

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ
РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 2
ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

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

**ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)**

**СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ
РАБОТЫ
ССН**

**ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

**ЧАСТЬ 2
ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА**

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

УДК 550.837.003.12.657.47 (083.75)

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН).

Вып.3. Геофизические работы. Часть 2. Электроразведка. – М.,1992.

Содержит нормы времени и нормы расхода трудовых и материальных ресурсов на электроразведочные работы и предназначен для определения на их основе сметной стоимости геофизических работ.

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы разработан ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС) Геолкома и Академии наук Российской Федерации. Данная часть Сборника подготовлена с участием научно-производственных объединений "Рудгеофизика" и "Сибгео", геологического предприятия "Спецгеофизика" и Нижне-Волжского НИИГТ.

Методическое руководство разработкой сметных норм осуществляли: А.М.Властовский, В.М.Питерский, М.А.Комаров, В.Х.Ахмет, В.Ю.Зайченко, А.В.Голубков, К.В.Шелепнев, И.П.Шпак.

В разработке ССН принимали участие от ВИЭМСа: М.А.Комаров – научный руководитель; В.Х.Ахмет – ответственный исполнитель ССН; Л.И.Пучкова, Н.К.Шелепнев, О.А.Отставнов – ответственные исполнители вып.3, ч.2, И.С.Петунин, Е.Е.Головина; от НПО "Рудгеофизика" – М.Е.Фейгин, С.Н.Шерешевский; от НПО "Сибгео" – В.В.Финогеев; от ГП "Спецгеофизика" – Р.И.Абрамсон, Е.Э.Колтановская; от НВ НИИГТ – Н.Ю.Павлов-Русинов.

Научный редактор выпуска

Главная редколлегия

ВВЕДЕНИЕ

1. Сборники сметных норм (ССН) 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 ССН приведены нормы времени и нормативные материалы для расчета основных расходов, по которым распределяются единичные и комплексные расценки, используемые для составления смет на геологоразведочные работы.

3. Комплект ССН состоит из одиннадцати выпусков:

Выпуск 1. Работы геологического содержания.

Часть 1. Работы общего назначения.

Часть 2. Съёмки 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. Горно-разведочные 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 11. Строительство зданий и сооружений.

Часть 1. Строительство при обустройстве баз геологических организаций.

Часть 2. Строительство зданий и сооружений на объектах геологоразведочных работ.

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;
- широкомасштабных 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, используемые малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, их 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, строительстве зданий и сооружений. 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 значения 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 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.

11. 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 и методам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

13. В Сборнике сметных норм, вып.3, ч.2 приведены сметные нормы на следующие методы и виды электроразведочных работ:

- естественного электрического поля (ЕП);
- заряда (МЗ);
- электропрофилирования (ЭП);
- вертикального электрического зондирования (ВЭЗ);
- вызванной поляризации (ВП)
- магнитотеллурического зондирования (МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ);
- зондирования становлением электромагнитного поля (ЭС, ЭС-ЗИ, ЭС-МПИ);
- частотного электромагнитного зондирования (ЧЗ-ВП);
- низкочастотный индуктивный метод незаземленной петли (НП) с измерением фазово-частотных характеристик;
- переходных процессов (МПП);
- камеральные работы.

14. Для выполнения электроразведочных работ организуются электроразведочные партии в составе двух или нескольких отрядов, оснащенных комплектами аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами, организационно являющимися самостоятельными производственными единицами или входящими в состав комплексных экспедиций и партий.

Электроразведочным отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения работ одним из электроразведочных методов с помощью одного электроразведочного прибора, станции, лаборатории или комплекта аппаратуры.

15. В качестве натуральной единицы измерения выполненной работы принимается I км² площади съемки или I км профиля, на котором выполнены физические наблюдения в количестве, предусмотренном настоящими нормами, при определенных организационно-технических условиях производства работ (измерения исследуемых параметров, заземления электродов, устройства питающей установки, сеть наблюдений, категория трудности, размеры установки и т.д.) и в соответствии с инструкцией по электроразведке.

Физическим наблюдением^{х/} называется законченный комплекс измерений на координатном пункте наблюдений в соответствии с требованиями действующей инструкции по электроразведке.

Повторные наблюдения, выполненные на координатном пункте без перемещения (повторной размотки) всей установки, в число физических наблюдений не включаются.

16. За расчетную единицу времени принята отрядо-смена, в течение которой один электроразведочный отряд выполняет норму выработки в физических наблюдениях, установленную на 7-часовой рабочий день.

17. Сметные нормы времени рассчитаны на выполнение электроразведочных работ в следующих нормализованных технологических и организационно-технических условиях:

- обеспечение полевого электроразведочного отряда комплектом исправной аппаратуры и приборов, необходимым оборудованием, снаряжением и транспортными средствами, основными материалами, а также необходимой документацией на заданную работу;

- использование серийно выпускаемых электроразведочных приборов, аппаратуры и станций с соответствующим комплектом других

^{х/} Для методов ЕП, МЗ, ЭП, ВЭЗ, ВП, НП, МПП. Определение физического наблюдения для методов МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ, ЗС, ЗС-ЗИ, ЗС-МП, ЧЗ-ВП дано в соответствующих главах Сборника.

видов аппаратуры и оборудования, освоенных и внедренных в производство;

- укомплектованность отряда рабочими и инженерно-техническими работниками;

- получение качественных полевых материалов, отвечающих требованиям действующих инструкций;

- время проведения работ - летний период при средней дневной температуре воздуха до $+30^{\circ}\text{C}$.

18. При проведении электроразведочных работ в ненормализованных условиях к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. I.

Таблица I

Поправочные коэффициенты к нормам времени
(при ненормализованных условиях производства работ)

Номер строки	Условия производства работ	Коэффициент
1	2	3
1	В осенне-весенний и зимний периоды в районах I и II зон при средней (за время работы) дневной температуре: до -10°C до -20°C до -30°C до -40°C	 1,06 1,18 1,33 1,56
2	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре: от $+31$ до $+35^{\circ}\text{C}$ от $+36$ до $+40^{\circ}\text{C}$	 1,18 1,33
3	Горные районы с абсолютной высотой: 1500-2000 м 2001-3000 м 3001-3500 м 3501-4000 м 4001-4500 м свыше 4500 м	 1,05 1,10 1,18 1,25 1,33 1,45
4	Ночное время, т.е. с 22 до 6 ч местного времени для лета и зимы в средних широтах; для зимы в районах Крайнего Севера - с 15 до 23 ч	1,14

I	2	3
5	Нормальные условия измерения ΔU ($\Delta U_{\text{вп}}$) при осложненных условиях заземления электродов (для методов ЕП, ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ)	I,05
6	Осложненные условия измерения ΔU при нормальных условиях заземления электродов (для метода ЕП)	I,10
7.	Осложненные условия измерения ΔU при осложненных условиях заземления электродов (для метода ЕП); трудные измерения ΔU ($\Delta U_{\text{вп}}$) для нормальных условий заземления электродов (для методов ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ)	I,15
8	Трудные условия измерения ΔU ($\Delta U_{\text{вп}}$) при осложненных условиях заземления электродов (для методов ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ): нормальные условия измерения ΔU ($\Delta U_{\text{вп}}$) при трудных условиях заземления электродов (для методов ВЭЗ, ВП-ВЭЗ)	I,20
9	Трудные условия измерения ΔU ($\Delta U_{\text{вп}}$) при трудных условиях заземления электродов (для методов ВЭЗ, ВП-ВЭЗ)	I,35
10	При работе одной генераторной установки с одной станцией, одним измерителем (ЗС)	0,9I
II	При одновременной работе одной генераторной установки с тремя станциями (измерителями)	0,90
	то же, с четырьмя станциями	0,80
	то же, с пятью станциями	0,70
12	При регистрации сигналов одновременно на двух координатных пунктах на два канала одной станции	0,75
13	При наблюдениях от одного закрепленного источника (ЗС-ЗИ) на двух профилях	0,90
	то же, на трех профилях	0,80
	то же, на четырех профилях	0,70
14	При одновременной регистрации вертикальной и горизонтальной составляющих электромагнитного поля (ЗС, ЗС-ЗИ)	I,10
15	При регистрации четырех компонент магнитотеллурического поля в методах МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ	0,90

19. При необходимости одновременного использования нескольких поправочных коэффициентов последние перемножаются и полученное произведение применяется к соответствующим нормам времени.

20. Сметными нормами предусматриваются пять категорий трудности, каждая из которых содержит характеристику условий производства полевых электроразведочных работ. Район работ партии (отряда) относится к той или иной категории трудности по совокупности следующих основных факторов: орогидрография местности, условия передвижения и вид применяемого транспорта.

I категория. Работа выполняется на участке равнинной местности, рельеф слабо расчлененный, с отдельными возвышенностями, крутизна склонов которых не превышает 10° , в том числе:

- в лесостепной и степной зонах на территории, до 20% залешенной, занятой проходимыми болотами, строениями или до 50% занятой пашнями и неубранными посевами;

- в полупустынной и пустынной зонах на территории, до 20% занятой закрепленными песками и барханами.

Перемещение аппаратуры (станции) и оборудования с отработанного пункта наблюдений на следующий производится на автотранспорте по профилю с объездами, составляющими до 20% расстояния между пунктами.

II категория. Работа выполняется на участке слабохолмистой местности с развитой сетью неглубоких оврагов и водотоков при наличии отдельных возвышенностей, у которых крутизна склонов не превышает 20° , в том числе:

- в лесостепной и степной зонах на территории, до 40% залешенной, заболоченной, занятой строениями, или до 70% занятой пашнями, неубранными посевами (огородами);

- в полупустынной и пустынной зонах на территории, до 20% занятой незакрепленными песками и барханами.

Перемещение аппаратуры (станции) и оборудования с отработанного пункта наблюдения на следующий производится на автотранспорте с пониженной скоростью или с объездами, составляющими до 70% расстояния между пунктами наблюдения.

III категория. Работа выполняется на участке сильно пересеченной местности с развитой сетью глубоких оврагов, водотоков, наличием отдельных возвышенностей, у которых крутизна склонов не превышает 25° , в том числе:

- в лесостепной и степной зонах на территории, до 70% залешенной, заболоченной, занятой строениями или более чем на 70% занятой пашнями и неубранными посевами;

- в полупустынной и пустынной зонах на территории, до 40% занятой незакрепленными песками и барханами;
- в поймах рек, поросших кустарником, с незамерзшими старицами, протоками и водоемами;
- в слегка заболоченной тундре;
- на территории, до 60% используемой под поливное земледелие или покрытой незамерзшими солончаками.

Перемещение аппаратуры (станции) и оборудования с отработанного пункта наблюдения на следующий производится на автотранспорте повышенной проходимости, который движется на пониженных скоростях, либо передвигается с большими объездами, составляющими свыше 70% расстояния между пунктами наблюдения.

IV категория. Работа выполняется:

- на участке горной местности, в пределах которого отдельные возвышенности имеют крутизну склонов до 30° ;
- в местности таежной или полностью покрытой лесом с буреломом со сплошными зарослями кустарника или полностью занятой труднопроходимыми незамерзшими болотами;
- в полупустынной и пустынной зонах на территории сплошного распространения незакрепленных песков и барханов;
- в поймах рек, сплошь залесенных и заболоченных;
- в болотистой тундре, лесотундре;
- на площадях, полностью используемых под поливное земледелие.

Перемещение аппаратуры (станции) и оборудования с отработанного пункта наблюдения на следующий производится с помощью гусеничного транспортера либо авиатранспорта.

V категория. Работа выполняется на участке горной, горнотаежной местности с относительными перепадами высот 350-500 м, в пределах которого:

- отдельные возвышенности имеют крутизну склонов свыше 30° ;
- склоны покрыты труднопроходимыми сплошными зарослями, крупноглыбовыми образованиями, осыпями, представляющими опасность при передвижении по ним.

Транспортные средства используются в основном для подвозки аппаратуры и оборудования.

Перемещение аппаратуры и оборудования с отработанного пункта наблюдения на следующий производится, как правило, вручную; либо вьючным транспортом, либо автотранспортом.

21. При проведении работ в условиях У категории трудности, а со станциями, смонтированными на гусеничных транспортерах – в условиях IV или У категории трудности и необходимости прокладки подводящих проводов от генераторной (и приемной в случае необходимости) установки к питающей линии, незаземленной петле (приемной линии), затраты времени на прокладку двух-четырех проводных подводящих линий по местности, соответствующей категории трудности, определяются по нормам времени, приведенным в табл.2.

Таблица 2

Нормы времени на устройство и ликвидацию подводящей линии от места стоянки станции (аппаратуры) к площади съемки (в отрядо-сменах на двух- или четырехпроводную линию)

Длина подводящей линии, м	Категория трудности			
	IV		У	
	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
До 100	1	0,025	10	0,033
До 200	2	0,051	11	0,065
До 300	3	0,076	12	0,098
До 500	4	0,127	13	0,163
До 750	5	0,191	14	0,244
До 1000	6	0,254	15	0,325
До 1500	7	0,348	16	0,446
До 2000	8	0,406	17	0,519
До 3000	9	0,566	18	0,724

22. Сметные нормы рассчитаны на состав работ, включающий производство физических наблюдений и их обработку.

23. Затраты времени в отрядо-сменах на выполнение электро-разведочных работ, необходимых для решения геологического задания, определяются, исходя из суммарного объема квадратных километров (километров) основных и детализационных площадей (профилей) съемки, или из суммарного объема физических наблюдений по

нормам времени в соответствии с запроектированными условиями производства полевых работ.

24. При определении объемов электроразведочных работ в случае наличия на участках съемки болот, озер, обрывов, рек, осыпей, застроенных территорий и т.п. допускается (при условии обеспечения решения поставленных геологических задач) уменьшение количества точек наблюдений на каждый квадратный километр (километр) съемки, но не свыше 10% количества, предусмотренного данными нормами.

В случае, когда участки, на которых невозможно проведение электроразведочных съемок, составляют более 10% на каждый квадратный километр (километр), эти участки подлежат исключению из общего объема работ.

25. В случаях, когда длина применяемой линии АВ или петли не совпадает с приведенными в Сборнике, следует пользоваться нормами для наиболее близких по длине (размерам) линий АВ (петель). При применении питающей линии с длиной АВ (размером петли), имеющей среднее значение между соседними величинами АВ (петли), приведенными в Сборнике, следует пользоваться нормами для меньшей линии АВ (петли).

Пример: для ВЗЗ с разносами АВ=625 м принимаются нормы, предусмотренные для АВ=500 м, для ВЗЗ с АВ=630 м – нормы, предусмотренные для АВ=750 м.

26. В тех случаях, когда проектное число физических наблюдений на 1 км^2 (км) отличается от числа, предусмотренного настоящим Сборником, нормы времени для соответствующих условий производства работ подлежат корректировке пропорционально запроектированной густоте точек наблюдений на 1 км^2 (1 км) путем умножения нормы времени на соответствующие коэффициенты, кроме случаев, указанных в п.24 данного раздела Сборника.

Пример: требуется определить норму времени в отрядо-сменах на 10 км съемки при работе методом ВЗЗ с разносами АВ=100 м в местности I категории трудности по сети $200 \times 25 \text{ м}$. В табл. I.4.2 ближайшая норма дана для сети $250 \times 25 \text{ м}$ и составляет 67,5 отрядо-смены на 10 км^2 съемки (на 1600 физических наблюдений). В этом примере количество точек основных наблюдений для сети $200 \times 25 \text{ м}$ на 10 км^2 съемки составит: $(1000 \text{ м} : 25 \text{ м}) \times (1000 \text{ м} : 200) \times 10 = 2000 \text{ ф.т.}$; поправочный коэффициент к норме времени (сеть $250 \times 25 \text{ м}$) равен: $2000 \text{ ф.т.} : 1600 \text{ ф.т.} = 1,25$. Норма времени для сети $200 \times 25 \text{ м}$ будет равна $67,5 \text{ отр.-см.} \times 1,25 = 84,38 \text{ отрядо-смены}$.

27. Неполный состав рабочих или инженерно-технических работников, необеспеченность оборудованием либо транспортными средствами или выполнение работ рабочими не тех разрядов (не той квалификации), которые предусмотрены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм.

28. При определении норм времени взяты наиболее характерные для практики электроразведочных работ расстояния между пунктами наблюдений и профилями, определяющие масштаб съемки.

29. К подсчитанному объему расчетных единиц прибавляется соответствующее число отрядо-смен на профилактику и на перемещение базы партии (отряда) внутри района работ.

Проектное число отрядов электроразведочной партии определяется делением суммарного числа отрядо-смен на установленную производительность полевых работ в рабочих днях.

30. Для проверки и профилактического обслуживания электроразведочной аппаратуры и оборудования в полевой период устанавливаются следующие нормы времени на профилактику, независимо от сменности работ:

- при работе по методам ВЭЗ (с электроразведочной станцией), ЧЗ-ВП, НП, МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ, ЗС, МПП, ВП и МЗ - 2 отрядо-смены в месяц (поправочный коэффициент к нормам времени 1,085);

- при работе по методам ЕП, ЭП, ВЭЗ (с переносной аппаратурой) и МЗ с аппаратурой АЭ-72 - 1 отрядо-смена в месяц (поправочный коэффициент к нормам времени 1,04).

31. Время, необходимое на перебазировку партии (отряда) внутри района работ (с одного участка на другой), рассчитывается в проекте в зависимости от расстояний переездов: на первые 100 км задалживается 1 отрядо-смена, на каждые последующие 100 км прибавляются нормы времени из табл.3.

32. Нормами Сборника не учтены и обосновываются дополнительно затраты на:

- выполнение контрольных и крестовых наблюдений;
- проведение опытных и опытно-методических работ;
- метрологическое обеспечение;
- топографо-геодезическое обслуживание электроразведочных работ;
- бурение скважин для устройства заземления (в методе ЗС)
- отбор образцов горных пород и руд для определения их электрических свойств;

- содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты, полевой электростанции и доставку к ней горячего;
- использование вычислительной техники (ЭВМ, ПЭВМ, микрокалькуляторов);
- обработку полевых материалов на ЭВМ.

Таблица 3

Нормы времени на переезды

(в отрядо-сменах на 100 км переезда)

Номер нормы	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта		
			автомобиль	гусеничный транспортёр	трактор-тягач
1	1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальто-бетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронированные, 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

Все вышеперечисленные затраты определяются по соответствующим выпускам Сборников сметных норм, Временным проектно-сметным нормативам или сметно-финансовым расчетом (в случае отсутствия сметных норм на данный вид работ) и относятся на стоимость объекта в соответствующие разделы сметы.

