — 2Π .

Для условий примера при расстоянии между сейсмоприемниками, равном 60 м, $L = 4(6 \times 60 \times 12 \times I_{,04} + 2 \times 50) = 18371,2 \text{ м.}$

4) провод для связи и синхронизации.

Расчет провода для изготовления линий синхронизации и связи проведен по формуле:

$$L = 2,08 \times K_{\text{с/ст}} \times \Delta X \times n \times A, \text{ где}$$

- $2,08$ — постоянный коэффициент, учитывающий количество отрезков провода и неровности рельефа;
 $K_{\text{с/ст}}$ — канальность сейсмостанции;
 ΔX — расстояние между центрами групп сейсмоприемников, м;
 n — количество сейсмостанций;
 A — количество комплектов сейсмокос на одну сейсмостанцию.

Для условий примера $L = 2,08 \times 48 \times 60 \times 1 \times I_{,5} = 8985,6 \text{ м} \approx 9000 \text{ м.}$

Пример расчета расходов по статье "Износ" приведен в расчете 4.

7. Основные расходы по статье "Услуги" включают:

— затраты на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов основной аппаратуры и оборудования, основных малоценных и быстроизнашивающихся предметов, применяемых при производстве сейсморазведочных работ;

- затраты на проведение капитальных ремонтов основной аппаратуры и оборудования;

- затраты производственного транспорта, занятого обслуживанием сейсморазведочных работ внутри участка независимо от его размеров.

Основные расходы по статье "Услуги" на натуральную единицу (ф.н.) определяются на основе суммарной стоимости основных средств, малоценных и быстроизнашивающихся предметов по формулам 19, 20:

$$Y_{op} = \frac{(P_o \times K_{тзро} + I_o \times K_{тзри}) \times K_y}{B \times 100 \times H_B}, \text{ где} \quad (19)$$

Y_{op} - основные расходы по статье "Услуги" на проведение технического обслуживания и текущего ремонта, руб.;

P_o - стоимость основных средств по ценам, определенным при расчете статьи "Амортизация", руб. (расчет 3, строка 18);

I_o - стоимость основных малоценных и быстроизнашивающихся предметов по ценам, определенным при расчете статьи "Износ", руб. (расчет 4, строка 7);

$K_{тзро}$ и $K_{тзри}$ - коэффициенты транспортно-заготовительных расходов по оборудованию и малоценным и быстроизнашивающимся предметам, определяемые предприятием. Если в расчете используется балансовая стоимость, то эти коэффициенты не применяются;

K_y - нормативный коэффициент на техническое обслуживание и текущий ремонт в процентах от стоимости основных средств и стоимости малоценных и быстроизнашивающихся предметов определяется предприятием (условно принимается 2,0%), в том числе 40% зарплата, 60% материальные затраты;

B - годовой фонд рабочего времени (смен);

H_B - норма выработки в натуральных единицах (ф.н.) на одну отрядно-смену.

$$Y_{кр} = \frac{P_o \times K_p}{B \times 100 \times H_B}, \text{ где} \quad (20)$$

$Y_{кр}$ - основные расходы по статье "Услуги" на капитальный ремонт аппаратуры и оборудования, руб. (относятся полностью к материальным затратам);

K_p - нормативный коэффициент на капитальный ремонт аппаратуры и оборудования в % от стоимости основных средств определяется предприятием (условно принимается 6%).

Пример определения расходов по статье "Услуги" приводится в расчете 5.

При проведении сейморазведочных работ используются два вида транспорта: технологический, на котором смонтированы аппаратура и основное оборудование (сеймостанция, автозрывпункт, машина смоточная, автоцистерна) и производственный, который доставляет персонал полевого отряда с базы к месту работы (на профиль) и обратно, а также помогает при передвижении по профилю перевозить оборудование, материалы и персонал полевого отряда (автомашина бортовая или вахтовка), а также служит при необходимости для буксировки по профилю спецтранспорта (трактор в III категории трудности).

Затраты производственного транспорта, учитываемого по статье "Услуги", определяются из нормативной потребности транспорта и его пробега (табл. I6 и I7 ССН, вып. 3, ч. I), стоимости единицы транспорта (машино-смены), определяемой по ССН, вып. I0 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ" (табл. I23. I и I23. 2).

III. Расчет сметной стоимости камеральных работ

I. Продолжительность камерального периода определяется в соответствии с п. 8 I и табл. 4 I ССН, вып. 3, ч. I.

Согласно принятым в примере условиям производства объем полевых работ составляет 2979,9 ф.н. Количество расчетных единиц полевых работ (без времени на профилактику) составит:

$$\frac{2979,9}{19,3 \text{ ф.н.}} = 154,4 \text{ отр.см. или } \frac{154,4}{25,4} = 6,1 \text{ отр.-мес.}$$

Количество ф.н. на отрядно-месяц составит:

$$\frac{2979,9}{6,1} = 488,5 \text{ ф.н.}$$

Продолжительность камерального периода составит согласно графам 2 и 3 табл. 4 I: $\frac{70 \cdot 6,1}{100} = 4,3$ отрядно-месяцев.

2. Стоимость камеральных работ определяется в соответствии с п. 84 Сборника и согласно расчету сметной стоимости полевых сейморазведочных работ по форме СМ6 данного примера.

$$\frac{5,4 \cdot 2025,5 \text{ тыс.руб.}}{100} = 109,4 \text{ тыс.руб.}; \text{ стоимость I отр.-мес.}$$

камеральных работ равна 109,4 тыс.руб. : 4,3 отр.мес. = 25,4 тыс.руб.

Среднестатистический удельный вес статей расходов на камеральных работах составляет:

- зарплата 93% - 101,7 тыс.руб.;
- материалы 4% - 4,4 тыс.руб.;
- услуги 3% - 3,3 тыс.руб.

Примечание. Статья "Услуги" включает в себя чертежные, машинописные, копировальные, оформительские, фотографические и т.п. работы.

Расчет I норм основных расходов по статьям "Основная заработная плата", "Дополнительная заработная плата", "Отчисления на соцстрахование" и "Отчисления на медицинское страхование

(в рублях на одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий (т.14,15, гр.2)	Месячный оклад, руб.	Дневная ставка (гр.3: 25.4), руб.	Нормы затрат труда (т.14,15, гр.3, т.16, гр.8)	Сумма заработной платы на одну отрядо-смену (гр.4хгр.5), руб.
1	2	3	4	5	6
	Продольное профилирование. Одна сейсмостанция				
	ИТР				
1	Начальник партии	1350	53,15	I	53,15
2	Ведущий геофизик	1250	49,21	0,5	24,61
3	Начальник отряда (оператор)	1250	49,21	I	49,21
4	Геофизик I категории (интерпретатор)	1100	43,31	I	43,31
5	Геолог I категории	1100	43,31	0,5	21,66
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	1000	39,37	I	39,37
7	Инженер II категории (электронщик)	1000	39,37	0,5	19,69
8	Инженер без категории (механик ИСК или вибраторов)	900	35,34	-	-

Продолжение расчета I

I	2	3	4	5	6
9	Инженер без категории (ответственный руководитель взрывных работ)	900	35,43	I	35,43
10	Техник I категории (оператор)	800	31,50	I	31,50
11	Техник II категории (оператор)	760	29,92	-	-
12	Техник II категории (вычислитель)	760	29,92	2	59,84
И т о г о				9,5	377,77
Количество сейсмоприемников в группе - более 20 шт.					
Рабочие					
I	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда		35,28	I	35,28
2	Оператор ПСК, СВ 6 разряда		-	-	-
3	Рабочий (взрывпункта) 4 разряда		26,30	3	78,90
4	Рабочий (взрывпункта) 3 разряда		23,30	3	69,90
5	Рабочий (сейсмостанции) 3 разряда		23,30	4	93,20
6	Рабочий (сейсмостанции) 2 разряда		21,30	10	213,00
7	Водитель (сейсмостанции) 2 класса		26,23	I	26,23
8	Водитель (взрывпункта) 2 класса		24,77	3	74,31
9	Водитель (смоточной машины) 2 класса		24,77	3	74,31
10	Водитель (автоцистерны) 2 класса		24,77	I	24,77
И т о г о				29	689,90
И т о г о основная заработная плата ИТР и рабочих на одну отряд-смену на I ф.н. (1067,67:19,3)					1067,67 55,32
Дополнительная заработная плата ИТР и рабочих (7,9% от основной заработной платы ИТР и рабочих) на одну отряд-смену на I ф.н. (84,34:19,3)					84,34 4,37
Отчисления на социальное страхование ИТР и рабочих (37% от суммы основной и дополнительной зарплаты) на одну отряд-смену на I ф.н. (426,24:19,3)					426,24 22,08