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

В статью "Услуги" включаются затраты на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования, капитальных ремонтов оборудования, а также затраты производственного тран-

спорта, 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 единицу геологоразведочных работ (с учетом погрузо-разгрузочных работ), приведенной в соответствующих таблицах Сборника, и стоимости машино-смены, принимаемой по СН, вып.10, с учетом проходимости, грузоподъемности автомашин, пробега в смену и т.д.

Затраты, связанные с содержанием технологического транспорта (электроразведочные станции, смоточные машины), учтены в соответствующих статьях основных расходов и дополнительно не предусматриваются.

Глава I. МЕТОД ЕСТЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И МЕТОДЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

I.1. Метод естественного электрического поля (ЕП)

I.1.1. Нормы времени на метод ЕП предусматривают проведение работ с аппаратурой типа АЭ-72 по следующей технологии

- способом потенциала с одной и с двумя приемными линиями;
- способом градиента.

I.1.2. Нормами учтены нормальные условия измерения разности потенциалов и устройства заземления электродов. В случаях осложненных условий измерения разности потенциала и осложненных условий заземления электродов к нормам времени (табл. I.1.1) применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. I. К осложненным условиям измерения разности потенциалов относятся измерения ΔU при неустойчивых токах ИС, к осложненным условиям заземления электродов - заземления в скальных породах, осыпях и сушенцах.

I.1.3. Состав работ: устройство заземлений неполяризуемых электродов; производство наблюдений; запись результатов наблюдений и построение графика ЕП.

I.1.4. Нормы времени приведены в табл. I.1.1, нормы затрат труда - в табл. I.1.2 и I.1.3, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл. I.1.4, перечень и нормы расхода материалов - в табл. I.1.5, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл. I.1.6, нормы транспорта - в табл. I.1.7.

Таблица I.I.I

Нормы времени на работу методом БП

(в отрядно-сменах на 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профильной съемки, в 10 км^2	Количество точек наблюдения	Категория трудности									
				I		II		III		IV		V	
				номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Способ потенциала. С одной приемной линией													
10	5	1000	200000	I	448	24	482	47	534	70	620	93	793
20	10	500	50000	2	133	25	148	48	172	71	212	94	272
50	20	200	10000	3	35,2	26	40,8	49	49,6	72	65,7	95	84,2
100	20	100	5000	4	19,9	27	23,1	50	28,5	73	38,8	96	43,7
	25	100	4000	5	15,9	28	18,5	51	22,8	74	30,9	97	39,6
	40	100	2500	6	13,2	29	15,7	52	20,0	75	28,0	98	35,8
250	50	40	800	7	4,89	30	5,93	53	7,62	76	10,8	99	13,8
С двумя приемными линиями													
100	20	100	5000	8	12,7	31	13,6	54	15,2	77	19,2	100	24,5
	25	100	4000	9	10,6	32	11,4	55	13,6	78	17,7	101	22,7
250	40	40	1000	10	3,14	33	3,68	56	4,54	79	6,12	102	7,84
	50	40	800	11	2,86	34	3,39	57	4,25	80	5,84	103	7,47

Продолжение табл. I. I. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
500	100	20	200	12	1,15	35	1,41	58	1,82	81	2,62	104	3,35
	200	20	100	13	1,00	36	1,26	59	1,67	82	2,47	105	3,17
Способ градиента (с перестановкой электродов через пикет)													
20	5	500	100000	14	314	37	334	60	362	83	407	106	522
50	10	200	20000	15	71,4	38	78,0	61	87,5	84	104	107	133
	20	200	10000	16	44,4	39	50,2	62	59,2	85	75,4	108	96,7
	20	100	5000	17	24,3	40	27,8	63	33,3	86	43,5	109	55,7
100	25	100	4000	18	19,5	41	22,2	64	26,7	87	34,8	110	44,6
	40	100	2500	19	15,4	42	18,1	65	22,4	88	30,4	111	38,9
250	50	40	800	20	5,62	43	6,67	66	8,42	89	11,5	112	14,7
	100	40	400	21	4,53	44	5,56	67	7,26	90	10,4	113	13,3
500	200	30	100	22	2,00	45	2,50	68	3,32	91	4,92	114	6,29
	500	20	40	23	0,80	46	1,00	69	1,33	92	1,97	115	2,52

Таблица I.I.2

Нормы затрат труда ИТР на работу методом ЕП
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	Количество
Начальник партии	0,25
Геолог II категории	0,25
Геофизик II категории	0,25
Техник-геофизик I категории	I
Техник-геофизик	I
И т о г о	2,75

Таблица I.I.3

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ЕП
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	Категория трудности			
	I-III	IV-V	I-III	IV-V
	При работе по способу градиента и потенциала с одной приемной линией		При работе по способу потенциала с двумя приемными линиями	
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	I	I	2	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	3	4
И т о г о	3	4	5	6
В с е г о	5,75	6,75	7,75	8,75

Таблица I.I.4

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на
полевые электроразведочные работы методом ЕП

(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка	Единица измере- ния	Годовая норма аморти- зационных отчис- лений на полное восстановление, %	Кoeffи- циент за резерв оборудо- вания	Количество
I	2	3	4	5	6	7
I	Автокомпенсатор электро- разведочный	АЭ-72	компл.	20	I, I5	I
2	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	I, 0	2
3	Радиостанция	Карат-2М	шт.	I2,5	I, 0	3

Таблица I.I.5

Перечень и нормы расхода материалов на производство полевых
электроразведочных работ методом ЕП с аппаратурой АЭ-72
(на один отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	Количе- ство
1	2	3	4
1	Батарея 3336	шт.	2
2	Блокноты разные	шт.	1
3	Бумага миллиметровая	рул.	0,34
4	Бумага наждачная БШ-240	лист	1
5	Бумага оберточная	кг	0,5
6	Бумага писчая № 2	кг	0,5
7	Бумага чертежная листовая	лист	1
8	Бумага калька	рул.	0,17
9	Веревка хозяйственная	кг	0,1
10	Вилка штепсельная Е-71	шт.	2
11	Вода дистиллированная	л	5
12	Войлок технический	кг	1
13	Гвозди разные	кг	0,25
14	Журнал полевой	шт.	6
15	Канифоль сосновая "В"	кг	0,03
16	Канцелярский набор	шт.	0,34
17	Клей "Момент"	кг	0,03
18	Клей резиновый	кг	0,1
19	Книги конторские	шт.	0,34
20	Купорос медный	кг	2
21	Лента изоляционная двухсторонняя	шт.	0,5
22	Лента липкая полиэтиленовая СТУ-ГКХ № 625-55	шт.	0,05
23	Нашатырь	шт.	0,1
24	Олово	шт.	0,02
25	Полотно ножовочное	шт.	2
26	Припой ПОС-40	кг	0,05
27	Спирт ректифика	л	0,05
28	Тетрадь общая	шт.	1
29	Тушь разная	флакон	0,34
30	Шпагат	кг	0,25

I	2	3	4
31	Электролампа	шт.	0,5
32	Элемент ртутно-цинковый РЦ-85	шт.	0,5
33	Элемент сухой	шт.	1
34	Рукоятки для лопат	шт.	2

Приложение к табл. I. I. 5.

Перечень и количество материалов,
входящих в канцелярский набор

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количе- ство
I	Карандаш простой	шт.	15
2	Карандаш цветной	"	5
3	Кисточка для клея	шт.	1
4	Клей канцелярский	фл.	2
5	Кнопки	кор.	1
6	Линейки разные	шт.	3
7	Перья чертежные	кор.	0,25
8	Резинка стиральная	шт.	5
9	Ручка чертежная	шт.	2
10	Скоросшиватель	шт.	2
11	Скрепки	кор.	0,5
12	Стержень для шариковой ручки	шт.	3
13	Чернила разные	фл.	2
14	Шариковая ручка	шт.	1

Таблица I.I.6

Нормы износа и количество
малоценных и быстроизнашивающихся предметов на
полевые электроразведочные работы методом ЕП
(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование материалов	Единица изме- рения	Годовая норма износа, %	Тип аппа- ратуры
				АЭ-72
I	2	3	4	5
I	Ампервольтметр переносной Ц-4312	шт.	25	I
2	Бидон на 40 л Б-20ДС	"	50	I
3	Бочка стальная (200-275 л)	"	50	I
4	Брезент защитный БЗ-4х6-282	"	50	I
5	Ведро оцинкованное	"	100	3
6	Ведро эмалированное	"	100	I
7	Весы настольные 2 кг рычажные ВАР (Т-100)	"	33	0,25
8	Воронка лабораторная ІЗ-75-100	"	100	I
9	Воронка стеклянная Л-66	"	100	I
10	Готовальня У-І4	"	50	0,25
11	Доска чертежная Т-75	"	25	0,25
12	Дрель ручная механическая ДДР-00	"	50	0,25
13	Дырокол конторский Т-73	"	50	0,25
14	Замок висячий	"	100	I
15	Катушка полевая большая ЭРСУ-60, МЛТ-62	"	50	2
16	Катушка телефонная ТК-І	"	50	12
17	Компас горный ГД-2, ГК-2	"	33	I
18	Лента мерная стальная (20 м) ЛЗ-20	"	33	I
19	Линейка металлическая масштабная ЛМ	"	33	I
20	Линейка счетная логарифмическая	"	33	I
21	Лом строительный ЛО-24	"	40	I
22	Лопата штыковая	"	100	2
23	Мешки спальные с двумя вкладышами МСУ-4-5	компл.	50	7
24	Ножницы канцелярские	шт.	50	I

I	2	3	4	5
25	Ножовка по дереву Г-96	шт.	50	0,25
26	Паяльник электрический торцевой Е-75	"	50	0,5
27	Пила поперечная двуручная Г-24	"	50	0,25
28	Пинцет	"	50	I
29	Подставка к полевой катушке	"	50	2
30	Провод геофизический облегченный ГПСМПО	км	100	I
31	Провод геофизический гибкий с пластиковой изоляцией ПСРП-I	км	100	6
32	Рулетка измерительная стальная (20 м) П-42	шт.	50	0,25
33	Рюкзак Р-I	"	100	2
34	Слесарный набор	компл.	50	0,25
35	Станок для ножовочных полотен	шт.	20	0,25
36	Стол походный ССПВ	"	50	0,5
37	Стул походный ЦМЗ	"	50	I
38	Сумка полевая кирзовая СП-3	"	100	2
39	Термос 12 л	"	50	0,25
40	Тиски ручные	"	20	0,25
41	Топор плотницкий	"	50	0,5
42	Тубус для чертежей П-72	"	33	0,25
43	Фонарь карманный электрический	"	100	2
44	Электрод неполяризующийся (керамический)	компл.	100	6
45	Ящик вывучный ЯВ-Im	шт.	50	I
46	Ящик металлический (сейф)	"	33	0,25

Приложение к табл. I. I. 6
Перечень и количество инструментов,
входящих в слесарный набор

№ п/п	Наименование	Единица измере- ния	Количество
I	Клещи слесарные	шт.	I
2	Ключ разводной	"	I
3	Круглогубцы	"	I
4	Кусачки	"	2
5	Молоток слесарный	"	I
6	Набор сверл	компл.	I
7	Надфили разные	шт.	6
8	Напильники разные	"	5
9	Отвертки разные	"	4
10	Пассатижи	"	2
11	Плоскогубцы	"	2

Таблица I. I. 7

Нормы транспорта на работу методом ЕП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности	Количество
Производственный:			
Автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	I-III	0,25
Гусеничный транспортер	ГАЗ-71	IV	0,25
"- "	"- "	У	0,25

1.2. Метод заряда

1.2.1. Нормы рассчитаны на работу методом заряда с измерением характеристик первичного электрического поля (МЗ ЭП), в том числе в его мелкомасштабной модификации (ММЗ ЭП) со станциями ВПС-63, СВП-74, аппаратурой "Диалир", ЭВП-801, АЭ-72; с измерением характеристик вторичного электрического поля (МЗ ВП, ММЗ, ВП) со станциями ВПС-63, СВП-74, аппаратурой "Диалир", ЭВП-801 в режиме зарядки короткопериодными разнополярными импульсами тока и со станциями ВП-Ф, ЭВП-203; с измерением характеристик магнитного поля (ММЗ МП) с аппаратурой типа "Лазурит".

1.2.2. Для метода заряда с измерением характеристик первичного электрического поля нормы рассчитаны на работу способом потенциала с одной и двумя приемными линиями и способом градиентов потенциала; с измерением характеристик вторичного электрического поля (заряд ВП) - способом градиентов.

1.2.3. Для метода заряда с измерением характеристик магнитного поля нормы рассчитаны на измерение амплитуд трех компонент магнитного поля относительно одной точки с известными значениями (знака фазы) поля.

1.2.4. Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и заземления питающих электродов. В случае трудных условий измерения и осложненных условий заземления электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.1.

При отнесении условий измерения к нормальным или трудным руководствоваться пунктами 1.3.3 и 2.5.

1.2.5. Условия заземления определяются числом электродов, заземленных на конце "В" питающей линии (табл.1.2.1).

1.2.6. При площадной съемке МЗ ВП, ММЗ ВП способом градиентов нормами предусмотрена работа с одновременным измерением на двух (при использовании станций всех типов) приемных установках.

1.2.7. Устройство и ликвидация питающей линии производится силами полевого отряда, выполняющего основной вид работ. Нормы времени на устройство и ликвидацию питающей линии определяются по табл.1.3.6 и 1.2.9.

1.2.8. Состав работ;

Подготовительно-заключительные работы на участке: разгрузка-погрузка оборудования и снаряжения, установка, проверка и подготовка аппаратуры к работе; размотка-смотка проводов подводящих и приемных линий (кроме питающей линии и проводов подводящей ли-

нии от станции (аппаратуры) в условиях IV-V(U) категории трудности) (см.табл.2); устройство и ликвидация заземлений приемной линии.

Производство измерений: пропускание тока, выполнение осциллографической записи или визуальных отсчетов разности потенциалов (МЗ ЭП, ММЗ ЭП) или разности вызванных потенциалов ΔU ВП (или ВП согласно п.2.6) и силы тока (МЗ ВП, ММЗ ВП); измерение амплитуд трехкомпонентного магнитного поля (МЗ МП); вычисление отношения разности потенциалов к силе тока, построение графиков.

1.2.9. Состав работ по устройству и ликвидации питающей линии: разгрузка и погрузка оборудования и снаряжения, размотка (смотка) проводов к удаленному заземлению на заданную длину; монтаж-демонтаж электродов заземления "В" на "бесконечности" на поверхности земли (табл.1.3.6), изготовление и установка электрода "А" в скважине на одну точку заряда и извлечение его (табл.1.2.9). В случае установки в скважине (или в разных скважинах) более одного заряда к нормам времени табл.1.2.9 применяются коэффициенты: при установке 2 зарядов - 1,15; при установке 3 зарядов - 1,20; при установке 4 зарядов - 1,30.

1.2.10. Нормы времени приведены в табл.1.2.1 - 1.2.9, затраты труда - в табл.1.2.10 - 1.2.12, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл.1.2.13, перечень и нормы расхода материалов - в табл.1.2.14 - 1.2.16, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.1.2.17 - 1.2.18, нормы транспорта - в табл.1.2.19.

Таблица I.2.I

Норма (число) электродов длиной до I м на заземлении "В"
("бесконечности")

Длина питающей линии, м	Метод заряда с измерением характеристик первичного электрического и магнитного полей (МЗЭП, ММЗ ЭП, ММЗ МП)	Метод заряда с измерением характеристик вторичного электрического поля (МЗ ВП, ММЗ ВП)
----------------------------	---	--

Нормальные условия заземления электродов

До 1000	До 12	До 30
1500	До 15	До 35
2000	До 20	До 40
3000	До 25	До 70
4000	До 30	До 100
5000	До 35	До 110
6000	До 40	До 120
Более 6000	До 50	До 140

Осложненные условия заземления электродов

До 1000	Свыше 12	Свыше 30
1500	Свыше 15	Свыше 35
2000	Свыше 20	Свыше 40
3000	Свыше 25	Свыше 70
4000	Свыше 30	Свыше 100
5000	Свыше 35	Свыше 110
6000	Свыше 40	Свыше 120
Более 6000	Свыше 50	Свыше 140

Таблица I.2.2

Нормы времени на работу методом заряда (ММЗ ЭП) способом
потенциала при площадной съемке и возбуждении поля
постоянным (импульсным) током

(в отрядо-сменах на I км² площадной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Одна точка заряда. Одна приемная линия										
100	50	200	1	2,82	13	3,08	25	4,07	37	4,81
200	50	100	2	1,62	14	1,80	26	2,34	38	2,75
500	100	20	3	0,818	15	0,909	27	1,25	39	1,48
Одна точка заряда. Две приемные линии										
100	50	200	4	1,63	16	1,81	28	2,40	40	2,83
200	50	100	5	0,945	17	1,05	29	1,37	41	1,62
500	100	20	6	0,482	18	0,536	30	0,736	42	0,873

Продолжение табл. I.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Две точки заряда. Одна приемная линия										
100	50	200	7	3,45	19	3,84	31	4,85	43	5,73
200	50	100	8	2,00	20	2,23	32	2,82	44	3,36
500	100	20	9	0,936	21	1,05	33	1,39	45	1,65
Две точки заряда. Две приемные линии										
100	50	200	10	2,04	22	2,26	34	2,85	46	3,37
200	50	100	11	1,18	23	1,31	35	1,66	47	1,96
500	100	20	12	0,555	24	0,618	36	0,818	48	0,964

Таблица 1.2.3

Нормы времени на работу методом заряда (МЗ ЭП, ММЗ ЭП) способом
градиентов потенциала при возбуждении поля постоянным (импульсным) током
(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки или соответствующее им
количество километров профильной съемки)

Расстоя- ние меж- ду про- филями, м	Расстоя- ние меж- ду точ- ками наблюдения, м	Количе- ство километ- ров профиль- ной съемки	Количе- ство точек наблю- дения	Категория трудности							
				I-П		III		IV		У	
				номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				I точка заряда							
20	10	500	50000	1	169	61	188	121	213	181	234
40	10	250	25000	2	84,7	62	93,6	122	106	182	117
	20	250	12500	3	51,5	63	57,3	123	67,4	183	74,0
	40	250	6250	4	34,4	64	38,2	124	49,1	184	52,9
50	10	200	20000	5	67,9	65	75,5	125	85,5	185	94,5
	20	200	10000	6	40,9	66	45,5	126	53,9	186	59,3
	25	200	800	7	35,5	67	39,5	127	48,4	187	53,2
	40	200	500	8	27,5	68	30,6	128	39,2	188	43,1
	50	200	4000	9	24,9	69	27,6	129	36,0	189	39,6

Продолжение табл. I.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	10	100	10000	10	33,7	70	37,5	130	42,7	190	47,0
	20	100	5000	11	20,5	71	22,7	131	27,3	191	30,0
	25	100	4000	12	17,5	72	19,4	132	22,7	192	27,8
	40	100	2500	13	13,7	73	15,3	133	19,6	193	21,6
	50	100	2000	14	11,6	74	12,9	134	16,0	194	20,7
	100	100	1000	15	8,55	75	9,55	135	12,4	195	17,2
2 точки заряда											
20	10	500	50000	16	279	76	310	136	341	196	375
40	10	250	25000	17	139	77	155	137	170	197	187
	20	250	12500	18	78,5	78	87,3	138	100	198	110
	40	250	6250	19	48,3	79	53,6	139	64,6	199	71,1
50	10	200	20000	20	112	80	125	140	45,1	200	50
	20	200	10000	21	63,0	81	70,0	141	80,0	201	87,1
	25	200	800	22	53,2	82	59,1	142	68,6	202	75,9
	40	200	500	23	38,5	83	42,8	143	51,8	203	57,0
100	50	200	4000	24	33,5	84	37,3	144	46,0	204	50,6
	10	100	10000	25	55,9	85	62,1	145	68,2	205	75,0
	20	100	5000	26	31,5	86	34,9	146	40,0	206	44,0
	25	100	4000	27	27,1	87	30,1	147	33,9	207	39,5
	40	100	2500	28	19,3	88	21,5	148	25,8	208	28,4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	50	100	2000	29	16,4	89	18,2	149	21,5	209	26,5
	100	100	1000	30	11,0	90	12,2	150	15,3	210	20,0
				3 точки заряда							
20	10	500	50000	31	389	91	433	151	466	211	513
40	10	250	25000	32	195	92	216	152	233	212	256
	20	250	12500	33	106	93	118	153	131	213	145
	40	250	6250	34	61,8	94	68,6	154	80,6	214	88,7
50	10	200	20000	35	155	95	173	155	186	215	205
	20	200	1000	36	85,1	96	94,5	156	105	216	116
	25	200	800	37	70,5	97	78,3	157	88,5	217	97,3
	40	200	500	38	49,4	98	54,8	158	64,3	218	70,7
	50	200	4000	39	42,3	99	47,0	159	56,4	219	62,0
100	10	100	10000	40	77,9	100	86,5	160	93,6	220	103
	20	100	5000	41	42,5	101	47,3	161	52,7	221	58,0
	25	100	4000	42	36,6	102	40,7	162	45,0	222	50,9
	40	100	2500	43	24,7	103	27,5	163	32,2	223	35,4
	50	100	2000	44	21,2	104	23,5	164	27,0	224	32,4
	100	100	1000	45	13,5	105	14,9	165	18,0	225	22,9

Продолжение табл. I.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				4 точки заряда							
20	10	500	50000	46	500	106	555	166	593	226	652
40	10	250	25000	47	250	107	278	167	296	227	326
	20	250	12500	48	134	108	148	168	163	228	179
	40	250	6250	49	75,5	109	83,9	169	96,4	229	106
50	10	200	20000	50	200	110	222	170	237	230	261
	20	200	1000	51	106	111	118	171	130	231	144
	25	200	800	52	88,4	112	98,2	172	109	232	120
	40	200	500	53	60,6	113	67,4	173	77,3	233	85,0
	50	200	4000	54	51,2	114	56,9	174	66,4	234	73,0
100	10	100	10000	55	100	115	111	175	118	235	130
	20	100	5000	56	53,4	116	59,3	176	65,2	236	71,7
	25	100	4000	57	46,6	117	51,8	177	56,4	237	62,7
	40	100	2500	58	30,3	118	33,6	178	38,5	238	42,3
	50	100	2000	59	26,1	119	29,0	179	32,7	239	38,2
	100	100	1000	60	15,9	120	17,6	180	20,8	240	26,0

Таблица 1.2.4

Нормы времени на работу методом электрического
со станцией СВП-74 при возбуждении
(в отрядно-сменах на 10 км² площад

Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профильной съемки	Количество точек наблюдения	Количество					
				один					
				категория					
				I-II		III		IV	
				номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
250	25	40	1600	1	33,7	12	40,0	23	51,2
250	50	40	800	2	18,0	13	21,4	24	26,4
250	100	40	400	3	10,0	14	11,6	25	15,6
500	50	20	400	4	9,27	15	10,6	26	14,0
500	100	20	200	5	5,24	16	6,00	27	8,00
500	200	20	100	6	2,76	17	3,16	28	4,70
1000	200	10	50	7	1,49	18	1,71	29	2,40
1000	500	10	20	8	0,9	19	1,04	30	1,62
2000	200	5	25	9	0,764	20	0,873	31	1,25
2000	500	5	10	10	0,455	21	0,527	32	0,827
2000	1000	5	5	11	0,355	22	0,409	33	0,673

заряда (ММЗ ЭП) способом градиентов потенциала
поля переменным током
ной съемки или соответствующее им количество километров профильной съемки)

точек заряда									
заряд		два заряда							
трудности									
У		I-II		III		IV		У	
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
34	60,4	45	57,0	56	66,6	67	81,6	78	96,4
35	31,1	46	29,6	57	34,6	68	42,4	79	50,0
36	18,5	47	16,0	58	18,6	69	23,6	80	27,9
37	16,5	48	15,1	59	17,6	70	22,0	81	26,0
38	9,45	49	8,15	60	9,45	71	12,0	82	14,2
39	5,55	50	4,58	61	5,42	72	6,80	83	8,03
40	2,84	51	2,33	62	2,75	73	3,45	84	4,06
41	1,91	52	1,24	63	1,54	74	2,06	85	2,44
42	1,47	53	1,20	64	1,40	75	1,75	86	2,06
43	0,973	54	0,627	65	0,773	76	1,04	87	1,22
44	0,791	55	0,436	66	0,564	77	0,80	88	0,945

Таблица I.2.5

Нормы времени на работу методом заряда (МЗВП, ММЗВП)
 способом градиентов при площадной съемке с зарядкой
 короткопериодными разнополярными импульсами тока
 (в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки)

Расстоя- ние меж- ду профи- лями, м	Расстоя- ние меж- ду точ- ками на- блюдения, м	Количе- ство точек наблю- дения	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Одна точка заряда						
20	10	50000	I	194	57	215	II3	235	I69	259
40	10	25000	2	96,4	58	171	II4	118	I70	130
	20	12500	3	58,1	59	64,5	II5	75,5	I71	83,0
	40	5705	4	36,3	60	40,3	II6	55,1	I72	60,6
50	10	20000	5	77,5	61	86,2	II7	93,6	I73	104
	20	10000	6	46,4	62	51,5	II8	60,1	I74	66,1
	25	8000	7	39,5	63	43,9	II9	52,2	I75	57,4
	40	5000	8	28,9	64	32,1	I20	43,9	I76	48,3
	50	4000	9	26,0	65	28,9	I21	39,8	I77	43,8

Продолжение табл. I.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100	20	5000	10	23,2	66	25,7	122	30,0	178	33,0
	25	4000	11	19,8	67	22,0	123	26,1	179	28,7
	40	2500	12	14,4	68	16,0	124	22,0	180	24,2
	50	2000	13	13,1	69	14,5	125	20,0	181	22,0
	100	1000	14	10,6	70	11,8	126	17,4	182	19,1
Две точки заряда										
20	10	50000	15	362	71	403	127	428	183	471
40	10	25000	16	181	72	201	128	215	184	236
	20	12500	17	100	73	111	129	124	185	135
	40	5705	18	57,6	74	64,0	130	79,1	186	87,0
50	10	20000	19	145	75	161	131	172	187	189
	20	10000	20	79,7	76	88,5	132	99,1	188	109
	25	8000	21	66,5	77	73,8	133	83,0	189	90,9
	40	5000	22	46,0	78	51,1	134	63,6	190	70,0
100	50	4000	23	32,4	79	43,0	135	54,8	191	60,3
	20	5000	24	40,0	80	44,5	136	49,4	192	54,3
	25	4000	25	33,2	81	36,9	137	41,5	193	45,6
	40	2500	26	23,0	82	25,5	138	31,8	194	35,0
	50	2000	27	19,3	83	21,5	139	27,5	195	30,2
	100	1000	28	14,0	84	15,5	140	21,1	196	23,2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Три точки заряда										
20	10	50000	29	53I	85	590	14I	624	197	686
40	10	25000	30	265	86	295	142	312	198	343
	20	12500	31	143	87	158	143	173	199	190
	40	5705	32	79,0	88	87,7	144	104	200	114
50	10	20000	33	213	89	236	145	249	201	274
	20	10000	34	114	90	126	146	137	202	151
	25	8000	35	93,6	91	105	147	114	203	125
	40	5000	36	62,9	92	69,9	148	83,0	204	90,9
	50	4000	37	51,9	93	57,6	149	70,0	205	77,0
100	20	5000	38	56,9	94	63,3	150	68,7	206	75,6
	25	4000	39	47,0	95	52,2	151	56,9	207	62,6
	40	2500	40	31,5	96	35,1	152	41,5	208	45,6
	50	2000	41	25,8	97	28,7	153	35,0	209	38,5
	100	1000	42	17,4	98	19,3	154	25,1	210	27,6
Четыре точки заряда										
20	10	50000	43	700	99	777	155	818	211	900
40	10	25000	44	350	100	389	156	409	212	450
	20	12500	45	185	101	205	157	221	213	243
	40	5705	46	100	102	111	158	127	214	140

Продолжение табл. I.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50	10	20000	47	281	103	312	159	327	215	360
	20	10000	48	148	104	165	160	177	216	195
	25	8000	49	121	105	135	161	145	217	160
	40	5000	50	79,7	106	88,5	162	101	218	111
	50	4000	51	65,0	107	72,2	163	84,5	219	92,7
100	20	5000	52	74,0	108	82,2	164	88,5	220	97,3
	25	4000	53	60,5	109	67,3	165	72,7	221	80,0
	40	2500	54	39,8	110	44,3	166	50,5	222	55,6
	50	2000	55	32,5	111	36,1	167	42,3	223	46,5
	100	1000	56	20,9	112	23,2	168	29,1	224	32,0

Таблица I.2.6

Нормы времени на работу методом заряда (МЗВП, ММЗВП)
способом градиентов при профильной съемке с зарядной
короткопериодными разнополярными импульсами тока

(в отрядно-сменах на 10 км профильной съемки)

Расстояние между точ- ками наблде- ния, м	Количество точек наблде- ния	Категория трудности							
		I-II		III		IV		V	
		номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Одна точка заряда						
10	1000	I	5,07	25	5,64	49	6,55	73	7,18
20	500	2	3,35	26	3,73	50	4,64	74	5,09
25	400	3	2,95	27	3,27	51	4,18	75	4,64
40	250	4	2,45	28	3,73	52	3,73	76	4,09
50	200	5	2,21	29	2,45	53	3,36	77	3,73
100	100	6	1,96	30	2,18	54	3,18	78	3,55
			Две точки заряда						
10	1000	7	8,37	31	9,36	55	10,5	79	11,5
20	500	8	5,07	32	5,64	56	6,55	80	7,18
25	400	9	4,34	33	4,82	57	5,73	81	6,27
40	250	10	3,27	34	3,64	58	4,73	82	5,18

Продолжение табл. I.2.6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	200	11	2,78	35	3,09	59	4,18	83	4,64
100	100	12	2,29	36	2,55	60	3,55	84	3,91
Три точки заряда									
10	1000	13	11,8	37	13,1	61	14,3	85	15,7
20	500	14	6,73	38	7,45	62	8,45	86	9,27
25	400	15	5,73	39	6,36	63	7,27	87	8,00
40	250	16	4,17	40	4,64	64	5,73	88	6,27
50	200	17	3,44	41	3,82	65	4,91	89	5,36
100	100	18	2,62	42	2,91	66	3,91	90	4,27
Четыре точки заряда									
10	1000	19	15,2	43	16,8	67	18,2	91	20,0
20	500	20	8,43	44	9,36	68	10,4	92	11,6
25	400	21	7,04	45	7,82	69	8,82	93	9,73
40	250	22	4,99	46	5,55	70	6,64	94	7,27
50	200	23	4,09	47	4,55	71	5,64	95	6,18
100	100	24	3,03	48	3,36	72	4,36	96	4,82

Таблица 1.2.7

Нормы времени на работу методом заряда (ММЗ ВП) способом
градиентов при площадной съемке со станциями ВП-Ф, ЭВП-203

(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки)

Расстояние между про- филями, м	Расстояние между точ- ками наблю- дения, м	Количество точек наблюде- ния	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
200	50	1000	I	11,5	4	12,7	7	13,6	10	16,1
200	100	500	2	6,55	5	7,27	8	7,73	11	9,09
200	200	250	3	3,27	6	3,64	9	4,55	12	5,36

Таблица I.2.8

Нормы времени на работу методом заряда (ММЗ МП) при
площадной съемке с аппаратурой типа "Лазурит"

(в отрядно-сменах на I км² площадной съемки)

Расстояние между про- филями, м	Расстояние между точ- ками наблю- дения, м	Количе- ство точек наблюде- ния	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
100	50	200	I	3,19	4	3,55	7	4,05	10	4,77
200	50	100	2	1,65	5	1,83	8	2,11	11	2,49
500	100	20	3	0,464	6	0,518	9	0,664	12	0,782

Таблица I.2.9

Нормы времени
на установку и извлечение электрода "А" (заряда)
в скважине (из скважины)
(в отрядно-сменах на один заряд)

Глубина установки заряда в скважине, м	Номер нормы	Количество отрядно-смен
До 500	I	I,00
До 1000	2	2,00

Таблица I.2.10

Нормы затрат труда ИТР на работу методом заряда
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	МЗ ЭП, ММЗ ЭП	МЗВП, ММЗВП	ММЗ МП
Начальник партии	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	I	I	0,5
Геофизик II категории	0,5	0,5	0,5
Геофизик б/к	I	I	I
Геолог II категории	0,5	0,5	0,25
Инженер II категории (электронщик)	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	I	I	I
Техник-геофизик II категории	I	I	0,25
Техник-геофизик	-	I	I
И т о г о	5,5	6,5	5,0

Нормы затрат труда рабочих на работу методом заряда
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Таблица 1.2.11

Наименование профессий	МЗ ЭП, ММЗ ЭП						МЗ ВП, ММЗ ВП			ММЗМП		
	Количество приемных линий											
	I линия			2 линия								
	Категория трудности											
	I-Ш	IУ	У	I-Ш	IУ	У	I-Ш	IУ	У	I-Ш	IУ	У
Моторист электро- разведочной стан- ции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофи- зических работах 3 разряда	I	I	I	I	I	I	2	2	2	-	-	-
Рабочие на геофи- зических работах 2 разряда	2	3	4	4	5	6	3	4	5	3	4	5
И т о г о	4	5	6	6	7	8	6	7	8	4	5	6

Таблица 1.2.12

Нормы затрат труда водителей на полевые электроразведочные работы
методом заряда
(в чел.-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Типы станций, аппаратуры								
	ВКС-63, СВП-74			"Диалир"			ВП-Ф, ЭВП-203		
	Категория трудности								
	I-III	IV	V	I-III	IV	V	I-III	IV	V
Водитель 2 класса	2,5	2	2	1,5	I	I	1,5	I	I

Перечень и количество аппаратуры и основного

№ п/п	Наименование аппара- туры и основного оборудования	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма амортиза- ционных отчисле- ний на полное восста- новле- ние, %	Коеф- фици- ент за резерв обору- дова- ния	Тип	
						ВПС-63	
						I-III	IV-V
I	2	3	4	5	6	7	8
1	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл.	12,5	1,0	I	I
2	Вольтметр цифровой	В-7-27	"	13,4	1,0	0,1	0,1
3	Импульсный генератор	Г-5-54	"	13,4	1,0	0,3	0,3
4	Машина смоточная	СМ-66	"	20	1,0	0,5	-
5	Осциллограф	СИ-77	"	11	1,0	0,5	0,5
6	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	I	I
7	Палатка 6-местная	ПП-6	"	25	1,0	-	2
8	Палатка 10-местная	ПП-10	"	25	1,0	I	-
9	Радиостанция	"Карат-2М"	компл.	12,5	1,0	3	3
10	Станция электроразведочная генераторная	СТЭ-72	"	20	1,15	-	-
11	Станция электроразведочная	ВПС-63	"	20	1,15	I	I
12	Станция электроразведочная	СВП-74	"	20	1,15	-	-
13	Станция электроразведочная	ВП-Ф	"	20	1,15	-	-
14	Станция электроразведочная	ЭВП-203	"	20	1,15	-	-
15	Устройство для записи и контроля полевой информации	"Профиль-1"	"	12,5	1,0	-	-
16	Формирователь сигналов поверки измерителей	ФСПИ	"	12,5	1,0	-	-
17	Частотомер	ЧЗ-57	"	13,4	1,0	0,4	0,4
18	Аппаратура электроразведочная	"Диалир"	"	20	1,15	-	-
19	Аппаратура электроразведочная	ЭВП-801	"	20	1,15	-	-
20	Аппаратура электроразведочная	"Лазурит"	"	20	1,15	-	-
21	Автокомпенсатор электроразведочный	"АЭ-72"	"	20	1,15	-	-

Таблица 1.2.13
оборудования на полевые электроразведочные работы по методу МЭ
(на один отряд на год)

аппаратуры													
СВП-74		"Диалир"		ЭВП-80I		ВП-Ф		ЭВП-203		ЛЭ-72		"Лазурит"	
Категория трудности													
I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	0,5	0,5	I	I
0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-
0,5	-	0,5	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	-	-
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	I	I	0,2	0,2	0,5	0,5
I	I	I	I	I	I	2	2	2	2	I	I	I	I
-	2	-	2	-	2	I	2	I	2	-	2	-	2
I	-	I	-	I	-	-	-	-	-	I	-	I	-
3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-
0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5
-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-

Перечень и нормы расхода материалов на производство
электроразведочных работ методами МЗ, ЭП и ВЭЗ