Расчет 2 норм основных расходов по статье "Материалы"

(в рублях на одну
отрядо-смену)

№ п/п	Наименование материалов, т.19, гр.2	Марка, тип	Еди- ница изме- рения	Цена за еди- ницу, руб.	Норма расхода на один отрядо- месяц, т.19	Нормы ос- новных рас- ходов на один отрядо- месяц, руб. (гр.5 х гр.6)
I	2	3	4	5	6	7
I	Автол для за- рядного агре- гата	AP-I5	кг	0,95	7,2	6,84
2	Асбест шнуро- вой	d=I мм	—"	27,30	0,2	5,46
3	Ацетон тех- нический		—"	2,94	0,6	1,76
.....						
и т.д. по перечню т.19, гр.2 и норм расхода т.19, гр.7						
.....						
Материалы на технологиче- ский транспо- порт						
II0	Бензин авто- мобильный	A-76	кг	1,20	3716,98	4460,38
.....						
и далее по перечню т.19						
.....						
.....						
И т о г о на отрядо-месяц:						I4964,15
на отрядо-смену (I4964,15:25,4)						589,14
на I ф.н. (589,14:19,3)						30,53

Продолжение расчета 2

№ п/п	Наименование материалов, т.20, гр.2	Марка, тип	Едини- ца изме- рения	Цена за едини- цу, руб.	Норма расхода на 1 ф.н., т.20, гр.7	Нормы ос- новных расходов на 1 ф.н., руб. (гр.5 x гр.6)
1	2	3	4	5	6	7
1	Бумага элект- ростатическая	ПД-70-12	м ²	1,05	0,23	0,24
2	Фреон		г	0,03	14,4	0,43
3	Тонер		—"	0,06	0,072	0,0043
4	Провод для взрывных работ 3-10 скважин или 10-25 шпуров	БМВ-0,75	м	0,07	109	7,63
И т о г о на 1 ф.н.						8,3043
на одну отрядо-смену (8,3043 x 19,3)						160,27
И т о г о нормы основных расходов по статье "Материалы" на одну отрядо-смену						749,41
на 1 ф.н.						38,83

Расчет 3 норм основных расходов по статье "Амортизация"

(в рублях на одну отрядно-смену)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного обо- рудования, т.18, гр.2	Марка, тип	Балан- совая стои- мость едини- цы, руб.	Коэф- фици- ент за ре- зерв, т.18, гр.5	Годо- вая норма амор- тиза- цион- ных отчис- лений, %	Норма амортиза- ционных отчисле- ний за единицу оборудова- ния на I отр.- см., руб.	Коли- чество единиц обору- дова- ния, т.18, гр.7	Норма аморти- зацион- ных от- числе- ний на I отр.- см., руб.	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Бензоагрегат	АБ-2Т/ 230	14260,0	1,0	7,1	3,32	I	3,32	$A_{\text{бензоагр.}} =$ $= \frac{1,0 \cdot 7,1 \cdot 14260}{305 \cdot 100} = 3,32$
2	Вакуумистер- на на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	87600,0	1,0	22,2	63,76	I	63,76	$A_{\text{вакуумист.}} =$ $= \frac{1,0 \cdot 22,2 \cdot 87600}{305 \cdot 100} = 63,76$
	и т.д. по перечню т.18							
I6	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прог- ресс-2"	1190000	1,15	22,2	996,09	I	996,09	$A_{\text{с/ст}} = \frac{1,15 \cdot 22,2 \cdot 1190000}{305 \cdot 100} =$ $= 996,09$
I7	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СНВ-5	84700	1,0	22,2	61,65	3	184,95	$A_{\text{СНВ}} =$ $= \frac{1,0 \cdot 22,2 \cdot 84700}{305 \cdot 100} = 61,65$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	Суммарная балансовая стоимость основных средств - 1939299,62 руб.								
	И т о г о на одну отрядо-смену							1565,68	
	на I ф.н. (1565,68:19,3)							81,12	
	И т о г о нормы основных расходов по статье "Амортизация" с учетом $K_{\text{сез.}} = 1,82$ на одну отрядо-смену							2849,54	$K_{\text{сез.}} = 305:167,6 = 1,82$
	на I ф.н. (2849,54:19,3)							147,62	

**Расчет 4 норм основных расходов по статье "Износ
малоценных и быстроизнашивающихся предметов"**

(в рублях на
1 отрядо-смену)

№ п/п	Наименование малоценных и быстроизнашивающихся предметов, тт.21,22, гр.2	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %, тт.21, 22, гр.5	Балансовая стоимость единицы, руб.	Количество единиц, тт.21, 22, гр.6	Стоимость годового износа, руб. (гр.5хгр.6х $\frac{\text{гр.7}}{100}$)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Амперметр (переносной)		шт.	25	193,50	1	48,38
2	Ареометр стеклянный		—"	100	6,30	1	6,30
3	Баллон для сжиженного газа		—"	50	42,00	1	21,00
4	Бак оцинкованный с краном		—"	50	103,00	1	51,50
5	Бак эмалированный		—"	50	930,00	2	930,00
	и т.д. по перечню т.21						
81	Ящик выключный		шт.	50	262,00	2	262,00
82	Ящик металлический (сейф)		—"	10	181,44	3	54,43
	Итого						40881,46
	Основные малоценные и быстроизнашивающиеся предметы						
1	Батареи аккумуляторные	6СТ-132	шт.	50	1140,0	7	3990,00
2	Провод для связи, шаг 50-75 м	КРП-1	км	100	156,40	90	1407,60

Продолжение расчета 4

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Кабель для сейсмокос	КСНВ-27	км	100	21765,00	18,4	400476,00
4	Провод для группирова- ния СП, 21-50 СП в группе	ПСНР-I	-"-	100	156,40	36,8	5755,52
5	Сейсмопри- емники	СВ-10Ц	шт.	40	100,00	2904	116160,00
6	Мешки спальные		-"-	50	300,00	38	5700,00
7	Суммарная стоимость основных малоценных и быстроизнашивающихся предметов - 717419,2						
И т о г о							533489,12
И т о г о нормы основных расходов по статье "Износ" на год:							574370,58
на одну отрядо-смену (574370,58 : 305)							1883,18
на 1 ф.н. (1883,18 : 19,3)							97,57

Расчет 5 норм основных расходов по статье "Услуги"

(в рублях на одну
отрядо-смену)

№ п/п	Виды затрат	Нормы основных расходов на одну отрядо-смену, руб.			
		всего	в том числе		
			зар- плата	мате- риаль- ные затраты	амор- тиза- ция
I	2	3	4	5	6
1	Проведение технического обслуживания и текущий ремонт	174,21	69,68	104,53	-
2	Капитальный ремонт	381,50	-	381,50	-
3	Транспорт: производственный	257,66	52,03	123,44	82,19
	И т о г о нормы ос- новных расходов по статье "Услуги" на одну отрядо-смену на 1 ф.н.	813,37 42,14	121,71 6,31	609,47 31,58	82,19 4,26

П р и м е ч а н и я. 1. Основные расходы по статье "Услуги" на проведение технического обслуживания и текущий ремонт в руб-лях на отрядо-смену определены по формуле и равняются:

$$y_{op} = \frac{(1939299,62 + 717419,12) \cdot 2\%}{305 \cdot 100} = 174,21 \text{ руб.},$$

то же на натуральную единицу (ф.н.) = $174,24 : 19,3 = 9,0 \text{ руб.}$

2. Основные расходы по статье "Услуги" на капитальный ре-монт аппаратуры и оборудования в рублях на отрядо-смену опреде-лены по формуле и равняются:

$$y_{kp} = \frac{1939299,62 \cdot 6\%}{305 \cdot 100} = 381,50 \text{ руб.},$$

то же на 1 ф.н. = $381,50 : 19,3 = 19,77 \text{ руб.}$

3. Затраты производственного транспорта взяты в данном примере условно.

Расчет сметной стоимости сейсморазведочных работ

Объем работ 2979,9 ф.н.; 167,6 расчетных единиц (отриц-смен)

Продолжительность работ 6,6 месяцев

Поправочные коэффициенты:

к заработной плате: районный - 1,15; высокогорность - 1,0,

бездводность - 1,0, общий - 1,15;

к материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы - 1,25;

к амортизации: транспортно-заготовительные расходы - 1,15, сезонность - 1,82 (учтены в расчете).

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.	
	расчет- ной единицы	объема ра- бот и расчет- ной единицы с учетом по- правочных коэффициен- тов
I	2	3
1. Основная заработная плата	1067,67	1227,82
1.1. ИТР	-	-
1.2. Рабочих	-	-
2. Дополнительная заработная плата	84,34	96,99
2.1. ИТР (7,9%)	-	-
2.2. Рабочих (7,9%)	-	-
3. Отчисления на социальное страхование (37%)	426,24	490,18
4. Отчисления на обязательное медицин- ское страхование (-%)	-	-
5. Материалы	749,41	936,76
8. Амортизация	2849,54	2849,54
9. Износ	1883,18	1883,18
10. Услуги	813,37	996,33

I	2	3
в том числе:		
I0.1. Заработная плата с отчислениями	121,71	139,97
I0.2. Материальные затраты	609,47	761,84
I0.3. Амортизация	82,12	94,52
II. И т о г о основных расходов		8480,80
в том числе:		
II.1. Заработная плата с отчислениями		1954,96
II.2. Материальные затраты		3581,78
II.3. Амортизация		2944,06
I2. И т о г о основных расходов на объем работ		1421382,08
в том числе:		
I2.1. Заработная плата с отчислениями		327651,30
I2.2. Материальные затраты		600306,33
I2.3. Амортизация		493424,46
I3. Накладные расходы (25%)		355345,52
I4. И т о г о основных и накладных расходов		1776727,60
I5. Плановые накопления (14%)		248741,86
I6. В с е г о по расчету		2025469,46
I7. Сметная стоимость физического наблюдения (ф.н.)		679,71

Продолжительность полевых геофизических работ по периодам

Административно-территориальное наименование ^{х/}	Зо-на	Летний период			Зимний период		
		нача-ло	окон-чание	продол-жительность, месяц	нача-ло	окон-чание	продол-жительность, месяц
I	2	3	4	5	6	7	8
<u>Российская Федерация</u>							
К р а я							
Алтайский, в т.ч. Горно-Алтайская ССР	II	10.V	1.XI	5,6	15.XI	15.IV	5,0
Краснодарский, в т.ч. Адыгее	I	10.IV	15.XI	7,2	15.XII	15.III	3,0
Красноярский:							
севернее 68° с.ш.	II	15.VI	15.IX	3,0	20.X	5.V	6,5
между 62-68° с.ш.	II	5.VI	20.IX	3,5	1.XI	1.V	6,0
между 56-62° с.ш.	II	1.VI	1.X	4,0	5.XI	20.IV	5,5
южнее 56° с.ш.	II	15.V	20.X	5,2	15.XI	15.IV	5,0
Приморский	II	1.V	1.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Ставропольский, в т.ч. Карачаево-Черкесская ССР	I	10.IV	15.XI	7,2	15.XII	15.III	3,0
Хабаровский:							
севернее 55° с.ш.	II	1.VI	20.X	4,6	1.XI	1.V	6,0
южнее 55° с.ш.	II	15.V	1.XI	5,5	15.XI	15.IV	5,0
О б л а с т и							
Амурская	II	15.V	1.XI	5,5	15.XI	15.IV	5,0
Архангельская:							
севернее Полярного круга	II	1.VI	1.X	4,0	1.XI	1.V	6,0
южнее Полярного круга	II	20.V	15.X	4,8	5.XI	20.IV	5,5
Астраханская	I	20.IV	15.XI	6,8	25.XI	5.IV	4,3
Белгородская	II	25.IV	10.XI	6,5	1.XII	1.IV	4,0
Брянская	II	1.V	1.XI	6,0	1.XII	1.IV	4,0
Владимирская	II	1.V	1.XI	6,0	25.XI	5.IV	4,3

^{х/} Дано на 01.II.91 г.

I	2	3	4	5	6	7	8
Волгоградская	П	25.IV	20.XI	6,8	I.XII	I.IV	4,0
Вологодская	П	10.V	15.X	5,2	15.XI	15.IV	5,0
Воронежская	П	25.IV	10.XI	6,5	I.XII	I.IV	4,0
Нижегородская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Ивановская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Иркутская:							
севернее 56° с.ш.	П	5.VI	I.X	3,8	I.XI	I.V	6,0
южнее 56° с.ш.	П	20.V	10.X	4,6	5.XI	20.IV	5,5
Калининградская	П	I.V	10.XI	6,3	I.XII	I.IV	4,0
Тверская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Калужская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Камчатская:							
севернее 62° с.ш.	П	15.VI	15.IX	3,0	20.X	5.V	6,5
между 56-62° с.ш.	П	5.VI	20.IX	3,5	I.XI	I.V	6,0
южнее 56° с.ш.	П	I.VI	I.X	4,0	5.XI	20.IV	5,5
Кемеровская	П	10.V	I.XI	5,6	15.XI	15.IV	5,0
Кировская	П	15.V	I.X	4,5	15.XI	15.IV	5,0
Костромская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Самарская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Курганская	П	I.V	I.XI	6,0	15.XI	15.IV	5,0
Курская	П	25.IV	10.XI	6,5	I.XII	I.IV	4,0
Ленинградская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Липецкая	П	25.IV	10.XI	6,5	20.XI	5.IV	4,5
Магаданская (без Чукотского авто- номного округа)	П	5.VI	20.IX	3,5	20.X	5.V	6,5
Чукотский авто- номный округ	П	15.VI	15.IX	3,0	20.X	5.V	6,5
Московская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Мурманская	П	5.VI	20.IX	3,5	I.XI	I.V	6,0
Новгородская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Новосибирская	П	10.V	15.X	5,2	I.XI	3I.III	5,0
Омская	П	10.V	15.X	5,2	I.XI	3I.III	5,0
Оренбургская	П	5.V	I.XI	5,8	I.XII	I.IV	4,0
Орловская	П	25.IV	10.XI	6,5	I.XII	I.IV	4,0
Пензенская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Пермская	П	15.V	15.X	5,0	15.XI	15.IV	5,0
Псковская	П	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5

I	2	3	4	5	6	7	8
Ростовская	I	15.IV	15.XI	7,0	10.XII	25.III	3,5
Рязанская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Саратовская	II	I.V	I.XI	6,0	I.XII	I.IV	4,0
Сахалинская:							
севернее 50° с.ш.	II	I.VI	20.X	4,6	I.XI	I.V	6,0
южнее 50° с.ш.	II	10.V	I.XI	5,6	20.XI	5.IV	4,5
Свердловская	II	15.V	15.X	5,0	15.XI	15.IV	5,0
Смоленская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Тамбовская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Томская	II	15.V	I.X	4,5	15.XI	15.IV	5,0
Тульская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Тюменская:							
севернее 68° с.ш.	II	15.VI	15.IX	3,0	20.X	5.V	6,5
между 62-68° с.ш.	II	I.VI	I.X	4,0	I.XI	I.V	6,0
южнее 62° с.ш.	II	10.V	15.X	5,2	5.XI	20.IV	5,5
Ульяновская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Челябинская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Читинская	II	25.V	5.X	4,3	I.XI	I.V	6,0
Ярославская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Советские социа- листические рес- публики:							
Башкирская	II	10.V	I.XI	5,6	20.XI	5.IV	4,5
Бурятская	II	20.V	10.X	4,6	I.XI	I.V	6,0
Республика Даге- стан	I	10.IV	20.XI	7,3	15.XII	15.III	3,0
Кабардино-Бал- карская	I	10.IV	20.XI	7,3	15.XII	15.III	3,0
Калмыцкая	I	20.IV	15.XI	6,8	25.XI	5.IV	4,3
Карельская АССР	II	15.V	10.X	4,8	5.XI	20.IV	5,5
Коми	II	I.VI	10.X	4,3	I.XI	I.V	6,0
Марийская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Мордовская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Северо-Осетинская	I	10.IV	20.XI	7,3	15.XII	15.III	3,0
Татарская	II	I.V	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Советская респуб- лика Тува	II	15.V	20.X	5,2	15.XI	15.IV	5,0
Удмуртская	II	15.V	15.X	5,0	15.XI	15.IV	5,0