(на 1 отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	Тип аппаратуры								
			АЭ-72	АНЧ	Эра-89	СГЭ-72	ЭРСУ-71				
			Длина АВ, м								
			100- 1000	1500- 4000	до 1000	-	3000- 4000	6000- 10000	6000- 10000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Автол АК-15	кг	2	2	2	2	3,3	3,3	3,3		
2	Батарея анодная универсаль- ная 100-АМЦГ-2,0	шт.	10	6	-	-	4	4	4		
3	Батарея 3336	"	2	2	-	-	2	2	4		
4	Батарея 69-ГРМЦ-6	"	4	9	3	3	5	4	4		
5	Батарея 48-ПМЦГ	"	-	-	-	-	2	2	2		
6	Батарея универсальная 11,5-ПМЦГ-у-1,3	"	-	-	IV	6	-	-	-		
7	Бензин А-66	л	60	60	60	60	100	100	100		
8	Бланки ВЭЗ	шт.	110	60	110	-	40	40	35		
9	Блокноты разные	"	I	I	I	I	I	I	I		
10	Бумага миллиметровая	рул.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34		
11	Бумага наждачная БШ-240	лист	2	2	2	2	3	3	3		
12	Бумага оберточная	кг	I	I	I	I	I	I	2		

Продолжение табл. I.2.I4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Бумага осциллографическая ВЧ-100	м ²	-	-	-	-	-	40	40
14	Бумага писчая № 2	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15	Бумага чертежная листовая	лист	I	I	I	I	I	I	I,5
16	Бумага чертежная (прозрачная) калька	рул.	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
17	Вазелин технический	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
18	Веревка хозяйственная	"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
19	Вилка штепсельная Е-71	шт	2	4	2	4	4	6	6
20	Войлок технический	кг	I	I	I	I	I	I	I
21	Гвозди разные	"	0,25	0,3	0,25	0,25	0,3	0,4	0,4
22	Гипосульфит	"	-	-	-	-	-	3	3
23	Едкий калий технический	"	-	-	-	-	I	I	2
24	Журналы полевые разные	шт.	5	6	6	5	5	5	4
25	Канифоль сосновая "В"	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
26	Канцелярский набор	шт.	I	0,5	I	I	I	0,5	0,5
27	Клей "Момент"	кг	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
28	Клей резиновый	"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3
29	Книга конторская	шт.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
30	Лента изоляционная двух- сторонняя	кг	I	I	0,5	I	4	4	4
31	Лента липкая полиэтиленовая	"	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
32	Нашатырь	"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	Олово	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
34	Перчатки резиновые	пара	-	-	-	-	I	I	I
35	Полотно ножовочное	шт.	2	3	2	2	3	4	4
36	Припой ПОС-40	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
37	Провод антенный	м	-	15	-	-	15	15	15
38	Проявитель (набор на I л)	набор	-	-	-	-	-	60	60
39	Спирт ректификат	л	0,05	0,05	0,1	0,05	0,01	0,1	0,1
40	Стекло органическое	кг	I	I	I	I	I	I	I
41	Текстолит электротехни- ческий	"	I	I	I	I	I	I	I
42	Тетрадь общая	шт.	I	I	I	I	I	I	I
43	Тушь разная	фл.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
44	Фанера клееная	м ³	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
45	Шпагат	кг	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5
46	Электролампа	шт.	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	I
47	Элемент ртутно-цинковый РЦ-85	"	0,5	0,5	-	-	I	I	I
48	Элемент сухой	"	I	I	I	II	I	I	6

Приложение к табл. I.2.14

Набор фотореактивов, входящих в состав проявителя
(в кг на I литр проявителя)

№ п/п	Наименование реактивов	Единица измерения	Количество компонентов на I литр воды
1	Гидрохинон	кг	0,035
2	Калий бромистый	"	0,007
3	Метол	"	0,0015
4	Натрий сернокислый	"	0,25
5	Сода кристаллическая	"	0,15

Перечень и нормы расхода материалов на электроразведочные
работы методами МЗ, ВП и НП

(на I отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	Тип аппаратуры					
			ВП-62, ВПС-63, СВП-74	Диаспир	ЭВП- 80I	С-003	ВПФ, ЭВП- 203	Лазурит
I	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Автол АК-15	кг	2	2	2	1	3,3	2
2	Батарея анодная универсаль- ная 100-АМЦГ-2,0	шт.	-	-	-	6	-	-
3	Батарея 3336	"	4	1	1	1	1	1
4	Батарея 69-ГРМЦ-6	"	3	-	3	3	-	-
5	Батарея 48ПМЦГ	"	3	-	-	-	-	-
6	Батарея универсальная 11,5-ПМЦГ-у-1,3	"	-	-	4	4	-	4
7	Бензин А-76	л	60	60	60	30	100	40
8	Бланки ВЭЗ	шт.	15	20	20	50	15	-
9	Блокноты разные	"	1	1	1	1	1	1
10	Бумага миллиметровая	рул.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
11	Бумага наждачная БШ-240	лист	3	2	1	1	3	1
12	Бумага оберточная	кг	2	1	1	1	1	1
13	Бумага осциллографическая ВЧ-100	м ²	40	-	-	-	-	-

Продолжение табл. I.2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Бумага писчая № 2	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5
15	Бумага чертежная листовая	лист	1	1	1	1	2	1
16	Бумага чертежная прозрачная (калька)	рул.	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
17	Вазелин технический	кг	0,1	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05
18	Веревка хозяйственная	"	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
19	Вилка штепсельная Е-71	шт.	5	5	5	5	5	5
20	Вода дистиллированная	л	5	3	3	3	5	-
21	Войлок технический	кг	1	1	1	1	1	1
22	Гвозди разные	"	0,3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,25
23	Гипосульфит	"	2,3	-	-	-	-	-
24	Едкий калий технический	"	-	-	-	-	-	1
25	Журналы полевые разные	шт.	6	6	6	6	8	5
26	Канифоль сосновая В	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
27	Канцелярский набор	шт.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
28	Клей "Момент"	кг	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
29	Клей резиновый	"	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
30	Книга конторская	шт.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
31	Купорос медный	кг	4	4	-	-	-	-
32	Лента изоляционная двусторонняя	"	1,2	1,2	1	1	1,2	0,5
33	Лента липкая полиэтиленовая	"	0,2	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2
34	Нашатырь	"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Продолжение табл. I.2.15

I	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Олово	кг	0,05	0,03	0,02	0,02	0,05	0,02
36	Перчатки резиновые	пара	I	I	I	-	I	-
37	Полотно ножовочное	шт.	3	2	I	I	2	I
38	Припой ПОС-40	кг	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
39	Провод антенный	м	15	15	15	-	15	15
40	Проявитель (набор на I л)	набор	60	-	-	-	-	-
41	Спирт ректификат	л	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
42	Стекло органическое	кг	I	I	I	I	I	I
43	Текстолит электротехнический	"	0,5	0,5	I	0,5	0,5	I
44	Тетрадь общая	шт.	2	2	I	2	2	I
45	Тушь разная	фл.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
46	Фанера клееная	м ³	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
47	Шпагат	кг	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25
48	Элемент ртутно-цинковый PC-85	шт.	4	-	0,5	-	4	-
49	Элемент сухой	"	5	I	I	I	I	I

Таблица 1.2.16

Нормы расхода материалов на 100 км пробега
технологическими геологоразведочными машинами,
смонтированными на шасси автомобилей,
по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам		По без- дорожью (У к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
		III к.у.э. X/	IV к.у.э.		по доро- гам (III к.у.э.)	по бездо- рожью (У к.у.э.)
1	2	3	4	5	6	7
<u>УАЗ 315112-01 (УАЗ-469)</u>						
1	Бензин автомобильный А-76	13,94	14,39	16,57	15,42	17,47
2	Масло автотранспортное моторное	0,50	0,55	0,65	0,52	0,72
3	Масло трансмиссионное	0,063	0,069	0,081	0,065	0,090
4	Масло специальное	0,020	0,022	0,026	0,021	0,029
5	Смазки пластичные	0,046	0,050	0,059	0,048	0,066
<u>ГАЗ-66</u>						
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16

Продолжение табл. I.2.16

1	2	3	4	5	6	7
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12
		<u>ЗИЛ-131</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	39,21	40,47	46,61	43,36	49,14
2	Масло автотранспортное моторное	1,41	1,55	1,81	1,51	2,01
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,080
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

x/ К.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 1.2.17

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на
полевые электроразведочные работы методами МЗ, ЭП, ВЭЗ

(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	Годовая норма износа, %	Тип аппаратуры						
				АЭ-72		АНЧ	ЭРА-89	СГЭ-72		ЭРСУ-71
				Длина АВ, м						
				100- 1000	1500- 4000	до 1000	-	3000- 4000	6000- 10000	6000- 10000
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	Ампервольтметр переносной Ц-4312	шт.	25	I	I	I	I	I	I	-
2	Ареометр А 3	"	100	-	-	-	-	I	I	2
3	Батарея аккумуляторная кадмиево-никелевая Б-ННН-60	"	100	-	-	-	-	-	-	4
4	Батарея аккумуляторная кадмиево-никелевая Б-ННН-100	"		-	-	-	-	-	-	2
5	Батарея аккумуляторная свинцовая З-СТ-150	"	50	-	-	-	-	2	2	2
6	Видон на 20 л В-20ДС	"	50	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	I
7	Бинокль полевой ВПЦ-12х40	"	25	0,5	I	I	I	I	I	I
8	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	"	100	I	I	I	I	I	I	I
9	Бочка стальная (200-275 л)	"	50	I	2	I	2	2	2	3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5
11	Ведро эмалированное	"	100	I	I	I	2	2	2	2
12	Ведро оцинкованное	"	100	I	I	I	I	I	I	2
13	Весы настольные 2 кг рычажные ВАР (Т-100)	"	33	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
14	Воронка лабораторная 13-75-100	"	100	-	-	-	-	I	I	2
15	Воронка стеклянная Л-66	"	100	-	-	-	-	I	I	2
16	Выпрямитель селеновый В-50-30	"	20	-	-	-	-	0,5	0,5	I
17	Готовальня У-14	"	50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25
18	Доска чертежная Т-75	"	25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
19	Дрель ручная механическая ДР-00	"	50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
20	Дырокол канторский Т-73	"	50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
21	Замок висячий	"	100	I	I	I	I	2	2	2
22	Канистра 12-20 л	"	50	I	I	I	I	2	2	2
23	Катушка полевая большая ЭРСУ-60, МТЛ-62	"	50	3	13	2	15	10	23	39
24	Катушка саперная Э-57	"	50	0,5	0,5	0,5	I	I	I	I
25	Катушка телефонная ТК-1	"	50	-	-	-	2	2	2	2
26	Коврик диэлектрический резиновый	кг	33	2	2	2	2	2	2	2
27	Компас горный ГД-2, ГК-2	шт.	33	I	2	I	2	2	2	2
28	Кувалда	"	50	3	7	3	2	7	8	9
29	Лента мерная стальная (20 м) ЛЗ-20	"	33	I	I	I	2	I	2	2

Продолжение табл. I.2.I7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	Линейка металлическая масштабная ЛМ	шт.	33	I	I	I	I	I	I	I
31	Линейка счетная логарифмическая	"	33	2	2	2	3	2	4	5
32	Лом строительный ЛО-24	"	40	0,5	0,5	0,5	I	I	I	I
33	Лопата штыковая	"	100	2	2	2	3	4	4	5
34	Магазин гальванометров (напряжения)	"	20	-	-	-	-	-	I	2
35	Магазин гальванометров (токовый)	"	20	-	-	-	-	-	I	2
36	Магазин сопротивлений Р-33	"	20	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	-	-
37	Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ 103, ДБ-282	"	40	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
38	Мешок спальный с двумя вкладышами МСУ-4,5	компл.	50	6	12	7	6	12	15	17
39	Молоток геологический	шт.		0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-
40	Нож монтерский	"	100	2	2	2	4	4	6	6
41	Ножницы канцелярские	"	50	I	I	I	I	I	I	I
42	Ножовка по дереву Г-96	"	50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I
43	Паяльник электрический торцевой Е-75	"	50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I
44	Пикет медный (латунный)	кг	50	10	15	-	-	15	20	25
45	Пикет стальной	"	100	10	20	10	10	35	60	100
46	Пила поперечная (двуручная) Г-24	шт.	50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
47	Пинцет	"	50	-	-	-	-	-	-	-
48	Подставка к полевой катушке	"	50	3	5	I	3	5	7	7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	Пробник аккумуляторов	шт.	33	-	-	-	-	I	I	I
50	Провод геофизический ГПСМП	км	100	-	-	-	-	2	10	15
51	Провод геофизический облегченный ГПСМПО	"	100	2	6	1,5	5	4	2	5
52	Провод геофизический гибкий с пластиковой изоляцией ПСРП-I	"	100	-	-	I	7	-	-	-
53	Рулетка измерительная стальная (20 м) П-42	шт.	50	0,5	0,5	0,25	0,25	I	I	I
54	Рюкзак Р-I	"	100	3	3	3	3	3	5	5
55	Слесарный набор	компл.	50	0,25	0,5	0,25	0,5	I	I	I
56	Станок для ножовочных полотен	шт.	20	0,5	0,5	0,5	0,5	I	2	2
57	Стол походный ССПВ	"	50	I	I	I	I	2	2	2
58	Стул походный ЦМЗ	"	50	2	2	2	2	4	4	4
59	Сумка полевая кирзовая СП-3	"	100	2	2	2	2	3	3	3
60	Термос I2 л	"	50	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
61	Тиски ручные	"	20	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	I
62	Тиски слесарные	"	20	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
63	Топор плотницкий	"	50	I	I	I	I	2	2	2
64	Точило настольное электрическое	"	25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	I
65	Тубус для чертежей П-72	"	33	I	I	I	I	I	I	I
66	Фляга алюминиевая 25 л	"	100	I	3	I	2	3	3	3
67	Фонарь карманный электрический	"	100	I	I	3	2	3	5	5
68	Ящик вьючный ЯВ-Im	"	50	I	I	I	I	2	2	2
69	Ящик металлический (сейф)	"	33	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	I

Таблица 1.2.18

Нормы износа и количество
малоценных и быстроизнашивающихся предметов
на полевые электроразведочные работы методами МЗ, ВП, НП
(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма износа, %	Тип аппаратуры					
				ВП-62, ВПС-63, СВП-74	"Диапир"	ЭВП- 801	С-003	ЭВП-203, ВП-Ф	"Лазу- рит"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Аккумулятор малогабаритный КНГ-07	шт.		-	-	-	-	48	-
2	Ампервольтметр переносной Ц-4312	"	25	-	I	I	I	-	I
3	Ареометр А-3	"	100	I	0,5	I	-	I	I
4	Батарея аккумуляторная кадмиево-никелевая 5-НК-6С	"	100	-	-	-	-	-	2
5	Батарея аккумуляторная свинцовая 6-СТ-45	"	50	-	I	I	-	-	-
6	Батарея аккумуляторная свинцовая 3-СТ-150	"	50	2	-	-	-	2	-
7	Видон на 20 л В-20ДС	"	50	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25
8	Бинокль полевой ВПЦ-12х40	"	25	I	-	-	-	-	-
9	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	"	100	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25
10	Бочка стальная (200-275 л)	"	50	2	I	I	I	2	I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,25	0,1	0,1	1	0,25	0,1
12	Ведро оцинкованное	"	100	2	1	1	1	2	1
13	Ведро эмалированное	"	100	3	2	2	2	3	2
14	Весы настольные рычажные 2 кг ВАР (Т-100)	"	33	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15	Воронка лабораторная ИЗ-75-100	"	100	2	1	-	-	2	-
16	Воронка стеклянная Л-66	"	100	-	-	-	-	-	1
17	Выпрямитель селеновый В-50-30	"	20	1	1	1	1	1	1
18	Готовальня У-14	"	50	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
19	Доска чертежная Т-75	"	25	1	1	1	1	1	1
20	Дрель ручная механическая 2ДР-00	"	50	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25
21	Дырокол канторский Т-73	"	50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
22	Замок висячий	"	100	1	1	1	1	1	1
23	Канистра И2-20 л	"	50	1	1	1	1	2	1
24	Катушка полевая большая ЭРСУ-60, МТИ-62	"	50	10	6	4	2	4	4
25	Катушка телефонная ТК-1	"	50	4	2	2	1	2	1
26	Коврик диэлектрический резиновый	кг	33	2	1	1	1	2	1
27	Компас горный ГД-2, ГК-2	шт	33	1	1	1	1	1	1
28	Кувалда	"	50	2	2	2	1	2	1
29	Лента мерная стальная (20 м) ЛЗ-20	"	33	1	1	1	1	1	1
30	Линейка металлическая масштаб- ная ЛМ	"	33	1	1	1	1	1	1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Линейка счетная логарифмическая	шт.	33	2	I	I	I	3	I
32	Лом строительный ЛО-24	"	40	I	I	I	I	I	I
33	Лопата штыковая	"	100	4	2	I	I	4	2
34	Магазин гальванометров (напряжения)	"	20	I	-	-	-	-	-
35	Магазин гальванометров (токовый)	"	20	I	-	-	-	-	-
36	Магазин сопротивлений Р-33	"	20	0,5	0,5	0,25	0,25	-	0,25
37	Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ 103, ДБ-282	"	40	0,5	0,25	0,25	-	0,5	0,25
38	Мешок спальный с двумя вкладышами МСУ-4-5	компл.	50	12	10	10	6	19	6
39	Молоток геологический	шт.		0,5	0,5	0,5	0,5	I	0,5
40	Нож монтерский	"	100	2	2	2	I	2	2
41	Ножницы канцелярские	"	50	0,5	0,5	0,5	0,5	I	0,5
42	Ножовка по дереву Г-96	"	50	0,5	0,5	0,5	0,5	I	0,5
43	Паяльник электрический торцевой Е-75	"	50	1,5	I	0,5	0,5	2	0,5
44	Пикет медный (латунный)	кг	50	6	6	6	-	-	-
45	Пикет стальной	"	100	100	100	60	20	60	60
46	Пила поперечная (двуручная) Г-24	шт.	50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
47	Пинцет	"	50	I	I	I	I	I	I
48	Подставка к полевой катушке	"	50	10	6	6	2	6	4
49	Пробник аккумуляторов	"	33	0,5	0,25	0,25	-	0,25	0,25