I	2	3	4	5	6	7	8
Чечено-Ингушская республика	I	10.IV	20.XI	7,3	10.XII	25.III	3,5
Чувашская	II	1.V	1.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Якутская-Саха:							
севернее 72° с.ш.	II	20.VI	5.IX	2,5	10.X	15.V	7,2
между 64-72° с.ш.	II	15.VI	15.IX	3,0	20.X	5.V	6,5
южнее 64° с.ш.	II	5.VI	20.IX	3,5	1.XI	1.V	6,0

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Общие положения.	4
Сметные нормы.	15
Глава 1. Метод общей глубинной точки (МОГТ).	21
Глава 2. Корреляционный метод преломленных волн (КМПВ).	72
Глава 3. Вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) и сейсмический каротаж глубоких скважин (СКГС).	88
Глава 4. Микросейсмокаротаж взрывных скважин (МСК).	100
Глава 5. Метод первых вступлений для определения зон малых скоростей (ЗМС-МПВ).	105
Глава 6. Камеральные работы.	105
Пример пользования Сборником сметных норм (ССН) на геологоразведочные работы, выпуск 3, часть I. Сейморазведка	112
Приложение. Продолжительность полевых геофизических работ по периодам.	132

Технический редактор Р.Н.Ларченко

Корректор Р.Н.Ларченко

Сдано в печать 14.04.92.

Подписано к печати 11.07.92.

Тираж 300 экз.

Формат 60х90/16

Печ.л. 8,5

Заказ 23

Центральное специализированное
производственное хозяйственное предприятие
объединения "Росгеолфонд"

ИСПРАВЛЕНИЯ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
4	12 сверху	Каждый выпуск (часть) ССН состоит из общих положений.	Каждый выпуск (часть) ССН состоит из введения, общих положений
4	19, 20 сверху	используемый малоценный инвентарь, снаряжение и инструмент, его	используемые малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, их
14	12 снизу	В статье «Услуги» включаются	В статью «Услуги» включаются
15	6 сверху	учтены в соответствующих	учитываются в соответствующих
20	11 снизу	в соответствии с инструкцией по	в соответствии с Основными положениями по
26	3 сверху	с сейсмовибраторами,	вибраторами,
61	1 снизу	в соответствии с п.30.	в соответствии с п.30,: для 2 ^х отрядо-смен — 0,921, 3 ^х отрядо-смен — 0,822.
131	гр. 2, 4 сверху	82,12	82,19

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., Казаутин 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 I. Сейсморазведка

5. В настоящем документе представлены нормативные материалы на сейсморазведочные работы, выполненные следующими методами:

КМПВ при использовании счетверенных 48- и спаренных 96-канальных сейсмостанций;

ВСП и СКГС при использовании виброисточников СВ-5-150 и СВ-10-100.

1. Корреляционный метод преломленных волн (КМПВ) при использовании счетверенных 48-канальных и спаренных 96-канальных сейсмостанций

6. Работа выполняется при следующих условиях: применение сейсмостанций типа "Прогресс"; возбуждение упругих волн с помощью варывов в 1-2 скважинах глубиной менее 100 м, в 3-9 шпурах или мелких скважинах (глубиной менее 6 м) заряда суммарной массы менее 500 кг; применение 2 и более пунктов взрыва на одной расстановке сейсмоприемников с обычной зарядкой скважин (шпуров);

использование 2-7 варыных бригад; наибольшее удаление сейсмоприемников от пункта варыва - 25-50 км; применение одного комплекта обычной или двусторонней сейсмокося для каждой сеймостанции с расстоянием между центрами групп (до 5 сейсмоприемников) 25, 50, 75, 100, 150, 175 и 200 м.

7. Содержание работы, учитываемое настоящими нормами, соответствует приведенному в п.33 ССН-92, вып.3, ч.1 ^{х)}.

8. Нормы выработки для работ КМПВ счетверенными 48-канальными и спаренными 96-канальными сеймостанциями определяются по табл.23, 24 ССН с применением поправочных коэффициентов табл.3, п.1 ССН. Характеристика условий производства работ по категориям трудности указана в п.22 ССН.

9. К нормам выработки применяются поправочные коэффициенты за ненормализованные условия работ, приведенные в табл.3 ССН.

10. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих устанавливается по табл.1,2 Дополнения ^{хх)}. Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл.3); их квалификация указана в п.25 ССН.

11. Перечень и количество основных производственных фондов, нормы амортизационных отчислений на полное их восстановление на год и коэффициент за резерв приведены в табл.4.

12. Нормы расхода материалов, зависящих от объема работ, приведены в табл.5 из расчета на 1 физическое наблюдение, не зависящих от объема работ - в табл.6 из расчета на один месяц работы партии, материалов на технологический транспорт на отрядосмену - в табл.7.

13. Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов берутся из табл.8.

14. Нормы применяемого технологического и производственного транспорта указаны в табл.3. Пробег транспорта приводится в табл.17 ССН.

15. При пользовании таблицами норм затрат труда, перечня основных производственных фондов и норм транспорта (табл.1,2,3,4) необходимо учитывать п.47 ССН.

х) Далее вместо "ССН-92, вып.3, ч.1" указывается "ССН"

хх) Далее слово "Дополнение" опускается.

Таблица 1

**Нормы затрат труда ИТР
на сейсморазведочные работы КМПВ**

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	Четыре 48-ка- нальные сейсмостанции	Две 96-каналь- ные сейсмостанции
1	2	3	4
1	Начальник партии	1	1
2	Геолог I категории	1	1
3	Геофизик I категории (интер- претатор)	1	1
4	Начальник отряда (оператор)	1	1
5	Геофизик II категории (опе- ратор)	3	1
6	Геофизик II категории (ин- терпретатор)	2	2
7	Инженер-электроник II кате- гории	2	1
8	Инженер по взрывным работам II категории (ответственный руководитель взрывных работ)	1	1
9	Техник-геофизик I категории (оператор)	4	2
10	Техник-геофизик II категории (вычислитель)	4	4
11	Техник-геофизик II категории (оператор-радиот)	1	1
	ИТОГО:	21	16

Примечание: принята одноотрядная партия.

Таблица 2

**Нормы затрат труда рабочих
на сейсморазведочные работы КМПВ**

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	Количество пунктов врыва					
		2	3	4-5	6-7	8-9	10 и более
1	2	3	4	5	6	7	8
Спаренные сейсмостанции "Прогресс-96" или четыре сейсмостанции "Прогресс-2"							
<u>Расстояние между центрами групп до 100 м</u>							
1	Наладчик геофизической аппарату- ры 6 разряда	1	1	1	1	1	1
2	Взрывник 4 разряда	2	3	4	5	6	7
3	Рабочий на геофизических работах (взрывного пункта) 3 разряда	2	3	4	5	6	7
4	Рабочий на геофизических работах (сейсмостанции) 3 разряда	8	8	8	8	8	8
5	Рабочий на геофизических работах (сейсмостанции) 2 разряда	17	17	17	17	17	17
ИТОГО:		30	32	34	36	38	40
<u>Расстояние между центрами групп более 100 м</u>							
1	Наладчик геофизической аппарату- ры 6 разряда	1	1	1	1	1	1
2	Взрывник 4 разряда	2	3	4	5	6	7
3	Рабочий на геофизических работах (взрывного пункта) 3 разряда	2	3	4	5	6	7
4	Рабочий на геофизических работах (сейсмостанции) 3 разряда	12	12	12	12	12	12
5	Рабочий на геофизических работах (сейсмостанции) 2 разряда	21	21	21	21	21	21
ИТОГО:		38	40	42	44	46	48

Таблица 3

**Нормы транспорта на
сейсморазведочные работы КМПВ**

I-V категории трудности (в машино-сменах на 1 отрядо-смену)

N п/п	Вид транспорта	Количество пунктов взрыва					
		2	3	4-5	6-7	8-9	10 и более
1	2	3	4	5	6	7	8
Четыре 48-канальные сейсмостанции "Прогресс-2"							
<u>Расстояние между центрами групп до 100 м</u>							
Технологический							
1	Автомашина сейсмостанции ЗИЛ-131	4	4	4	4	4	4
2	Автомашина врывпункта ГАЗ-66	2	3	4	5	6	7
3	Автомашина смотки ГАЗ-66	8	8	8	8	8	8
4	Автоцистерна ГАЗ-66	1	1	1	1	1	1
Производственный							
5	Автомашина вахтовая ГАЗ-66	2	2	2	2	2	2
6	Трактор Т-130 (для III категории трудности)	1	1	1	1	1	1
<u>Расстояние между центрами групп более 100 м</u>							
Технологический							
1	Автомашина сейсмостанции ЗИЛ-131	4	4	4	4	4	4
2	Автомашина врывпункта ГАЗ-66	2	3	4	5	6	7
3	Автомашина смотки ГАЗ-66	12	12	12	12	12	12
4	Автоцистерна ГАЗ-66	1	1	1	1	1	1
Производственный							
5	Автомашина вахтовая ГАЗ-66	2	2	2	2	2	2
6	Трактор Т-130 (для III категории трудности)	1	1	1	1	1	1

- Примечания: 1. При работе двух 96-канальных сейсмостанций количество автомашин сейсмостанции уменьшается на 2.
2. При проведении работ в IV и V категориях трудности автомобили технологического транспорта заменяются на трактора и вездеходы, а производственный транспорт исключается в соответствии с п.47 ССН-92.

Таблица 4

**Перечень основных производственных фондов
на полевые сейсморазведочные работы КМРВ**

на 1 отрядо-смену

N п/п	Наименование основных производственных фондов	Типоразмер	Единица	Кoeffи- ент за резерв	Годовая норма амортиз. отчисл. на пол- ное вос- станов- ление, %	Расстояние между центрами групп сейсмоприемников			
						до 100 м		более 100 м	
						Количество и канальность сейсмостанции			
						четыре 48-ка- наль- ные	две 96-ка- наль- ные	четыре 48-ка- наль- ные	две 96-ка- наль- ные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работа с двумя пунктами взрыва									
1	Бензоагрегат	AB-2T/230	компл.	1,0	12,5	3	2	3	2
2	Вакуумцистерна (водовоз- ка) на а/м ГАЗ-66	АП-5	-"	1,0	22,2	1	1	1	1
3	Генератор низкой частоты	СТНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	-"	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно- лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	-"	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	-"	1,0	12,5	10	9	12	11
9	Радиостанция	"Полоса-2"	-"	1,0	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс- 2"	компл.	1,15	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс- 96"	-"	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	-"	1,0	22,2	2	2	2	2

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Управление взрывом по радио	УВР-2				Входит в комплект с/станцией			
	в т.ч.:								
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				
14	дешифратор		"-"	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		"-"	1,15	22,2				
	Работа с тремя пунктами взрыва								
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/2ЭС	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
2	Вакуумцистерна (водовоз-ка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	компл.	1,0	22,2	1	1	1	1
3	Генератор низкой частоты	СТНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	"-"	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	"-"	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	"-"	1,0	12,5	11	10	13	12
9	Радиостанция	"Полоса-2"	"-"	1,0	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	компл.	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	"-"	1,0	22,2	3	3	3	3
	Управление взрывом по радио	УВР-2				Входит в комплект с/ст.			
	в т.ч.:								
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	дешифратор		шт.	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		"-	1,15	22,2				
	Работа с 4-5 пунктами взрыва								
1	Вакуумцистерна (водовоз-ка) на а/м ГАЗ-66	АП-5	компл.	1,0	22,2	1	1	1	1
2	Бензоагрегат	АВ-2Т/230	"-	1,0	7,1	3	2	3	2
3	Генератор низкой частоты	СТНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	"-	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	"-	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	шт.	1,0	12,5	10	9	12	11
9	Радиостанция	"Полоса-2"	"-	1,0	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	компл.	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	"-	1,0	22,2	4	4	4	4
	Управление взрывом по радио УВР-2					Входит в комплект с/станции			
	в т.ч.:								
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				
14	дешифратор		"-	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		"-	1,15	22,2				

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Работа с 6-7 пунктами взрыва								
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	3	2	3	2
2	Вакуумцистерна (водовоз-ка) на а/м ГАЗ-66	АП-5	-"-	1,0	22,2	1	1	1	1
3	Генератор низкой частоты	СТНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	-"-	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	-"-	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	-"-	1,0	12,5	13	12	15	14
9	Радиостанция	"Полоса-2"	-"-	1,0	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	-"-	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	компл.	1,0	22,2	5	5	5	5
	Управление взрывом по радио в т.ч.:	УВР-2				Входит в комплект с/станции			
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				
14	дешифратор		-"-	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		-"-	1,15	22,2				

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Работа с 8-9 пунктами взрыва								
1	Бензоагрегат	АБ-2Т/230	компл.	1,0	12,5	3	2	3	2
2	Вакуумистерна (водовоз-ка) на а/м ГАЗ-66	АЦ-5	-"-	1,0	22,2	1	1	1	1
3	Генератор низкой частоты	СГНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	В-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Малина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	-"-	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	-"-	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	-"-	1,0	12,5	14	13	16	15
9	Радиостанция	"Полоса-2"	-"-	1,15	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,15	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	-"-	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	компл.	1,0	22,2	6	6	6	6
	Управление взрывом по радио в т.ч.:	УВР-2				Входит в комплект с/станции			
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				
14	дешифратор		-"-	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		-"-	1,15	22,2				

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Работа с 10 и более пунктами взрыва								
1	Бензоагрегат	AB-2T/230	компл.	1,0	12,5	3	2	3	2
2	Вакуумцистерна (водовоз-ка) на а/м ГАЗ-66	АП-5	---	1,0	22,2	1	1	1	1
3	Генератор низкой частоты	СТНЧ-62	шт.	1,0	22,2	1	1	1	1
4	Зарядное устройство	B-5-49	компл.	1,0	7,1	3	2	3	2
5	Машина смоточная на а/м ГАЗ-66	СМ-66М	---	1,0	22,2	8	8	12	12
6	Осциллограф электронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1	1	1	1
7	Палатка 20-местная	ПП-20	---	1,0	25,0	1	1	1	1
8	Радиостанция	"Лен"	---	1,0	12,5	15	14	17	16
9	Радиостанция	"Полоса-2"	---	1,0	12,5	4	2	4	2
10	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-2"	компл.	1,0	22,2	4	-	4	-
11	Сейсмостанция на а/м ЗИЛ-131	"Прогресс-96"	---	1,15	22,2	-	2	-	2
12	Станция взрывного пункта на а/м ГАЗ-66	СВП-5	компл.	1,0	22,2	7	7	7	7
	Управление взрывом по радио UBP-2			Входит в комплект с/станции					
	в т.ч.:								
13	шифратор		шт.	1,15	22,2				
14	дешифратор		---	1,15	22,2				
15	взрывное устройство		---	1,15	22,2				

Таблица 5

**Перечень и нормы расхода материалов
на сейсморазведочные работы КМПВ**
(зависящих от объема физических наблюдений)
(на 1 физическое наблюдение)

N п/п	Наименование материалов	Типораз- мер	Единица	Две 96- или четыре 48- ка- нальных сейс- мостанций
1	2	3	4	5
1	Бумага электростатическая	ПД-70-12	м ²	1,76
2	Фреон		г	110
3	Тонер		"	0,55
4	Провод для взрывных работ:	ГСП-1х0,5 ВМВ-0,75 ВП-1х0,8		
	-без группирования скважин или 2-9 шпуров		м	42,5
	-3-10 скважин в группе или 10-25 шпуров		"	109
	-11-15 скважин в группе или 26-50 шпуров		"	202,5
	-16-20 скважин в группе или 51-75 шпуров		"	371
	-21 и более скважин в группе или 76-100 шпуров		"	517,5