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	Провод геофизический ГГМП	км	100	3	-	-	-	-	-
51	Провод геофизический ГПСМП	"	100	3	-	6	6	I	6
52	Провод геофизический облегчен- ный ГПСМПО	"	100	-	4	4	3	4	4
53	Провод геофизический гибкий с пластиковой изоляцией ПСРП-I	"	100	3	I	0,5	0,5	I	-
54	Рулетка измерительная стальная (20 м) П-42	шт.	50	I	0,5	0,5	0,5	I	0,25
55	Рюкзак Р-I	"	100	3	2	2	I	4	2
56	Слесарный набор	компл.	50	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25
57	Станок для ножовочных полотен	шт.	20	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25
58	Стол походный ССПВ	"	50	2	2	2	0,5	3	I
59	Стул походный ЦМЗ	"	50	4	4	4	I	4	2
60	Сумка полевая кирзовая СП-3	"	100	2	2	2	I	3	2
61	Термос I2 л	"	50	I	I	0,5	0,5	2	0,5
62	Тиски ручные	"	20	I	0,5	0,5	0,25	I	0,25
63	Тиски слесарные	"	20	I	0,5	0,5	0,25	I	0,25
64	Топор плотницкий	"	50	2	I	I	0,5	3	0,5
65	Точило настольное электрическое	"	25	0,5	0,5	0,5	0,25	I	0,25
66	Тубус для чертежей П-72	"	33	I	I	I	I	I	I
67	Фляга алюминиевая 25 л	"	100	I	I	0,5	0,5	I,5	0,5
68	Фонарь карманный электрический	"	100	5	3	3	2	6	3
69	Электрод неполяризующийся (керамический)	компл.	100	6	6	6	4	10	-
70	Ящик вьючный ЯВ-Im	шт.	50	2	2	2	I	2	2
71	Ящик металлический (сейф)	"	33	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5

Таблица 1.2.19

Нормы затрат транспорта на работу методом заряда
(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	Типы станций, аппаратуры																	
		ВПС-63, СВП-74			"Диалир"			ЭВП-801			ВП-Ф, ЭВП-203			АЭ-72			"Лазурит"		
		Категория трудности																	
		I-III	IУ	У	I-III	IУ	У	I-III	IУ	У	I-III	IУ	У	I-III	IУ	У	I-III	IУ	У
Производственный:	ГАЗ-66-01	0,5	-	-	0,5	-	-	I	-	-	0,5	-	-	I	-	-	I	-	-
автомашинная бортовая																			
гусеничный транспортер или трактор	ГАЗ-71	-	0,5	0,5	-	0,5	0,5	-	I	0,5	-	0,5	0,5	-	I	0,5	-	I	0,

1.3. Метод электропрофилирования (ЭП)

1.3.1. Нормы рассчитаны на работу с аппаратурой: типа АЭ-72 и типа АНЧ по схемам установок: симметричных – $AMNB$, $AA'MNB'B$ и $AA'A'MNB''B'B$, односторонних трехэлектродных – $AMN(B \rightarrow \infty)$, $AA'MN(B'B \rightarrow \infty)$ и $AA'A'MN(B''B'B \rightarrow \infty)$, комбинированных трехэлектродных – $AMN(C \rightarrow \infty)$ MNB и $AA'MN(C'C \rightarrow \infty)$ $MNB'B$, односторонних дипольных – $A'AMN$, $A''A'AMN$, $A'''A''A'AMN$, двусторонних дипольных – $A'AMNBV'$ и $A''A'AMNBV''B''$, срединного градиента (СГ); с аппаратурой типа ЭРА по методике бесконтактного измерения электрического поля (БИЭП) с незаземленными рабочими линиями с установками срединного градиента (заземленной, емкостной или индуктивной питающей линией) и дипольной по схеме $A'AMN$.

1.3.2. Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и устройства заземлений электродов. В случае трудных условий измерения ΔU и осложненных условий заземления питающих электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. I.

1.3.3. Условия измерения разности потенциалов характеризуются следующими признаками:

- нормальные – измерения ΔU при низком уровне помех;
- трудные – измерения ΔU выполняются при наличии промышленных помех, явлениях неустойчивой поляризации, длительном процессе становления поля, интенсивных проявлениях естественных земных токов; уровень помех соизмерим с уровнем полезного сигнала; на точке производится не менее трех повторных замеров.

1.3.4. Условия заземления питающих электродов:

- нормальные – заземления производятся в низкоомных рыхлых отложениях с применением 1–3 электродов на разnose $AB/2$;
- осложненные – заземления производятся в галечнике или в почве, промерзшей на глубину до 0,5 м с применением 4 и более электродов на разnose $AB/2$.

1.3.5. При выполнении работ с установкой срединных градиентов (СГ) с аппаратурой АЭ-72 и АНЧ, при раскладке провода линии АВ полупетлей к нормам времени применяется коэффициент 1,25.

1.3.6. Состав работ (к табл. 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5). Подготовительно-заключительные работы на профиле: разгрузка и погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения; проверка и подготовка аппаратуры к работе; размотка (смотка) проводов подводящих, питающих линий (кроме линии "бесконечность" и подводящей линии в условиях У категории трудности).

Работа на точке: устройство заземлений, проверка питающих линий на утечку, производство наблюдений на одной, двух, трех или четырех питающих линиях – в зависимости от схемы установки, вычисление кажущихся сопротивлений и построение графиков.

1.3.7. Устройство и ликвидация линии "бесконечность", подводящей линии в условиях У категории трудности производится силами полевого отряда, выполняющего основной вид работ.

1.3.8. Состав работ: (см. пункт 1.3.6), разгрузка и погрузка оборудования и снаряжения; размотка и смотка проводов линии "бесконечность", устройство и ликвидация заземления электродов; размотка и смотка проводов подводящей линии в условиях У категории трудности.

1.3.9. Нормы времени приведены в табл. 1.3.1–1.3.6, нормы затрат труда – в табл. 1.3.7–1.3.9, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в табл. 1.3.10, перечень и нормы расхода материалов – в табл. 1.2.14, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов – в табл. 1.2.17, нормы транспорта – в табл. 1.3.11.

Таблица I.3.I

Нормы времени на работу методом ЭП с аппаратурой типа АЭ-72

(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Длина АВ (2А0), м	Расстояние между профилями при площадной съемке, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности									
					I		II		III		IV		V	
					номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
При работе с установками на один замер P_k по схемам: AMNB – симметричная с одним разносом; AMN ($B \rightarrow \infty$) – односторонняя трехэлектродная с одним разносом; A'AMN – односторонняя дипольная с одним разносом														
100	50	10	200	20000	1	77,4	135	82,3	269	90,9	403	103	537	131
		20	200	10000	2	43,9	136	47,5	270	54,8	404	65,4	538	83,7
		25	200	8000	3	37,0	137	40,6	271	47,3	405	57,9	539	74,1
		20	100	5000	4	26,7	138	30,1	272	36,2	406	46,3	540	59,2
	100	40	100	2500	5	13,3	139	15,0	273	18,1	407	23,1	541	29,6
		50	100	2000	6	11,7	140	13,3	274	16,4	408	21,3	542	27,3
300	250	100	40	400	7	3,30	141	3,92	275	5,08	409	7,03	543	9,00
	50	10	200	20000	8	99,0	142	105	276	115	410	129	544	165
		20	200	10000	9	54,7	143	59,1	277	66,8	411	78,2	545	100

Продолжение табл. I.3.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
500	100	25	200	8000	10	45,7	144	49,7	278	56,7	412	67,8	546	86,8
		20	100	5000	11	32,4	145	36,0	279	42,3	413	53,0	547	67,8
		40	100	2500	12	16,2	146	18,0	280	21,1	414	26,5	548	33,9
		50	100	2000	13	13,9	147	15,7	281	18,9	415	24,0	549	30,8
		250	100	40	400	14	3,77	148	4,43	282	5,61	416	7,60	550
	50	10	200	20000	15	110	149	117	283	127	417	139	551	178
		20	200	10000	16	59,7	150	64,6	284	71,9	418	83,3	552	107
		25	200	8000	17	49,7	151	53,5	285	61,3	419	72,4	553	92,7
		40	100	2500	18	17,3	152	19,2	286	22,5	420	27,6	554	35,3
		50	100	2000	19	14,9	153	16,7	287	19,8	421	24,8	555	31,7
750	250	100	40	400	20	3,91	154	4,57	288	5,71	422	7,66	556	9,81
	50	20	200	10000	21	70,3	155	76,0	289	84,0	423	97,1	557	124
	25	200	8000	22	58,5	156	63,3	290	71,0	424	83,0	558	107	
	100	40	100	2500	23	20,1	157	22,2	291	25,6	425	31,2	559	40,0
	50	100	2000	24	17,0	158	19,0	292	22,4	426	27,7	560	35,4	
1000	250	100	40	400	25	4,37	159	5,05	293	6,24	427	8,30	561	10,7
	50	20	200	10000	26	83,3	160	88,8	294	99,0	428	113	562	145
	25	200	8000	27	68,5	161	73,8	295	82,5	429	97,1	563	124	
	100	40	100	2500	28	23,2	162	25,4	296	29,0	430	35,2	564	45,1
	50	100	2000	29	19,5	163	21,6	297	25,2	431	31,2	565	40,0	
	250	100	40	400	30	4,88	164	5,59	298	6,90	432	9,13	566	11,7
	500	200	20	100	31	1,71	165	2,05	299	2,64	433	3,71	567	4,75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2000	100	50	100	2000	32	24,1	I66	26,5	300	31,7	434	40,2	568	51,4
	250	100	40	400	33	5,81	I67	6,62	301	8,37	435	11,2	569	14,4
	500	200	20	100	34	1,95	I68	2,33	302	3,09	436	4,44	570	5,68
3000	200	100	50	500	35	8,22	I69	9,32	303	12,8	437	18,1	571	23,1
	500	200	20	100	36	2,15	I70	2,54	304	3,68	438	5,52	572	7,07
	1000	500	10	20	37	0,743	I71	0,914	305	1,42	439	2,28	573	2,91

При работе с установками на два замера ρ_k по схемам: AA'MNB'B - симметричная на двух разносах; A'AMNB'B' - двусторонняя дипольная; AMN(C $\rightarrow\infty$)MNB - комбинированная трехэлектродная; A''A'AMN - односторонняя дипольная на двух разносах и AA'MN(B'B $\rightarrow\infty$) - односторонняя трехэлектродная на двух разносах

100	50	10	200	20000	38	99,0	I72	104	306	114	440	126	574	161
		20	200	10000	39	54,0	I73	58,3	307	65,0	441	76,0	575	97,1
		25	200	8000	40	45,2	I74	49,0	308	55,4	442	66,1	576	84,6
		20	100	5000	41	31,6	I75	35,0	309	41,3	443	51,2	577	65,5
	100	40	100	2500	42	15,8	I76	17,5	310	20,7	444	25,6	578	32,8
300	250	50	100	2000	43	13,5	I77	15,2	311	18,3	445	23,0	579	29,5
		100	40	400	44	3,66	I78	4,26	312	5,36	446	7,22	580	9,24
		50	10	200	45	120	I79	126	313	136	447	150	581	191
	300	20	200	10000	46	64,6	I80	69,3	314	77,2	448	87,9	582	112
		25	200	8000	47	53,5	I81	58,0	315	65,0	449	76,0	583	97,1
		20	100	5000	48	37,1	I82	41,0	316	47,0	450	57,3	584	73,3

Продолжение табл. I.3. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
500	100	40	100	2500	49	18,6	183	20,5	317	23,5	451	28,7	585	36,7
		50	100	2000	50	15,7	184	17,5	318	20,8	452	25,7	586	33,0
	250	100	40	400	51	4,09	185	4,73	319	5,87	453	7,76	587	9,90
	50	10	200	20000	52	138	186	146	320	157	454	172	588	221
		20	200	10000	53	74,3	187	79,0	321	87,1	455	99,0	589	128
		25	200	8000	54	61,3	188	66,1	322	73,8	456	85,0	590	109
750	100	40	100	2500	55	21,0	189	23,0	323	26,3	457	31,6	591	40,5
		50	100	2000	56	17,5	190	19,6	324	22,8	458	27,9	592	35,7
	250	100	40	400	57	4,49	191	5,19	325	6,35	459	8,30	593	10,7
	50	20	200	10000	58	89,6	192	95,0	326	105	460	118	594	151
		25	200	8000	59	73,8	193	78,7	327	87,5	461	100	595	129
	100	40	100	2500	60	24,8	194	27,0	328	30,8	462	36,7	596	47,0
1000		50	100	2000	61	20,9	195	22,8	329	26,4	463	32,0	597	41,0
	250	100	40	400	62	5,12	196	5,87	330	7,06	464	9,14	598	11,7
	50	20	200	10000	63	103	197	110	331	121	465	137	599	176
		25	200	8000	64	84,8	198	90,5	332	100	466	115	600	147
	100	40	100	2500	65	28,3	199	30,8	333	35,0	467	41,2	601	52,8
		50	100	2000	66	23,6	200	25,9	334	29,8	468	35,8	602	45,8
2000	250	100	40	400	67	5,68	201	6,46	335	7,76	469	10,0	603	12,8
	500	200	20	100	68	1,91	202	2,25	336	2,88	470	3,90	604	4,98
	100	50	100	2000	69	30,4	203	33,1	337	39,0	471	48,3	605	61,8
	250	100	40	400	70	7,06	204	7,92	338	9,81	472	12,9	606	16,5
	500	200	20	100	71	2,27	205	2,64	339	3,45	473	4,81	607	6,15

Продолжение табл. I.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3000	200	100	50	500	72	10,5	206	11,6	340	15,8	474	21,5	608	27,5
	500	200	20	100	73	2,62	207	3,02	341	4,30	475	6,26	609	8,01
	1000	500	10	20	74	0,829	208	1,01	342	1,53	476	2,43	610	3,10
При работе с установками на три замера R_k по схемам: AA'A'MNB'B'B - симметричная на трех разносах: AA'A'MN(B'B'B $\rightarrow \infty$) - односторонняя трехэлектродная на трех разносах и A''A'A'AMN - односторонняя дипольная на трех разносах														
300	50	10	200	20000	75	168	209	175	343	189	477	205	611	262
		20	200	10000	76	89,3	210	94,3	344	104	478	116	612	149
		25	200	8000	77	73,3	211	78,4	345	86,5	479	99,0	613	127
		20	100	5000	78	49,5	212	53,7	346	61,0	480	72,2	614	92,4
	100	40	100	2500	79	24,8	213	26,9	347	30,5	481	36,1	615	46,2
		50	100	2000	80	20,8	214	22,8	348	26,3	482	31,7	616	40,6
500	250	100	40	400	81	5,14	215	5,83	349	7,09	483	9,14	617	11,7
	50	10	200	20000	82	194	216	204	350	218	484	235	618	301
		20	200	10000	83	102	217	109	351	118	485	131	619	169
		25	200	8000	84	83,9	218	89,2	352	98,1	486	111	620	143
	100	40	100	2500	85	28,0	219	30,4	353	34,3	487	40,0	621	51,2
		50	100	2000	86	23,4	220	25,6	354	29,4	488	34,9	622	44,6
	250	100	40	400	87	5,70	221	6,46	355	7,71	489	9,81	623	12,6

Продолжение табл. I.3. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
750	50	20	200	10000	88	120	222	128	356	139	490	154	624	197
		25	200	8000	89	98,1	223	105	357	114	491	130	625	166
	100	40	100	2500	90	32,7	224	35,1	358	39,2	492	45,7	626	58,5
		50	100	2000	91	27,0	225	29,4	359	33,4	493	39,7	627	50,9
1000	250	100	40	400	92	6,40	226	7,20	360	8,63	494	10,9	628	13,9
	50	20	200	10000	93	137	227	146	361	159	495	177	629	227
		25	200	8000	94	112	228	119	362	131	496	148	630	189
	100	40	100	2500	95	37,1	229	39,6	363	44,7	497	51,8	631	66,3
		50	100	2000	96	30,6	230	33,1	364	37,7	498	44,6	632	57,0
	250	100	40	400	97	7,14	231	8,00	365	9,49	499	11,9	633	15,2
	500	200	20	100	98	2,30	232	2,68	366	3,33	500	4,49	634	5,74
	1000	50	100	2000	99	41,4	233	44,9	367	52,0	501	62,9	635	80,5
2000	250	100	40	400	100	9,31	234	10,4	368	12,5	502	16,0	636	20,5
	500	200	20	100	101	2,86	235	3,29	369	4,17	503	5,69	637	7,28
	1000	500	10	20	104	1,01	238	1,20	372	1,77	506	2,73	640	3,50
3000	200	100	50	500	102	14,3	236	15,6	370	20,6	504	27,3	638	35,0
	500	200	20	100	103	3,39	237	3,83	371	5,31	505	7,51	639	9,62
	1000	500	10	20	104	1,01	238	1,20	372	1,77	506	2,73	640	3,50

Продолжение табл. I.3. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
При работе с установками на четыре замера ρ_k по схемам: $A''A'AMNBV'B''$ - двусторонняя дипольная на двух разносах и $AA'MN(C'C \rightarrow \infty)MNBV'B$ - комбинированная трехэлектродная														
300	50	10	200	20000	I05	203	239	212	373	227	507	244	641	312
		20	200	10000	I06	107	240	112	374	122	508	135	642	173
		25	200	8000	I07	87,0	241	92,4	375	102	509	114	643	147
		20	100	5000	I08	58,1	242	62,7	376	70,3	510	82,1	644	105
		40	100	2500	I09	29,0	243	31,3	377	35,1	511	41,0	645	52,6
500	100	50	100	2000	I10	24,2	244	26,4	378	30,0	512	35,4	646	45,3
		250	100	400	I11	5,83	245	6,57	379	7,83	513	9,90	647	12,7
	50	10	200	20000	I12	234	246	244	380	260	514	279	648	357
		20	200	10000	I13	122	247	129	381	140	515	154	649	197
		25	200	8000	I14	99,0	248	106	382	115	516	130	650	166
750	100	40	100	2500	I15	33,0	249	35,4	383	39,6	517	45,7	651	58,5
		50	100	2000	I16	27,4	250	29,7	384	33,4	518	39,4	652	50,5
	250	100	40	400	I17	6,46	251	7,26	385	8,57	519	10,7	653	13,6
		50	20	200	I18	142	252	149	386	162	520	179	654	230
		25	200	8000	I19	115	253	122	387	133	521	149	655	190
	100	40	100	2500	I20	37,9	254	40,8	388	45,3	522	51,8	656	66,3
		50	100	2000	I21	31,4	255	33,7	389	38,0	523	44,6	657	57,0
	250	100	40	400	I22	7,31	256	8,11	390	9,52	524	11,8	658	15,1