Таблица 6

**Перечень и нормы расхода материалов
на производство сейсморазведочных работ КМПВ
(не зависящих от объема физических наблюдений)
(на 1 месяц работы сейсмического отряда)**

№ п/п	Наименование материалов	Типораз- мер	Единица	Две 96- или четыре 48- ка- нальных сейс- мостанций
1	2	3	4	5
1	Автол для зарядного агрегата	AP-15	кг	28,8
2	Асбест шнуровой	d-1-1,5мм	"	0,8
3	Ацетон технический		"	2,0
4	Батарея сухая	КЭС-Л-0,50	шт.	20
5	Бензин для зарядного агрегата	A-76	кг	440
6	Бланки разные, рапорты		шт.	160
7	Блокноты разные		"	6
8	Бумага масштабно-координатная		рул.	2,5
9	Бумага чертежная (калька)		"	1,5
10	Бумага наждачная	БМ-240	лист	10
11	Бумага оберточная		кг	20
12	Бумага писчая	N 2	"	2,1
13	Бумага чертежная		лист	2,5
14	Бязь хлопчатобумажная		м	1,6
15	Вазелин технический		кг	0,5
16	Веревка хозяйственная		"	6,8
17	Ветошь обтирочная		"	15
18	Вода дистиллированная		л	24
19	Войлок технический (кошма)		кг	6,2
20	Вилка штепсельная		шт.	10

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
21	Гвозди разные		кг	3
22	Диоды разные		шт.	40
23	Доски обрешные длиной 2 - 6,5 см		м ³	0,5
24	Индикаторы цифровые	ИВ-16	шт.	40
25	Журналы полевые		"	6
26	Канифоль сосновая	В	кг	0,5
27	Карандаши разные		шт.	50
28	Кислота серная аккумуляторная	В	кг	11
29	Кислота соляная техническая	Б	"	0,7
30	Клеенка		м	2,6
31	Клей фенолополивинилацетатный	БФ-2	кг	1,9
32	Клей канторский		фл.	3
33	Клей резиновый	Б	кг	1,4
34	Книга канторская		шт.	3
35	Кнопка малогабаритная	КТ-1	"	20
36	Кнопки		кор.	2,5
37	Краска масляная		кг	1,9
38	Краска штемпельная		"	0,8
39	Конденсаторы разные	К-53-14- 6,3		
		К-50-6-1Л	шт.	70
40	Лампа накаливания автомобильная		"	9
41	Лента изоляционная (про- резин. двухсторонняя смо- ляная)		кг	13
42	Лес (для колышков)		м ³	1,7
43	Линейка чертежная		шт.	11
44	Марля		м	5
45	Мешковина суровая		"	3
46	Мешок бумажный "Крафт"		шт.	25
47	Микротумблер	МТ-1	"	20

1	2	3	4	5
48	Микросхемы	K155ЛА2	шт.	35
49	- " -	K155ЛА3	-"-	35
50	- " -	K155ЛА4	-"-	35
51	- " -	K155ЛА6	-"-	35
52	- " -	K155ЛА7	-"-	35
53	- " -	K155ЛА8	-"-	35
54	- " -	K155ТВ1	-"-	35
55	- " -	K155ТМ2	-"-	35
56	- " -	K155ТМ5	-"-	35
57	- " -	K155ТМ7	-"-	35
58	- " -	K140УД1Б	-"-	35
59	- " -	K155ИЕ2	-"-	35
60	- " -	K155ИЕ5	-"-	35
61	- " -	K155ЛР1	-"-	35
62	- " -	K155ЛР4	-"-	35
63	- " -	K155ЛН1	-"-	35
64	- " -	K155ЛИ1	-"-	35
65	- " -	K155ИР1	-"-	35
66	- " -	K155ИА2	-"-	35
67	- " -	K155ИД4	-"-	35
68	- " -	K565РУ2	-"-	35
69	- " -	K507РУ2	-"-	35
70	- " -	K155ЛН2	-"-	35
71	Мыло хозяйственное		кг	7
72	Нашатырь		-"-	1,2
73	Нитки льняные		-"-	0,8
74	Оргстекло (пластмасса)		-"-	2
75	Перо чертежное		кор.	0,3
76	Переключатель	П2Г-36П24	шт.	8
77	Переключатель	П2Т	-"-	8
78	Программный переключатель	ПП10-ИВ	-"-	35
79	Пластилин		кор.	0,3
80	Полотенце		шт.	8
81	Полотно ножовочное (для металла)		-"-	5
82	Припой	ПОС-60	кг	1
83	Провод монтажный	ПМВГ-0,5		
		кв.м	м	800

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
84	Провод осветительный	КГВА	м	80
85	Проволока круглая (ка- танка)		кг	25
86	Резина сырая		"	0,3
87	Резинка канцелярская		шт.	12
88	Реле разные	РЭС 8	"	20
89	Реле	РЭС64А	"	20
90	Ручка чертежная		"	5
91	Ручка для лопат		"	7
92	Скоросшиватель		"	7
93	Скрепки		кор.	0,5
94	Спирт этиловый (ректи- фикат)		кг	2,3
95	Тетрадь общая		шт.	6
96	Топорище		"	3
97	Триоды разные	КТ	"	500
98	Тушь разная		флак.	3,5
99	Угольник чертежный де- ревянный		шт.	5
100	Фанера клеевая 6 мм (5 мм)		м ³	0,04
101	Шпагат технический		кг	6
102	Шурупы разные (по дере- ву)		"	0,5
103	Эбонит электротехничес- кий (пластины)		"	0,2
104	Электролампа	СМН-6,3- 20-2	шт.	40
105	Элемент сухой универ- сальный "Сатурн"	16-ФМЦ-У- 32	"	14
106	Эмаль для приборов	1Ф-245	кг	1,5

Таблица 7

**Перечень и нормы расхода материалов
на технологический транспорт при
сейсморазведочных работах КМПВ**

(на 1 месяц работы сейсмического отряда)

N п/п	Наименование материалов	ГАЗ-66-01		ЗИЛ-131	
		по доро-	по бездо-	по доро-	по бездо-
		гам	рожью	гам	рожью
		IV к.у.э.	ук.у.э.	IV к.у.э.	ук.у.э.
1	2	3	4	5	6
1	Бензин автомобиль- ный А-76	332,23	382,65	513,97	591,95
2	Масло автотранс- портное моторное ДВ-АСЗп210В (М-6-в/10В)	12,70	14,86	19,69	22,09
3	Масло трансмиссион- ное ТАП-15В, ТСП-14	1,65	1,91	2,41	2,92
4	Масло специальное	0,51	0,60	0,79	0,91
5	Смазки пластичные	1,17	1,40	1,78	2,16

Примечания: 1. Расход материалов дан в кг на 50 км пробега единицы технологического транспорта в смену.

2. При пробеге, отличном от 50 км нормы расхода (данные таблицы) делить на 50 и умножать на пробег в км.

3. К нормам расхода материалов на технологический транспорт применяется поправочный коэффициент, учитывающий количество дней профилактики в соответствии с п.30 ССН для 2-х отрядов-смен - 0,921.

Таблица 8

**Перечень и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся
предметов на сейсморазведочных работах КМПВ**
(на один сейсмический отряд)

N п/п	Наименование предметов	Типо- размер	Едини- ца	Годо- вая норма изно- са, %	Четыре 48-ка- нальные с/стан- ции	Две 96- каналь- ные с/стан- ции
1	2	3	4	5	6	7
	I. Основные					
1	Батареи аккумуля- торные для сейсмо- станции	БСТ-132 или БСТ-190	шт.	50	20	20
2	Провод для связи и синхронизации: шаг 25 м шаг 50-75 м шаг 100 м шаг 125-200 м	ПСРП-1 - " - - " - - " -	км -" -" -"	100 100 100 100	10 20 40 60	10 20 40 60
3	Кабель для сейсмо- кос: шаг 25 м шаг 50-75 м шаг 100 м шаг 125-200 м шаг 25 м шаг 50-75 м шаг 100 м шаг 125-200 м	КСПВ-27 - " - - " - - " - КСПВ-74 - " - - " - - " -	км -" -" -" км -" -" -"	100 100 100 100 100 100 100 100	8,3 15,8 30,8 45,8 5,4 10,4 20,4 30,4	13,3 25,8 50,8 75,5 6,7 12,9 25,4 37,9
4	Провод для группи- рования сейсмопри- емников: 1-5 приборов в группе 6-10 приборов в группе	ПСРП-1 - " -	км -"	100 100	8,6 20,2	8,6 20,2

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
	11-20 приборов в группе	ПСРП-1	км	100	40,3	40,3
	21 прибор и более	- " -	- "-	100	69,1	69,1
5	Сейсмоприемники для группирования:					
	1-5 приборов в группе	СВ-10-Ц	шт.	х) 40	442	442
	6-10 приборов в группе	- " -	- "-	- "-	1363	1363
	11-20 приборов в группе	СВ-10-Ц	шт.	40	2976	2976
	21 прибор и более	- " -	- "-	- "-	5280	5280
6	Мешки спальные		шт.	50	80	73
II. Прочие						
7	Амперметр (переносной)		шт.	25	1	1
8	Ареометр стеклянный	АР-2	- " -	100	4	2
9	Бак эмалированный		- " -	50	2	2
10	Бинокль полевой	Б-Т-12	- " -	25	1	1
11	Бочка стальная (200 275)	Б-3-275-2	- " -	50	16	14
12	Бородок слесарный		- " -	100	2	2
13	Брезент защитный (2х3)	БЗ-2х3	- " -	50	10	10
14	Ведро оцинкованное		- " -	100	19	17
15	Ведро эмалированное		- " -	100	3	3
16	Вентилятор бытовой		- " -	33	4	2
17	Весы технические 2 кл.	Т-1000	- " -	33	1	1
18	Готовальня	У-14	- " -	50	1	1
19	Доска чертежная		- " -	25	1	1
20	Дрель ручная	2ДР-00	- " -	50	4	2

х) для сейсмоприемников в пластмассовом корпусе годовая норма износа - 80 %

1	2	3	4	5	6	7
21	Дырокол конторский		шт.	50	2	2
22	Замок висячий		- " -	100	10	10
23	Зубило слесарное		- " -	100	6	5
24	Кисть малярная		- " -	100	4	3
25	Клещи слесарные	КМ-38	- " -	50	2	2
26	Ключ гаечный дву- сторонний		- " -	50	11	11
27	Ключ гаечный раз- водной		- " -	50	8	8
28	Ключ торцовый 12,5 мм		- " -	50	8	8
29	Колодки 26-контакт- ные		компл.	100	60	60
30	Колодки 52-контакт- ные		- " -	100	12	12
31	Круг наждачный		шт.	100	2	2
32	Круглогубцы		- " -	50	11	11
33	Кувалда 4 кг		- " -	50	4	2
34	Кусачки (острогуб- цы) 175 мм		- " -	50	11	9
35	Лампа паяльная	ПЛ-2	- " -	50	3	3
36	Линейка масштабная	ЛМ	- " -	33	2	2
37	Лом стальной (же- лезный)	Ж-36	- " -	40	7	7
38	Лопата штыковая		- " -	100	30	30
39	Метр металлический	П-53	- " -	50	2	2
40	Машинка для заточки карандашей		- " -	50	2	2
41	Метчики слесарные		компл.	50	6	4
42	Молоток слесарный		шт.	50	2	2
43	Надфили разные		компл.	100	2	2
44	Напильники разные		- " -	100	2	2
45	Ножницы канцелярс- кие		шт.	40	2	2
46	Ножницы по металлу		- " -	20	1	1
47	Ножовка по дереву		- " -	50	1	1
48	Нож монтерский		- " -	100	9	7
49	Отвертки разные		компл.	100	1	1
50	Пассатижи		шт.	50	7	7

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
51	Паяльник электри- ческий		шт.	100	4	2
52	Подушка штемпельная		- " -	50	1	1
53	Пила поперечная		- " -	50	4	2
54	Пинцет		- " -	50	4	2
55	Плашки слесарные		компл.	50	1	1
56	Пломбир		шт.	33	2	2
57	Рубанок		- " -	25	1	1
58	Рейшина деревянная		- " -	25	1	1
59	Рулетка стальная 20 м		- " -	50	3	3
60	Сверла разные		компл.	100	1	1
61	Светильник перенос- ной		шт.	50	4	2
62	Станок для ножовоч- ного полотна		- " -	20	4	2
63	Стамеска		- " -	50	1	1
64	Стол походный		- " -	50	11	7
65	Стул походный		- " -	50	13	9
66	Сумка полевая		- " -	100	4	2
67	Тиски настольные большие		- " -	20	1	1
68	Тиски настольные малые		- " -	20	4	2
69	Тара из полимерного материала (канист- ра)		- " -	100	11	11
70	Топор плотничий		- " -	50	13	13
71	Транспортир геоде- зический	ТГ	- " -	33	1	1
72	Точило настольное электрическое		- " -	25	1	1
73	Тубус		- " -	33	2	2

Окончание таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
74	Фляга		шт.	50	5	5
75	Фонарь карманный электрический		- " -	100	6	6
76	Штангенциркуль		- " -	33	2	2
77	Штамп сейсмический		- " -	100	1	1
78	Ящик вьючный		- " -	50	5	5
79	Ящик металлический (сейф)		- " -	10	3	3

2. Вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) и сейсмический каротаж глубоких скважин (СКГС) при использовании виброисточников СВ-5-150 и СВ-10-100

16. Содержание работ предусматривает:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда) ВСП или СКГС, выполняемые один раз при исследовании скважины; подготовительно-заключительные работы на скважине в первый и последний день работы, подготовительно-заключительные работы на скважине в последующие дни; работа на скважине по отработке физических наблюдений.

Подготовительно-заключительные работы на базе включают:

- получение задания, ознакомление с геологическим разрезом скважины, выбор вида скважинного зонда и его канальности, оформление необходимой технической документации, подготовка аппаратуры, оборудования, снаряжения, транспорта к выезду и работе на скважине, погрузку скважинного зонда, сейсмоприемников и другого оборудования на транспортные средства и разгрузку их по возвращении на базу, получение масла (при необходимости) для системы вибраторов, обеспечение прибытия на скважину всей аппаратуры и оборудования.

Подготовительно-заключительные работы на скважине включают:

- проверку аппаратуры, запись тестфильма, проверку оборудования, скважинного зонда и кабеля, установку сеймостанции и подъемника, оборудование пунктов возбуждения колебаний и опробование воздействия СВ, снятие заглушки с устья скважины и установку блок-баланса, шаблонирование скважины, размотку, проверку, монтаж и демонтаж схемы с присоединением и отсоединением скважинного зонда и груза, установку скважинного зонда в устье скважины, опускание его до забоя и извлечение его из устья в конце работы.

Работа на скважине по отработке физических наблюдений включает:

- по достижении скважинным зондом забоя скважины производство возбуждения и запись упругих колебаний последовательно на каждом интервале глубин (физической точке) наблюдения, воспроизведение, анализ сейсмозаписей, заполнение сменного рапорта оператора, установку скважинного зонда на следующем интервале (точке) наблюдения; построение вертикального годографа.

После достижения скважинным вондом устья скважины отработка физических наблюдений повторяется с использованием другого пункта возбуждения (при необходимости) упругих волн, в нормах выработки учтено время на производство контрольных замеров (10 %).

17. Нормы выработки для данной разновидности работ определяются по табл.9 с применением поправочных коэффициентов за ненормализованные условия работ (табл.3 ССН).

18. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих определяется по табл.10.

Численный состав шоферов и трактористов (водителей вездеходов) соответствует количеству транспортных средств (табл.11); их квалификация указана в п.25 ССН.

19. Перечень и количество основных производственных фондов и нормы амортизационных отчислений на полное восстановление на год приведены в табл.12.

20. Нормы расхода материалов и нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов берутся из табл. 19-21 и табл.22 ССН.

21. Нормы применяемого транспорта приведены в табл.11, пробег транспорта указан в табл.17 ССН.