Продолжение табл. I.3. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1000	50	20	200	10000	I23	I63	257	I7I	39I	I86	525	206	659	263
		25	200	8000	I24	I3I	258	I39	392	I52	526	I70	660	218
	100	40	100	2500	I25	43,2	259	46,1	393	51,0	527	59,0	661	75,4
		50	100	2000	I26	35,4	260	38,3	394	42,9	528	50,0	662	64,0
	250	100	40	400	I27	8,11	261	8,97	395	10,5	529	13,0	663	16,7
2000	500	200	20	100	I28	2,54	262	2,91	396	3,60	530	4,75	664	6,09
	100	50	100	2000	I29	46,0	263	49,4	397	57,1	531	68,6	665	87,8
		250	100	400	I30	10,2	264	11,3	398	13,5	532	17,1	666	21,9
	500	200	20	100	I31	3,10	265	3,51	399	4,43	533	5,98	667	7,66
3000	200	100	50	500	I32	16,7	266	18,2	400	23,7	534	31,0	668	39,7
	500	200	20	100	I33	3,87	267	4,32	401	5,91	535	8,27	669	10,6
	1000	500	10	20	I34	1,10	268	1,30	402	1,90	536	2,89	670	3,70

Таблица I.3.2

Нормы времени на работу методом ЭП с аппаратурой типа АНЧ

(в отрядно-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Длина AB (2AO), м	Расстояние между профи- лями при площад- ной съем- ке, м	Рассто- яние между точка- ми наблю- дения, м	Коли- чест- во кило- мет- ров про- филь- ной съемки	Коли- чест- во точек наблю- дения	Категория трудности									
					I		II		III		IV		V	
					номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
При работе с установками по схемам: AMN(B → ∞); AMNB и A'AMN														
100	50	40	200	20000	1	66,6	63	71,4	125	79,1	187	90,9	249	116
		20	200	10000	2	38,0	64	42,2	126	48,8	188	59,1	250	75,7
		25	200	8000	3	32,4	65	36,2	127	42,5	189	53,0	251	67,9
		20	100	5000	4	23,6	66	27,4	128	33,0	190	43,4	252	55,6
	100	40	100	2500	5	11,8	67	13,7	129	16,5	191	21,7	253	27,8
		50	100	2000	6	10,4	68	12,3	130	15,1	192	20,2	254	25,8
	250	100	40	400	7	3,01	69	3,73	131	4,86	193	6,80	255	8,70
	300	50	10	200	20000	8	79,1	70	84,3	132	92,3	194	105	134
		20	200	10000	9	44,3	71	48,6	133	55,9	195	66,8	257	85,4

Продолжение табл. I.3.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
500		25	200	8000	10	37,3	72	41,2	134	47,9	196	58,9	258	75,3
	100	20	100	5000	11	26,7	73	30,7	135	36,6	197	47,2	259	62,3
	100	40	100	2500	12	13,3	74	15,3	136	18,3	198	23,6	260	30,2
		50	100	2000	13	11,6	75	13,6	137	16,7	199	21,7	261	27,8
	250	100	40	400	14	3,28	76	4,01	138	5,18	200	7,14	262	9,14
	50	10	200	20000	15	96,2	77	103	139	112	201	127	263	162
		20	200	10000	16	53,1	78	58,2	140	65,9	202	77,6	264	99,0
		25	200	8000	17	44,5	79	49,0	141	56,4	203	67,2	265	86,1
	100	40	100	2500	18	15,6	80	17,9	142	20,9	204	26,5	266	33,9
		50	100	2000	19	13,5	81	15,6	143	18,9	205	24,0	267	30,7
750	250	100	40	400	20	3,64	82	4,42	144	5,62	206	7,66	268	9,81
	50	20	200	10000	21	62,5	83	67,6	145	75,7	207	88,5	269	113
		25	200	8000	22	52,0	84	56,7	146	64,6	208	77,0	270	98,1
	100	40	100	2500	23	18,0	85	20,2	147	23,6	209	29,5	271	37,8
		50	100	2000	24	15,3	86	17,5	148	20,9	210	26,5	272	33,9
	250	100	40	400	25	4,04	87	4,84	149	6,11	211	8,23	273	10,6
1000	50	20	200	10000	26	71,4	88	76,9	150	86,2	212	101	274	130
		25	200	8000	27	59,2	89	64,6	151	72,7	213	86,9	275	111
	100	40	100	2500	28	20,2	90	22,8	152	26,2	214	32,8	276	41,9
		50	100	2000	29	17,0	91	19,4	153	23,0	215	29,1	277	37,3
	250	100	40	400	30	4,41	92	5,24	154	6,57	216	8,86	278	11,3
	500	200	20	100	31	1,59	93	1,99	155	2,60	217	3,70	279	4,74

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
При работе с установками по схемам: AA'MNB'B; A'AMNBB'; AMN(C→∞)MNB; A''A'AMN; AA'MN(B'B→∞)														
100	50	40	200	20000	32	81,4	94	86,6	156	94,9	218	108	280	138
		20	200	10000	33	45,4	95	49,7	157	56,9	219	67,6	281	86,6
		25	200	8000	34	38,3	96	42,3	158	48,8	220	59,2	282	75,8
		20	100	5000	35	27,4	97	31,2	159	37,3	221	47,6	283	61,0
	100	40	100	2500	36	13,7	98	15,6	160	18,7	222	23,8	284	30,5
300	250	50	100	2000	37	11,8	99	13,8	161	16,8	223	21,8	285	27,9
		100	40	400	38	3,30	100	4,03	162	5,18	224	7,09	286	9,07
		50	10	2000	39	96,2	101	102	163	110	225	124	287	158
		20	200	10000	40	52,6	102	57,1	164	64,6	226	75,7	288	97,1
	100	25	200	8000	41	44,0	103	48,2	165	55,2	227	66,7	289	85,3
500	100	20	100	5000	42	30,9	104	34,9	166	41,3	228	52,0	290	66,5
		40	100	2500	43	15,4	105	17,4	167	20,7	229	26,0	291	33,2
		50	100	2000	44	13,3	106	15,3	168	18,5	230	23,6	292	30,2
		250	100	400	45	3,61	107	4,35	169	5,54	231	7,54	293	9,62
	500	50	10	2000	46	115	108	122	170	131	232	148	294	189
	100	20	200	10000	47	62,2	109	67,6	171	75,7	233	87,7	295	112
		25	200	8000	48	52,0	110	56,4	172	64,0	234	75,4	296	96,2
		40	100	2500	49	17,9	111	20,2	173	23,6	235	29,0	297	37,1
		50	100	2000	50	15,2	112	17,4	174	20,8	236	26,0	298	33,2
	250	100	40	400	51	4,00	113	4,80	175	6,00	237	8,06	299	10,3

Продолжение табл. I.3.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
750	50	20	200	10000	52	74,0	114	80,0	176	89,3	238	102	300	130
		25	200	8000	53	61,5	115	66,7	177	74,8	239	87,8	301	112
	100	40	100	2500	54	21,0	116	23,3	178	27,0	240	32,9	302	42,1
		50	100	2000	55	17,7	117	20,0	179	23,5	241	29,1	303	37,3
1000	250	100	40	400	56	4,51	118	5,33	180	6,63	242	8,74	304	11,1
	50	20	200	10000	57	84,8	119	91,7	181	102	243	117	305	150
		25	20	8000	58	7,02	120	75,4	182	85,0	244	100	306	128
	100	40	100	2500	59	23,6	121	26,2	183	30,1	245	36,8	307	47,0
		50	100	2000	60	19,8	122	22,3	184	26,1	246	32,3	308	41,3
	250	100	40	400	61	4,95	123	5,83	185	7,14	247	9,49	309	12,1
	500	200	20	100	62	1,71	124	2,13	186	2,76	248	3,86	310	4,93

Таблица 1.3.3

Нормы времени на работу методом ЭП с установкой срединных градиентов
(в отрядно-сменах на 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее
количество километров профильной съемки)

Длина АВ (2А0), м	Рассто- яние между профи- лями при пло- щадной съем- ке, м	Рассто- яние между точками наблю- дения, м	Коли- чество кило- метров про- филь- ной съемки	Коли- чество точек на- блюде- ния	Категория трудности									
					I		II		III		IV		V	
					номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					С аппаратурой типа АЗ-72									
1000	50	5	200	40000	I	146	14	153	27	167	40	182	48	232
		10	200	20000	2	77,2	15	84,9	28	94,3	41	107	49	136
2000	100	10	100	10000	3	39,6	16	42,1	29	47,0	42	53,1	50	68,0
		20	100	5000	4	22,7	17	24,9	30	29,0	43	34,7	51	44,4
3000	200	20	50	2500	5	11,5	18	12,6	31	14,6	-	-	-	-
		25	50	2000	6	9,81	19	10,9	32	12,9	-	-	-	-
		40	50	1250	7	7,30	20	8,29	33	10,2	-	-	-	-
	250	25	40	1600	8	8,00	21	8,85	34	10,5	-	-	-	-
		40	40	1000	9	5,98	22	6,80	35	8,26	-	-	-	-

Продолжение табл. I.3.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1000	50	С аппаратурой типа АНЧ. I измерительная установка												
		8	200	40000	10	116	23	124	36	135	44	149	52	190
		10	200	20000	11	64,3	24	69,4	37	78,0	45	90,9	53	116
		2 измерительные установки												
		5	200	40000	12	89,3	25	95,2	38	104	46	114	54	147
		10	200	20000	13	49,4	26	53,4	39	60,0	47	69,9	55	89,3

Нормы времени на работу методом ЭП по
(в отрядно-сменах
километров про

Тип пита- ющей ли- нии	Размер планшета съемки, м х м	Длина АВ, м (полу- петли, петли)	Рассто- яние между про- филями при пло- щадной съемке, м	Рассто- яние между точка- ми наблю- дения, м	Коли- чест- во план- шетов на Юкм ² пло- щад- ной съем- ки	Коли- чест- во кило- мет- ров про- филь- ной съем- ки	Коли- чество точек наблю- дения
1	2	3	4	5	6	7	8
Заземлен- ный ка- бель	500x500	625	20	5	40	500	100000
			50	5		200	40000
				10		200	20000
			100	10		100	10000
				20		100	5000
	1000x1000	1250	100	10	10	100	10000
				20		100	5000
			250	25		40	1600
				40		40	1000
Полупет- ля (ем- костная питающая линия)	500x500	2000	50	5	40	200	40000
				10		200	20000
			100	10		100	10000
				20		100	5000
	1000x1000	4000	100	10	10	100	10000
				20		100	5000
			250	25		40	1600
				40		40	1000
Петля (индук- тивная питающая линия)	500x500	1500	50	5	40	200	40000
				10		200	20000
			100	10		100	10000
				20		100	5000
	1000x1000	3000	100	10	10	100	10000
				20		100	5000
			250	25		40	1600
				40		40	1000

Таблица I.3.4
методике БИЭП с установкой срединных градиентов
на Ю км² площадной съемки или на соответствующее количество
фильной съемки)

Категория трудности									
I		II		III		IV		V	
номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	96,2	26	100	51	105	76	115	101	148
2	68,6	27	71,1	52	75,1	77	82,4	102	106
3	40,6	28	43,1	53	47,1	78	54,4	103	69,5
4	22,6	29	24,2	54	26,6	79	32,0	104	41,0
5	15,5	30	17,1	55	19,6	80	24,0	105	30,8
6	19,9	31	21,3	56	23,3	81	26,2	106	34,7
7	13,0	32	14,3	57	16,4	82	20,1	107	25,7
8	5,79	33	6,53	58	7,66	83	9,71	108	12,5
9	4,93	34	5,68	59	6,80	84	8,90	109	11,4
10	73,0	35	76,7	60	82,3	85	92,7	110	118
11	45,0	36	48,7	61	54,3	86	64,7	111	82,8
12	27,0	37	29,6	62	33,8	87	31,3	112	52,9
13	19,9	38	22,7	63	26,8	88	34,3	113	43,9
14	22,1	39	24,1	64	27,0	89	32,3	114	41,3
15	15,1	40	17,0	65	19,9	90	25,2	115	32,3
16	7,97	41	9,28	66	11,2	91	14,9	116	19,0
17	7,12	42	8,45	67	10,4	92	14,1	117	18,0
18	71,3	43	74,7	68	79,7	93	88,9	118	114
19	43,3	44	46,7	69	51,6	94	60,9	119	78,0
20	25,3	45	27,6	70	31,1	95	37,6	120	48,1
21	18,3	46	20,7	71	24,2	96	30,6	121	39,1
22	21,3	47	23,0	72	25,6	97	30,4	122	39,0
23	14,3	48	16,1	73	18,7	98	23,4	123	29,9
24	7,17	49	8,30	74	9,90	99	13,0	124	16,7
25	6,32	50	7,44	75	9,10	100	12,2	125	15,6

Таблица I.3.5

Нормы времени на работу методом ЭП по методике БИЭП с односторонней
дипольной установкой с одним разносом $A'A''MN$ размерами:

$$l_{A'A} = 20 \text{ м}, l_{MN} = 20 \text{ м}, L_{O'O} = 100 \text{ м}$$

(в отрядно-сменах на 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее
количество километров профильной съемки)

Расстоя- ние меж- ду про- филями, м	Расстоя- ние меж- ду точ- ками на- блюдения, м	Число кило- метров про- филь- ной съемки	Число точек наблю- дения	Категория трудности									
				I		II		III		IV		V	
				номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
50	5	200	40000	I	67,7	10	69,9	19	73,3	28	79,4	37	102
	10	200	20000	2	38,3	11	40,5	20	43,9	29	50,0	38	64,0
	25	200	8000	3	20,6	12	22,9	21	26,2	30	32,4	39	41,4
100	10	100	10000	4	19,3	13	20,5	22	22,3	31	25,5	40	32,7
	20	100	5000	5	12,0	14	13,1	23	15,0	32	18,1	41	23,2
	40	100	2500	6	8,30	15	9,48	24	11,2	33	14,5	42	18,5
250	25	40	1600	7	4,46	16	4,99	25	5,77	34	7,26	43	9,29
	40	40	1000	8	3,56	17	4,10	26	4,88	35	6,36	44	8,14
	100	40	409	9	2,70	18	3,22	27	4,01	36	5,50	45	7,04

Таблица I.3.6

Нормы времени на устройство и ликвидацию линии "бесконечность"
(в отрядо-сменах на I линию "бесконечность")

Длина линии "бесконечность" (AB), м	Категория трудности									
	I		II		III		IV		V	
	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен
1000	I	0,146	12	0,152	23	0,202	34	0,318	45	0,407
1500	2	0,190	13	0,200	24	0,268	35	0,435	46	0,557
2000	3	0,234	14	0,245	25	0,307	36	0,507	47	0,649
3000	4	0,321	15	0,338	26	0,428	37	0,707	48	0,905
4000	5	0,409	16	0,430	27	0,597	38	1,02	49	1,31
5000	6	0,500	17	0,540	28	0,715	39	1,25	50	1,60
6000	7	0,580	18	0,620	29	0,860	40	1,49	51	1,91
8000	8	0,749	19	0,809	30	1,12	41	1,96	52	2,51
10000	9	0,920	20	1,00	31	1,38	42	2,43	53	3,11
12000	10	1,04	21	1,24	32	1,65	43	2,89	54	3,70
15000	11	1,50	22	1,62	33	2,14	44	3,84	55	4,91

П р и м е ч а н и е. При выполнении работ методами ЭП с установками по схемам с линией "бесконечность", ВЭЗ по схеме $AMN(B \rightarrow \infty)$, ВП по способу электропрофилирования с односторонней или трехэлектродной и комбинированной установками и по способу ВП-ВЭЗ с установкой $AMN(B \rightarrow \infty)$, заряда (МЗ) при осложненных и трудных условиях заземления электродов на "бесконечности" к нормам времени табл. I.3.6 применяются поправочные коэффициенты за ненормализованные условия производства работ.

Таблица I.3.7

Нормы затрат труда ИТР на работу методом ЭП
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	Марка применяемой аппаратуры			
	АЭ-72	АНЧ		ЭРА-89
		1 изме- ритель	2 изме- ритель	
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,25	0,25	0,25	I
Геофизик II категории	0,25	0,25	0,25	-
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категорий	I	I	2	I
Техник-геофизик II категорий	I	I,25	2,25	I
И т о г о	3,0	3,25	5,25	3,5

Таблица I.3.8

Нормы затрат труда рабочих на работу
методом ЭП с аппаратурой типа АНЧ и ЭРА-625
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	Аппаратура	
	АНЧ	ЭРА-625
	Схема установки	
	срединных градиентов	срединных градиентов, односторонняя дипольная А'AMN
Рабочие 3 разряда	I	I
Рабочие 2 разряда	2	I
И т о г о	3	2

Таблица 1.3.9

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ЭП с аппаратурой типа АЭ-72
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	Категория трудности																			
	I-III		IV-V		I-III		IV-V		I-III		IV-V		I-III		IV-V		I-III		IV-V	
	Длина установки АВ (2АО), м																			
	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000
	При работе с установками по схемам:																			
AMNB, AMN(B→∞), A'AMN, CT				A''A'AMN, AA'MN(B'B→∞), AMN(C→∞)MNB				AA'MNB'B, A'AMNB'B', A'''A''A'AMN, AA'A'''MN(B''B'B→∞)				AA'MN(C'O→∞)MNB'B				AA'A'''MNB''B'B, A''A'AMNB'B''				
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	3,25	3,25	4,5	5,5	4,25	4,25	5,5	6,5	5,25	5,25	6,5	7,5	6,25	6,25	7,5	8,5	7,25	7,25	8,5	9,5
Итого	4,25	5,25	5,5	7,5	5,25	6,25	6,5	8,5	6,25	7,25	7,5	9,5	7,25	8,25	8,5	10,5	8,25	9,25	9,5	11,5

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования
на полевые электроразведочные работы по методу ЭП

(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппара- туры и основного оборудования	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма амортизацион- ных отчислений на полное вос- становление, %	Кoeffи- циент за резерв оборудо- вания	Тип аппаратуры			
						АЭ-72		АНЧ	ЭРА-89
						Длина АВ, м			
						100- 1000	1500- 4000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Автокомпенсатор элект- роразведочный	АЭ-72	компл.	20	1,15	1	1	-	-
2	Аппаратура БИЭП	ЭРА-89	"	20	1,15	-	-	-	1
3	Аппаратура низкой частоты	АНЧ-3	"	20	1,15	-	-	1	-
4	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	"	12,5	1,0	0,5	0,5	1	0,5
5	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	2	1	1	1
6	Палатка 6-местная	ПП-6	"	25	1,0	1	2	1	2
7	Радиостанция	"Карат- 2М"	"	12,5	1,0	3	3	3	2

Таблица 1.3.II

Нормы транспорта на работу методом ЭП
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности					
		I-III		IV		V	
		Длина установки АВ(2А0), м (полупетли, петли)					
		100-1250	1500-4000	100-1250	1500-4000	100-1250	1500-4000
Производственный:							
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	I	-	-	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	0,5	I	0,25	0,5

1.4. Метод вертикального электрического зондирования (ВЭЗ)

1.4.1. Нормы рассчитаны на работу с аппаратурой типа АЭ-72 и типа АНЧ со станциями СГЭ-72 и ЭРСУ-71.

Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и устройства заземления электродов. В случае трудных условий измерения ΔU , осложненных и трудных условий заземления электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. I.

1.4.2. Условия измерения разности потенциалов характеризуются следующими признаками:

- нормальные - измерения ΔU при низком уровне помех;
- трудные - измерения ΔU при высоком уровне помех, соизмеримом с уровнем полезного сигнала.

Визуальный способ: измерения ΔU производятся при наличии промышленных помех, неустойчивой поляризации, при длительном процессе становления поля, интенсивных проявлениях естественных земных токов; необходимо не менее трех повторных замеров на последних трех разностях.

Осциллографическая регистрация: запись ΔU осложнена длительным процессом становления поля и высоким уровнем помех, обусловленных вариациями теллурических токов; характеристика условий измерения разности потенциалов определяется по рабочим лентам на трех последних разносах.

И.4.3. Характеристика условий заземления электродов:

- нормальные условия - заземления проводятся в низкоомных рыхлых отложениях (сопротивление поверхности пород до 100 Ом) с применением электродов в количествах, предусмотренных табл.И.4.1;

- осложненные условия - заземления производятся в песках, галечнике, почве, промерзшей на глубину до 0,5 м (сопротивление поверхностных пород от 100 до 600 Ом), с применением электродов в количествах, предусмотренных табл.И.4.1.

Трудные условия предусматриваются только при ВЭЗ с разносами $AB=4000$ м ($AB/2=2000$ м) и более: заземления производятся в сыпучих песках (дюны, барханы), конгломератах, почве, промерзшей на глубину свыше 0,5 м (сопротивление поверхностных пород свыше 600 Ом); при необходимости для устройства заземлений предусматривается рытье канав или шурфов, применение электродов длиной до 2 м в количествах, соответствующих нормальным условиям заземления, определяемым по табл.И.4.1 или электродов длиной до 1 м в количествах, предусмотренных в табл.И.4.1 для трудных условий.

И.4.4. Нормы времени для ВЭЗ рассчитаны на конвейерный способ работ, т.е. на такую организацию труда, при которой после отработки точки ВЭЗ производится смотка провода только части питающей линии, равной расстоянию между точками наблюдений. В случае необходимости полной смотки проводов питающей линии (по условиям местности, при выполнении контрольных, крестовых и параметрических ВЭЗ) к нормам времени (табл.И.4.2) применяется коэффициент 1,25. Последнее особо обосновывается в проекте работ.

И.4.5. Работы методом ВЭЗ со сгущенными разносами питающей и приемной линий выполняются до $AB=2000$ м. В этом случае к нормам времени применяются следующие коэффициенты:

для AB до 300 м (количество основных замеров 30)	- 1,5;
500 м (количество основных замеров 31)	- 1,4;
1000 м (количество основных замеров 33)	- 1,3;
2000 м (количество основных замеров 35)	- 1,2.

И.4.6. При выполнении работ методом ВЭЗ по схеме $AMN(B \rightarrow \infty)$ нормы времени на устройство (ликвидацию) линии "бесконечность" определяются по табл.И.3.6.

I.4.7. Нормы времени на устройство (ликвидацию) подводящей линии в условиях У категории трудности (для станций – IУ–У) определяются по табл.2.

I.4.8. Состав работ.

Работы на центре ВЭЗ: разгрузка и погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения; установка, проверка и подготовка аппаратуры к работе; размотка приемных и питающих линий и устройство заземлений, проверка линий на утечку, подготовка аппаратуры к перемещению по окончании работ на точке; демонтаж приемных линий; смотка проводов малой питающей линии.

Работы на разноте: размотка (наращивание) провода питающей линии или перемещение рабочих с разноты на разноту; устройство заземлений электродов; ожидание замера; ликвидация заземления.

Производство измерений: при визуальном способе – взятие отсчетов и запись их в журнал, производство необходимых повторных измерений, вычисление кажущихся сопротивлений и построение рабочих кривой ВЭЗ, проверка линии на утечку; при осциллографическом способе – запись и градуировка каналов, фотообработка осциллограмм, анализ, первичная обработка и документация лент, вычисление кажущихся сопротивлений, построение кривой ВЭЗ.

I.4.9. Нормы времени приведены в табл.I.4.2 и I.4.3, нормы затрат труда – в табл.I.4.4 – I.4.8, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в табл.I.4.9, перечень и нормы расхода материалов – в табл.I.2.I4, I.4.I0, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов – в табл.I.2.I7, нормы транспорта – в табл.I.4.II – I.4.I3.

Таблица I.4.I

Норма (число) электродов длиной до I м на конце питающей линии

Длина АВ/2, м	Условия заземления электродов		
	нормальные	осложненные	трудные
50–150	До 3	Свыше 3	–
250–375	До 4	Свыше 4	–
500–750	До 5	Свыше 5	–
1000–1500	До 6	Свыше 6	–
2000–3000	До 8	До 15	Свыше 15
4000–5000	До 10	До 20	Свыше 20

Таблица I.4.2

Нормы времени на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АЭ-72 и

станциями СГЭ-72, ЭРСУ-71

(в отрядно-сменах на 10 и 100 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Дли- на АВ, м	Рассто- яние между профи- лями, м	Рассто- яние между точками наблю- дения, м	Коли- чество кило- метров про- филь- ной съемки	Коли- чество точек наблю- дения	Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количес- тво отря- до-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						На 10 км ²						
100	100	20	100	5000	I	210	97	238	193	264	289	311
	100	25	100	4000	2	169	98	191	194	211	290	249
	100	50	100	2000	3	84,7	99	96,3	195	109	291	129
	250	25	40	1600	4	67,5	100	76,2	196	84,6	292	100
	250	50	40	800	5	33,9	101	38,6	197	43,7	293	51,6
	250	100	40	400	6	17,2	102	19,9	198	23,1	294	27,3
	500	100	20	200	7	8,62	103	9,91	199	11,6	295	13,7
	500	200	20	100	8	4,45	104	5,23	200	6,45	296	7,61
300	100	20	100	5000	9	325	105	365	201	406	297	506
	100	25	100	4000	10	260	106	292	202	325	298	383
	100	50	100	2000	11	131	107	147	203	165	299	194

Продолжение табл. I.4.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
500	250	25	40	1600	12	104	108	117	204	130	300	153
	250	50	40	800	13	52,3	109	58,8	205	66,1	301	78,1
	250	100	40	400	14	26,5	110	30,1	206	34,4	302	40,6
	500	100	20	200	15	13,2	111	15,0	207	17,2	303	20,3
	500	200	20	100	16	6,72	112	7,75	208	9,26	304	10,9
	1000	200	10	50	17	3,36	113	3,88	209	4,68	305	5,52
	1000	500	10	20	18	1,43	114	1,72	210	2,28	306	2,69
	100	20	100	5000	19	376	115	428	211	506	307	598
	100	25	100	4000	20	301	116	343	212	406	308	479
	100	50	100	2000	21	152	117	171	213	206	309	244
	250	25	40	1600	22	120	118	137	214	162	310	191
	250	50	40	800	23	60,8	119	69,2	215	82,5	311	97,2
	250	100	40	400	24	30,6	120	35,2	216	42,6	312	50,3
	500	100	20	200	25	15,3	121	17,6	217	21,3	313	25,1
	500	200	20	100	26	7,76	122	8,97	218	11,3	314	13,3
750	1000	200	10	50	27	3,88	123	4,48	219	5,67	315	6,69
	1000	500	10	20	28	1,64	124	1,96	220	2,69	316	3,17
	250	50	40	800	29	73,7	125	84,4	221	102	317	120
	250	100	40	400	30	37,1	126	42,8	222	52,3	318	61,8
	500	50	20	400	31	36,9	127	42,2	223	51,0	319	60,2
	500	100	20	200	32	18,5	128	21,4	224	26,1	320	30,8
	500	200	20	100	33	9,44	129	10,9	225	13,8	321	16,3
	1000	200	10	50	34	4,70	130	5,48	226	6,88	322	8,12

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1000	1000	500	10	20	35	1,96	I31	2,35	227	3,06	323	3,60
	2000	200	5	25	36	2,35	I32	2,73	228	3,44	324	4,06
	2000	500	5	10	37	0,981	I33	1,17	229	1,53	325	1,81
	2000	1000	5	5	38	0,519	I34	0,648	230	0,935	326	1,10
	250	50	40	800	39	85,3	I35	100	231	114	327	I34
	250	100	40	400	40	42,9	I36	50,5	232	57,9	328	68,3
	500	50	20	400	41	42,5	I37	50,0	233	58,0	329	68,4
	500	100	20	200	42	21,5	I38	25,3	234	28,8	330	34,0
	500	200	20	100	43	10,8	I39	12,9	235	15,0	331	17,7
	1000	200	10	50	44	5,43	I40	6,44	236	7,50	332	8,85
	1000	500	10	20	45	2,24	I41	2,74	237	3,41	333	4,02
	2000	200	5	25	46	2,71	I42	3,22	238	3,88	334	4,57
	2000	500	5	10	47	1,12	I43	1,37	239	1,58	335	1,87
	2000	1000	5	5	48	0,593	I44	0,750	240	0,963	336	1,14
1500	5000	500	2	4	49	0,444	I45	0,546	241	0,630	337	0,741
	5000	1000	2	2	50	0,241	I46	0,296	242	0,389	338	0,463
	500	200	20	100	51	11,3	I47	13,2	243	15,5	339	18,2
	1000	200	10	50	52	5,65	I48	6,65	244	8,01	340	9,44
	1000	500	10	20	53	2,34	I49	2,80	245	3,51	341	4,14
	2000	200	5	25	54	2,82	I50	3,32	246	3,98	342	4,69
	2000	500	5	10	55	1,17	I51	1,40	247	1,68	343	1,98
	2000	1000	5	5	56	0,620	I52	0,778	248	1,01	344	1,19

Продолжение табл. I.4.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2000	5000	500	2	4	57	0,463	I53	0,565	249	0,667	345	0,787
	5000	1000	2	2	58	0,250	I54	0,306	250	0,398	346	0,472
	500	200	20	100	59	11,7	I55	13,7	251	16,0	347	18,9
	1000	200	10	50	60	5,84	I56	6,85	252	8,00	348	9,44
	1000	500	10	20	61	2,42	I57	2,90	253	3,59	349	4,24
	2000	200	5	25	62	2,92	I58	3,44	254	4,00	350	4,72
	2000	500	5	10	63	1,20	I59	1,45	255	1,80	351	2,13
	2000	1000	5	5	64	0,630	I60	0,796	256	1,07	352	1,27
	5000	500	2	4	65	0,481	I61	0,583	257	0,722	353	0,852
	5000	1000	2	2	66	0,259	I62	0,315	258	0,426	354	0,500
<u>Ha 100 км²</u>												
3000	1000	500	100	200	67	25,0	I63	30,1	259	44,0	355	51,9
	2000	500	50	100	68	12,5	I64	15,0	260	21,9	356	25,9
	2000	1000	50	50	69	6,58	I65	8,20	261	12,7	357	15,0
	5000	500	20	40	70	5,00	I66	6,02	262	8,79	358	10,4
	5000	1000	20	20	71	2,64	I67	3,28	263	5,09	359	6,01
4000	1000	500	100	200	72	28,8	I68	37,5	264	48,5	360	57,2
	2000	500	50	100	73	14,4	I69	18,7	265	24,3	361	28,6
	2000	1000	50	50	74	7,53	I70	10,0	266	13,9	362	16,4
	5000	500	20	40	75	5,75	I71	7,49	267	9,72	363	11,5
	5000	1000	20	20	76	3,01	I72	4,02	268	5,54	364	6,54

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6000	5000	2000	20	10	77	1,54	173	2,10	269	3,46	365	4,08
	2000	500	50	100	78	20,1	174	26,8	270	36,9	366	43,6
	2000	1000	50	50	79	10,4	175	14,0	271	19,9	367	23,5
	5000	500	20	40	80	8,04	176	10,7	272	14,5	368	17,1
	5000	1000	20	20	81	4,15	177	5,58	273	7,97	369	9,44
8000	5000	2000	20	10	82	2,12	178	2,90	274	4,68	370	5,52
	5000	3000	20	6,67	83	1,46	179	2,06	275	3,56	371	4,20
	2000	1000	50	50	84	12,8	180	17,2	276	23,2	372	27,4
	5000	1000	20	20	85	5,10	181	6,89	277	9,26	373	11,0
	5000	2000	20	10	86	2,58	182	3,55	278	5,00	374	5,90
10000	5000	3000	20	6,67	87	1,79	183	2,48	279	3,56	375	4,20
	5000	4000	20	5	88	1,38	184	1,94	280	2,84	376	3,35
	2000	1000	50	50	89	15,4	185	20,6	281	28,1	377	33,1
	5000	1000	20	20	90	6,16	186	8,26	282	11,2	378	13,2
	5000	2000	20	10	91	3,12	187	4,22	283	5,95	379	7,03
	5000	3000	20	6,67	92	2,13	188	2,93	284	4,19	380	4,94
	5000	4000	20	5	93	1,65	189	2,30	285	3,31	381	3,91
	10000	3000	10	3,33	94	1,06	190	1,47	286	2,09	382	2,47
	10000	4000	10	2,5	95	0,815	191	1,15	287	1,66	383	1,95
	10000	5000	10	2	96	0,676	192	0,954	288	1,39	384	1,64

Таблица I.4.3

Нормы времени на работу ВЗЗ с аппаратурой типа АНЧ

(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Длина АВ, м	Расстоя- ние между профи- лями, м	Расстоя- ние между точками наблюдения, м	Коли- чество кило- метров про- филь- ной съемки	Коли- чество точек наблю- дения	Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
100	100	20	100	5000	1	176	51	227	101	254	151	298
	100	25	100	4000	2	141	52	181	102	203	152	239
	100	50	100	2000	3	71,0	53	92,2	103	106	153	124
	250	25	40	1600	4	51,7	54	66,9	104	74,6	154	88,1
	250	50	40	800	5	28,3	55	36,9	105	42,3	155	49,9
	250	100	40	400	6	14,4	56	19,0	106	22,8	156	26,9
	500	100	20	200	7	7,23	57	9,54	107	11,4	157	13,4
	500	200	20	100	8	3,74	58	5,05	108	6,49	158	7,66
300	100	20	100	5000	9	272	59	338	109	375	159	444
	100	25	100	4000	10	218	60	270	110	301	160	355
	100	50	100	2000	11	109	61	136	111	154	161	181
	250	25	40	1600	12	86,9	62	108	112	120	162	142
	250	50	40	800	13	43,7	63	54,4	113	61,5	163	72,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
500	250	100	40	400	14	22,1	64	28,0	114	32,5	164	38,3
	500	100	20	200	15	11,1	65	14,0	115	16,3	165	19,3
	500	200	20	100	16	5,69	66	7,30	116	8,93	166	10,6
	1000	200	10	50	17	2,84	67	3,65	117	4,46	167	5,27
	1000	500	10	20	18	1,22	68	1,64	118	2,27	168	2,68
	100	20	100	5000	19	331	69	413	119	458	169	541
	100	25	100	4000	20	265	70	331	120	367	170	432
	100	50	100	2000	21	134	71	167	121	189	171	223
	250	25	40	1600	22	106	72	132	122	146	172	172
	250	50	40	800	23	53,5	73	66,7	123	75,5	173	89,1
	250	100	40	400	24	26,9	74	33,9	124	39,2	174	46,2
	500	100	20	200	25	13,5	75	16,9	125	19,6	175	23,1
	500	200	20	100	26	6,91	76	8,77	126	10,6	176	12,6
	1000	200	10	50	27	3,44	77	4,39	127	5,32	177	6,30
750	1000	500	10	20	28	1,46	78	1,93	128	2,62	178	3,09
	250	50	40	800	29	64,8	79	80,5	129	91,6	179	108
	250	100	40	400	30	32,7	80	40,8	130	47,4	180	55,9
	500	50	20	400	31	32,4	81	40,2	131	45,7	181	54,0
	500	100	20	200	32	16,3	82	20,5	132	23,7	182	28,0
	500	200	20	100	33	8,34	83	10,5	133	12,7	183	15,0
	1000	200	10	50	34	4,17	84	5,25	134	6,33	184	7,47
	1000	500	10	20	35	1,75	85	2,28	135	3,03	185	3,57
	2000	200	5	25	36	2,08	86	2,63	136	3,17	186	3,74

Продолжение табл. I.4.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1000	2000	500	5	10	37	0,870	87	1,14	I37	1,52	I87	1,80
	2000	1000	5	5	38	0,463	88	0,648	I38	0,963	I88	1,14
	250	50	40	800	39	74,2	89	91,1	I39	I04	I89	I22
	250	100	40	400	40	37,4	90	46,1	I40	53,6	I90	63,2
	500	50	20	400	41	37,2	91	45,5	I41	52,1	I91	61,5
	500	100	20	200	42	I8,7	92	23,0	I42	26,9	I92	31,7
	500	200	20	100	43	9,44	93	11,8	I43	14,3	I93	16,9
	1000	200	10	50	44	4,73	94	5,90	I44	7,07	I94	8,35
	1000	500	10	20	45	1,97	95	2,52	I45	3,29	I95	3,88
	2000	200	5	25	46	2,36	96	2,94	I46	3,54	I96	4,18
	2000	500	5	10	47	0,991	97	1,26	I47	1,64	I97	1,94
	2000	1000	5	5	48	0,528	98	0,694	I48	1,01	I98	1,19
	5000	500	2	4	49	0,389	99	0,500	I49	0,657	I99	0,778
	5000	1000	2	2	50	0,213	100	0,278	I50	0,398	200	0,472

Таблица I.4.4

Нормы затрат труда ИТР на работу
методом ВЭЗ

(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	Тип применяемой аппаратуры			
	АЭ-72	АНЧ	СГЭ-72	ЭРСУ-71
Начальник партии	0,25	0,25	0,5	0,5
Геофизик I категории	0,25	0,25	0,5	0,5
Геофизик II категории	0,25	0,25	1,5	1,5
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	I	I	-	0,75
Техник-геофизик II категории	1,5	2,5	1,75	2,5
И т о г о	3,5	4,5	4,5	6