22. При использовании таблиц норм затрат труда, перечня основных производственных фондов и норм транспорта (табл.10,11,12) необходимо учитывать п.47 ССН.

Таблица 9

**Нормы выработки на сейсморазведочные работы ВСП и СКГС
с одной 48-канальной сейсмостанцией "Прогресс - 2"
с вибраторами**

(в физических наблюдениях
на 1 отрядо-смену)

N нормы	Количество приборов в зонде	Расстояние между с/приемниками в зонде, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество пунктов варыва					
				1		2		3	
				Глубина исследуемой скважины, м					
				до 2000	более 2000	до 2000	более 2000	до 2000	более 2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-2	10	10	40,0	50,0	52,0	57,3	57,9	63,0
2	3	10	20	34,0	42,4	44,1	48,8	49,2	53,5
3	4	10	30	28,1	37,0	37,6	42,6	42,3	47,9
4	5	10	40	21,9	31,0	31,4	38,1	36,7	58,4
5	6	10	50	17,5	24,7	25,1	30,5	29,4	37,7
6	7	10	60	14,6	20,6	21,0	25,6	24,5	31,5
7	8	10	70	12,6	17,6	18,1	21,9	21,0	27,0
8	9	10	80	11,0	15,5	15,7	19,2	18,4	23,7
9	10	10	90	9,74	13,8	14,0	17,0	16,4	21,0
10	11	10	100	8,77	12,3	12,6	15,2	14,7	19,0
11	12	10	110	8,00	11,2	11,4	13,9	13,4	17,2

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	1-2	15	15	32,2	44,0	45,1	53,5	52,0	57,5
13	3	15	30	27,4	37,4	38,4	45,4	44,1	48,8
14	4	15	45	22,5	31,2	31,4	39,3	37,3	42,6
15	5	15	60	16,8	25,7	25,8	34,1	31,5	38,4
16	6	15	75	13,5	20,5	20,7	27,4	25,1	30,6
17	7	15	90	11,2	17,2	17,2	22,9	21,0	25,5
18	8	15	105	9,62	14,7	14,8	19,5	18,1	21,9
19	9	15	120	8,43	12,8	12,9	17,0	15,7	19,0
20	10	15	135	7,50	11,4	11,5	15,2	14,0	17,1
21	11	15	150	6,76	10,2	10,3	13,7	12,7	15,4
22	12	15	165	6,13	9,30	9,40	12,4	11,4	13,9
23	1-2	20	20	26,8	39,0	39,6	49,3	47,5	54,1
24	3	20	40	22,8	33,1	33,8	41,9	40,4	46,0
25	4	20	60	16,8	27,5	27,5	35,9	33,7	39,3
26	5	20	80	13,5	21,7	21,7	30,1	28,0	34,3
27	6	20	100	10,8	17,4	17,3	22,5	22,3	27,4
28	7	20	120	9,0	14,5	14,5	20,1	18,6	22,8
29	8	20	140	7,70	12,5	12,4	17,2	15,9	19,5
30	9	20	160	6,73	10,9	10,8	15,0	13,9	17,2

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	10	20	180	6,00	9,70	9,63	13,3	12,3	15,3
32	11	20	200	5,40	8,70	7,55	12,0	11,1	13,7
33	12	20	220	4,88	7,90	7,86	11,0	10,1	12,5
34	1-2	25	25	23,1	35,0	35,2	45,8	42,5	51,1
35	3	25	50	19,6	29,7	30,0	38,9	36,1	43,4
36	4	25	75	15,2	24,1	24,1	32,5	29,7	35,9
37	5	25	100	11,1	18,6	18,4	26,5	23,3	31,1
38	6	25	125	8,90	14,9	14,7	21,2	18,6	24,8
39	7	25	150	7,42	12,5	12,2	17,6	15,6	20,8
40	8	25	175	6,37	10,6	10,5	15,1	13,3	17,7
41	9	25	200	5,57	9,30	9,2	13,2	11,7	15,5
42	10	25	225	4,95	8,27	8,20	11,8	10,4	13,8
43	11	25	250	4,46	7,49	7,40	10,6	9,40	12,5
44	12	25	275	4,05	6,79	6,70	9,60	8,50	11,3
45	1-2	30	30	20,3	31,6	31,7	42,2	38,7	48,0
46	3	30	60	17,3	26,9	26,9	36,1	33,0	40,7
47	4	30	90	12,3	21,4	21,4	29,2	26,9	34,2
48	5	30	120	9,50	16,5	16,1	23,8	20,5	27,8
49	6	30	150	7,60	13,1	12,8	19,0	16,4	22,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	7	30	180	6,34	11,0	10,7	15,8	13,7	18,5
51	8	30	210	5,43	9,40	9,14	13,6	11,8	15,9
52	9	30	240	4,76	8,24	8,00	11,9	10,3	13,9
53	10	30	270	4,23	7,30	7,12	10,5	9,10	12,3
54	11	30	300	3,80	6,60	6,40	9,50	8,20	11,1
55	12	30	330	3,46	6,00	5,80	8,62	6,97	10,1

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на сейсмораазведочные работы ВСН и СКГС (с применением вибраторов)

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	Количество
	И Т Р	
1	Начальник партии	1
2	Геолог 1 категории	0,5
3	Геофизик I категории (интерпретатор)	1
4	Геофизик II категории (оператор)	1
5	Геофизик II категории (интерпретатор)	1
6	Инженер-электроник II категории	0,5
7	Механик по СВ	1
8	Техник - геофизик II категории (оператор)	1
9	Техник-геофизик II категории (вычислитель)	1
	ИТОГО:	8
	Рабочие	
1	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	1
2	Оператор СВ 6 разряда	4
3	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	1
4	Рабочий на геофизических работах 2 разряда	3
5	Каротажник 5 разряда	1
6	Машинист подъемника каротажной станции 5 разряда	1
	ИТОГО:	11 х)

х) При работе с ГСК (ССН-92), табл.32, гр.4, раздел "Рабочие" в строке ИТОГО вместо 10 чел. следует брать 11 чел.

Таблица 11

**Нормы транспорта на сейсморазведочные работы
ВСН и СКГС (с применением вибраторов) I-V
категорий трудности**

(в машино-сменах на 1 отрядо-смену)

N п/п	Вид транспорта	Количество
1	2	3
	Технологический	
1	Автомобиль сейсмостанции ЗИЛ-131	1
2	Автомобиль смотки ГАЗ-66	1
3	Автомобиль СВ КРАЗ-255 или УРАЛ-375	4
4	Автомобиль каротажного подъемника УРАЛ-375	1
	Производственный	
5	Автомобиль вахтовый ГАЗ-66	1
6	Трактор (для III категории трудности) Т-130	1

Примечание: При проведении работ в IV и V категориях трудности автомобили технологического транспорта заменяются на трактора и вездеходы, а производственный транспорт исключается в соответствии с п.47 СН-92.

Таблица 12

Перечень основных производственных фондов
на полевые сейсморазведочные работы ВСП и
СЖГС (с применением вибраторов), катего-
рии трудности I-V

(на 1 отрядо-смену)

№ п/п	Наименование ос- новных производ- ственных фондов	Типо- размер	Едини- ца	Козф- фици- ент за ре- зерв	Годовая нор- ма амортиза- ционных от- числений на полное восс- тановление, %	Коли- чест- во
1	2	3	4	5	6	7
1	Бензонасосагрегат	АН-2Т/ 230	компл.	1,0	12,5	1
2	Виброисточник на автомобиле: КРАЗ-255 или УРАЛ-375	СВ-5-150 СВ-10- 100	"	1,15	22,2	4
3	Зарядное устрой- ство	Б-5-49	"	1,0	7,1	1
4	Машина смоточная на автомобиле ГАЗ-66	ПСМ-66	"	1,0	22,2	1
5	Осциллограф элек- тронно-лучевой	С-11-112	шт.	1,0	11,0	1
6	Подъемник каро- тажный	СКП 7/1	компл.	1,15	22,2	1
7	Сейсмостанция на автомобиле ЗИЛ- 131	Прогресс -3	"	1,15	22,2	1
8	Комплект скважин- ной аппаратуры		"	1,0	22,2	1