Таблица 1.4.5

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АЭ-72
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	Категория трудности											
	I-III				IV				V			
	Длина АВ, м											
	100- 500	750- 1000	1500- 2000	3000- 4000	100- 500	750- 1000	1500- 2000	3000- 4000	100- 500	750- 1000	1500- 2000	3000- 4000
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	I	I	I	2	I	I	I	2	I	I	I	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	5	5	4	5	7	7	5	7	9	9
И т о г о	3	4	6	7	5	6	8	9	6	8	10	11

Таблица 1.4.6

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЗЗ
со станциями СГЗ-72 и ЭРСУ-71

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности								
	I-III			IV			V		
	Длина АВ, м								
	300- 4000	6000- 8000	10000	3000- 4000	6000- 8000	10000	3000- 4000	6000- 8000	10000
Моторист электрораз- ведочной станции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 3 раз- ряда	-	2	3,5	-	2	3	-	2	3
Рабочие на геофизиче- ских работах 2 раз- ряда	6,5	6,5	7	7,5	8,5	9,5	8,5	10	12
И т о г о	7,5	9,5	11,5	8,5	11,5	13,5	9,5	13	16

Таблица I.4.7

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АНЧ
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	Категория трудности				
	I-III	IV		V	
	Длина АВ, м				
	100-1000	100-500	750-1000	100-500	750-1000
Рабочие на геофизиче- ских работах 3 разряда	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 2 разряда	2	4	5	5	7
И т о г о	3	5	6	6	8

Таблица I.4.8

Нормы затрат труда водителей на работу методом ВЭЗ
(в чел.-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Тип аппаратуры															
	СТЭ-72									ЭРСУ-71						
	Категория трудности															
	I-III			IV			V			I-III			IV		V	
	Длина АВ, м															
	3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	
Водитель 2 класса	2	3	3	I	I	I	I	I	I	4	4	2	2	2	2	

Перечень и количество аппаратуры и основного
по методу

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измере- ния	Годовая нор- ма амортиза- ционных от- числений на полное вос- становление, %	Кoeffи- циент за резерв обору- дова- ния
I	2	3	4	5	6
I	Автокомпенсатор электроразведоч- ный	АЭ-72	компл.	20	I, I5
2	Аппаратура низ- кой частоты	АНЧ-3	"	20	I, I5
3	Бензоэлектриче- ский агрегат	АБ-2М	"	I2,5	I, 0
4	Машина смоточ- ная	СМ-66	"	20	I, 0
5	Осциллограф электроразве- дочный полевой	ЭПО-9	"	20	I, I5
6	Палатка 4-мест- ная	ПП-4	шт.	25	I, 0
7	Палатка 6-мест- ная	ПП-6	"	25	I, 0
8	Палатка IO-ме- стная	ПП-IO	"	25	I, 0
9	Радиостанция	"Карат-2М"	"	I2,5	I, 0
IO	Станция элект- роразведочная генераторная	СГЭ-72	"	20	I, I5
II	Станция элект- роразведочная генераторная	ЭРСУ-7I	"	20	I, I5

Таблица I.4.9

оборудования на полевые электроразведочные работы

ВЭЗ

(на один отряд на год)

Тип аппаратуры								
АНЧ	АЭ-72		СТЭ-72		ЭРСУ-71	СТЭ-72		ЭРСУ-71
			Категория трудности					
			I-III			IV-V		
	Длина АВ, м							
	100-1000	1500-4000	3000-4000	6000-10000	6000-10000	3000-4000	6000-10000	6000-10000
7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	I	I	I	I	I	I	I	I
I	-	-	-	-	-	-	-	-
I	0,5	0,5	I	I	I	I	I	I
-	-	-	I	2	2	-	-	-
-	-	-	-	I	-	-	I	-
I	2	I	2	2	I	2	3	3
I	I	2	I	-	I	I	2	3
-	-	-	-	I	-	-	-	-
3	3	3	3	3	3	3	3	3
-	-	-	I	I	-	I	I	-
-	-	-	-	-	I	-	-	I

Таблица I.4.10

Нормы расхода материалов на 100 км пробега технологическими
геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси
автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам		По бездо- рожью У к.у.э.	В районе Крайнего Севера	
		III к.у.э. х/	IV к.у.э.		по дорогам III к.у.э.	по бездо- рожью У к.у.э.
I	2	3	4	5	6	7
		<u>УАЗ 31512-01 (УАЗ-469)</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	13,94	14,39	16,57	15,42	17,47
2	Масло автотранспортное моторное	0,50	0,55	0,65	0,52	0,72
3	Масло трансмиссионное	0,063	0,069	0,081	0,065	0,090
4	Масло специальное	0,020	0,022	0,026	0,021	0,029
5	Смазки пластичные	0,046	0,050	0,059	0,048	0,066
		<u>ГАЗ-66</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16

Продолжение табл. I.4.I0

I	2	3	4	5	6	7
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12
<u>ЗИЛ-131</u>						
1	Бензин автомобильный А-76	39,21	40,47	46,61	43,36	49,14
2	Масло автотранспортное моторное	1,41	1,55	1,81	1,51	2,01
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,080
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

x/ к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица I.4.II

Нормы транспорта на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АЭ-72
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности											
		I-III				IV				V			
		Длина АВ, м											
		100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000	100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000	100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000
<u>Производственный:</u>													
автомашин бортовая	ЗИЛ-131	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-
	ГАЗ-66-01	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УАЗ-31512-01	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	-	-	I	I	I	2	0,5	0,5	0,5	I

Таблица 1.4.12

Нормы транспорта на работу методом ВЗЗ с аппаратурой типа АНЧ
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности				
		I-III	IV		V	
		Длина АВ, м				
		100-1000	100-500	750-1000	100-500	750-1000
<u>Производственный:</u>						
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	I	-	-	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	0,5	I	0,25	0,5

Таблица I.4.13

Нормы транспорта на работу методом ВЭЗ со станциями СГЭ-72 и ЭРСУ-71
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Марка	СГЭ-72									ЭРСУ-71					
		Категория трудности														
		I-III			IV			V			I-III		IV		V	
		Длина АВ, м														
		3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000
<u>Производственный:</u>																
автомобильная бортовая	ГАЗ-66-01	I	I	I	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	-	I	2	2	I	2	2	-	-	2	2	2	2

Глава 2. МЕТОД ВЫЗВАННОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ (ВП)

2.1. Нормы рассчитаны на работу методом ВП по способам срединных градиентов (СГ), градиентов (Г), электропрофилирования (ЭП) и ВЭЗ со станциями ВП-62, ВПС-63 СВП-74, аппаратурой "Диапир", ЭВП-801; с измерением переходных характеристик (ПХ) и производных вызванной поляризации (ПВП) со станциями и аппаратурой типа СВП-74, "Диапир", ЭВП-801; по способу ЭП с дипольной установкой по схеме А'АМН с изучением ранних стадий ВП (РС-ВП) с аппаратурой типа С-003; по способам СГ, ВЭЗ и с измерением фазово-частотных характеристик с установками срединных и внешних градиентов (ФЧХ ВП СГ и ФЧХ ВП ВГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203.

2.2. При выполнении работ по способу ЭП с зарядкой 3 мин на I физическое наблюдение к нормам времени с зарядкой 2 мин на I физическое наблюдение (табл.2.5) применяется коэффициент 1,2.

2.3. При выполнении работ по способу ВЭЗ с зарядкой до 3 мин при замере на одном разnose питающей линии к нормам времени с зарядкой до 2 мин при замере на одном разnose (табл.2.6) применяется коэффициент 1,15.

2.4. Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и заземления питающих электродов. В случае трудных условий измерений $\Delta U_{\text{ВП}}$, осложненных и трудных условий заземления электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.1.

2.5. Условия измерения разности потенциалов $\Delta U_{\text{ВП}}$ характеризуются следующими признаками

- нормальные - измерения $\Delta U_{\text{ВП}}$ производятся при низком уровне помех, не превышающем 10% от величины $\Delta U_{\text{ВП}}$;
- трудные - измерения $\Delta U_{\text{ВП}}$ выполняются при наличии промышленных помех и интенсивных проявлениях естественных земных токов; влияние помех превышает 10% от величины $\Delta U_{\text{ВП}}$; необходимо производить три и более повторных замеров $\Delta U_{\text{ВП}}$ на точке.

2.6. При наблюдениях в гармоническом режиме с аппаратурой ВП-Ф, ЭВП-203 физическое наблюдение включает:

- а) калибровку измерительного канала;
- б) измерение параметров электрического сигнала в приемной линии.

Измерение состоит:

- способ ВП-СГ - из 3-5 замеров $\mathcal{L}_{\text{ВП}}$ на одной из рабочих частот ($f = 0,07 - 9,7$ Гц). При работе на частотах $f = 0,07-0,15$ Гц и $f = 0,3$ Гц к нормам времени применяются поправочные коэффициенты 2,5 и 1,6 соответственно.

- способы ФЧХ ВП СГ, ФЧХ ВП ВГ - по 3-5 замеров на каждой из предусмотренных методикой совокупности частот (ФЧХ ВП СГ - $f = 0,3-19$ Гц, ФЧХ ВП ВГ - $f = 0,3 - 312$ Гц).

2.7. Условия заземления при работе со всеми типами станций определяются числом электродов, заземленных на конце питающей линии (табл.2.1).

2.8. При площадной съемке способом срединных градиентов нормами предусмотрена работа с одновременным измерением на двух (при использовании станций всех типов) и трех (только при использовании станций ВП-Ф и ЭВП-203) приемных установках.

2.9. При выполнении работ по способу ВП-ЭП с односторонней или трехэлектродной и комбинированной установками, и по способу ВП-ВЭЗ с установками $AMN(B \rightarrow \infty)$ нормы времени на устройство линии "бесконечность" определяются по табл.1.3.6. В случае выполнения работ ВП-ВЭЗ неконвейерным способом или со сгущенными разносками питающей и приемной линий следует руководствоваться пп.1.4.4 и 1.4.5.

2.10. При выполнении работ по способу срединных градиентов (СГ), градиентов (Г), при раскладке провода линии АВ полупетлей к нормам времени применяется коэффициент 1,25.

2.11. Нормы времени на устройство (ликвидацию) подводящей линии в условиях У категории трудности (для станций - IU-Y) определяются по табл.2.

2.12. Состав работ:

Работы на профиле (точке); разгрузка и погрузка аппаратуры, оборудования, снаряжения; подготовка аппаратуры к работе; размотка и смотка проводов подводящих, приемных и питающих линий (кроме линии "бесконечность" и проводов подводящей линии от станций (аппаратуры) в условиях IU-Y категории трудности); устройство заземлений; определение сопротивления линии АВ омметром; ликвидация заземлений.

Производство измерений: выполнение осциллографической записи или визуальных отсчетов значений разности потенциалов $\Delta U_{\text{пр}}$, $\Delta U_{\text{ВП}}$ ($\mathcal{L}_{\text{ВП}}$) и J ; вычисление параметров кажущихся поляризуемости и сопротивления и построение графиков.

2.13. Нормы времени приведены в табл.2.2 - 2.14, нормы затрат труда - в табл.2.15-2.19, перечень и количество аппаратуры

и основного оборудования - в табл.2.20, перечень и нормы расхода материалов - в табл.1.2.15, 2.21, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.1.2.17, нормы транспорта - в табл.2.22.

Таблица 2.1

Норма (число) электродов длиной до 1 м на конце
питающей линии

Длина AB/2, м	ВП-ВЭЗ и ВП-ЭП		ВП-СГ, ВП-Г и ВП-ВГ	
	Способ возбуждения электрического поля			
	длительная зарядка	разнополярные импульсы	длительная зарядка	разнопо- лярные импульсы
Нормальные условия заземления электродов				
50-150	До 3	До 4	До 15	До 25
250-375	До 4	До 5	До 20	До 30
500-750	До 5	До 6	До 25	До 35
1000	До 6	До 7	До 30	До 40
1500	До 7	До 8	До 50	До 70
2000	До 8	До 10	До 70	До 100
3000	До 10	До 12	До 80	До 120
Осложненные условия заземления электродов				
50-150	Свыше 3	Свыше 4	Свыше 15	Свыше 25
250-375	Свыше 4	Свыше 5	Свыше 20	Свыше 30
500-750	Свыше 5	Свыше 6	Свыше 25	Свыше 35
1000	Свыше 6	Свыше 7	Свыше 30	Свыше 40
1500	Свыше 7	Свыше 8	Свыше 50	Свыше 70
2000	До 15	До 17	Свыше 70	Свыше 100
3000	До 20	До 22	Свыше 80	Свыше 120
Трудные условия заземления электродов (ВП-ВЭЗ)				
2000	Свыше 15	Свыше 17	-	-
3000	Свыше 20	Свыше 22	-	-

Таблица 2.2

Нормы времени на работу методом ВП по способу срединных градиентов
при площадной съемке

(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки)

[illegible]

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I200	200	50	3	2000	12	15,9	90	20,7	168	27,5	246	32,5
		20		2500	13	16,5	91	19,9	169	23,5	247	27,7
		25		2000	14	14,3	92	17,6	170	21,0	248	24,9
		40		1250	15	11,0	93	14,0	171	18,4	249	21,6
	100	50	7	1000	16	9,81	94	12,9	172	17,1	250	20,2
		20		5000	17	26,4	95	30,5	173	35,4	251	41,7
		25		4000	18	22,4	96	26,3	174	30,8	252	36,4
		40		2500	19	16,6	97	20,1	175	27,0	253	32,0
	200	50	5	2000	20	14,1	98	18,0	176	24,5	254	28,8
		20		2500	21	14,6	99	17,3	177	20,4	255	24,1
		25		2000	22	12,6	100	15,2	178	18,3	256	21,5
		40		1250	23	9,62	101	12,3	179	16,4	257	19,3
	250	50	3	1000	24	8,19	102	11,0	180	15,0	258	17,6
		20		2000	25	12,4	103	15,0	181	18,0	259	21,2
		25		1600	26	10,8	104	13,3	182	16,1	260	19,0
		40		1000	27	8,48	105	11,0	183	14,7	261	17,3
	1500	50	9	800	28	7,33	106	9,81	184	13,3	262	15,8
		20		5000	29	25,2	107	28,9	185	33,2	263	39,2
		25		4000	30	21,1	108	24,9	186	29,0	264	34,3
		40		2500	31	15,3	109	18,6	187	25,0	265	29,5
	200	50	5	2000	32	13,3	110	17,3	188	23,6	266	27,9
		20		2500	33	13,6	111	16,2	189	19,0	267	22,4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2000	250	25	4	2000	34	11,7	112	14,1	190	16,8	268	19,8
		40		1250	35	8,86	113	11,0	191	14,9	269	17,5
		50		1000	36	7,81	114	10,3	192	14,2	270	16,8
		20		2000	37	11,4	115	13,6	193	16,1	271	19,0
		25		1600	38	9,81	116	12,0	194	14,5	272	17,0
		40		1000	39	7,50	117	9,52	195	12,9	273	15,1
	200	50	6	800	40	6,76	118	9,00	196	12,4	274	14,6
		20		2500	41	13,2	119	15,2	197	18,0	275	21,2
		25		2000	42	11,2	120	13,2	198	15,8	276	18,6
		40		1250	43	8,23	121	10,2	199	13,9	277	16,4
		50		1000	44	7,05	122	9,26	200	12,8	278	15,0
		20	5	2000	45	10,9	123	12,7	201	15,0	279	17,8
	250	25		1600	46	9,26	124	11,0	202	13,3	280	15,8
		40		1000	47	6,94	125	8,66	203	11,7	281	13,9
		50		800	48	6,00	126	7,87	204	10,9	282	12,9
		20		1000	49	6,10	127	7,38	205	8,91	283	10,6
		40	3	500	50	4,11	128	5,35	206	7,27	284	8,57
	500	50		400	51	3,58	129	4,89	207	6,73	285	7,94
		100		200	52	2,83	130	4,09	208	5,81	286	6,88
		20		2500	53	12,5	131	14,2	209	16,7	287	19,6
		25		2000	54	10,5	132	12,0	210	14,4	288	17,0
		40		1250	55	7,46	133	8,83	211	12,3	289	14,5
3000	200	50		1000	56	6,43	134	8,19	212	11,5	290	13,5

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
3000	250	20	7	2000	57	10,3	135	11,7	213	14,0	291	16,5	
		25		1600	58	8,66	136	10,1	214	12,2	292	14,4	
		40		1000	59	6,17	137	7,50	215	10,4	293	12,3	
		50		800	60	5,40	138	6,92	216	9,90	294	11,6	
	500	20	4	1000	61	5,66	139	6,66	217	8,10	295	9,62	
		40		500	62	3,62	140	4,50	218	6,27	296	7,39	
		50		400	63	3,17	141	4,20	219	5,96	297	7,05	
		100		200	64	2,57	142	3,68	220	5,45	298	6,43	
	4000	200	20	11	2500	65	12,1	143	13,7	221	15,9	299	18,8
			25		2000	66	10,1	144	11,6	222	13,8	300	16,3
40			1250		67	7,11	145	8,52	223	11,7	301	13,9	
50			1000		68	6,17	146	7,84	224	11,0	302	13,0	
250		20	9	2000	69	9,90	147	11,2	225	13,2	303	15,6	
		25		1600	70	8,31	148	9,62	226	11,5	304	13,5	
		40		1000	71	5,91	149	7,08	227	9,81	305	11,5	
		50		800	72	5,14	150	6,54	228	9,26	306	10,9	
500		20	5	1000	73	5,31	151	6,25	229	7,50	307	8,85	
		40		500	74	3,34	152	4,16	230	5,79	308	6,83	
	50	400		75	3,00	153	3,87	231	5,50	309	6,50		
	100	200		76	2,31	154	3,24	232	4,81	310	5,71		
1000	50	3	200	77	1,78	155	2,38	233	3,42	311	4,04		
	100		100	78	1,43	156	2,06	234	3,60	312	3,62		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Время зарядки - 3 мин на 5 физических наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на I физическое наблюдение												
500	50	10	6	20000	313	149	391	164	469	179	547	211
		20		10000	314	84,4	392	95,2	470	108	548	127
	100	20	4	5000	315	45,2	393	52,5	471	60,2	549	71,0
		25		4000	316	38,2	394	44,6	472	51,6	550	60,9
		40		2500	317	27,7	395	33,4	473	41,4	551	48,9
800	50	50	9	200	318	25,2	396	31,4	474	40,6	552	47,9
		10		20000	319	143	397	153	475	168	553	198
		20		10000	320	77,2	398	87,0	476	97,1	554	114
	100	20		5000	321	41,5	399	47,1	477	54,1	555	63,8
		25		4000	322	34,9	400	40,4	478	46,8	556	55,1
		40		2500	323	24,6	401	29,5	479	36,8	557	43,3
	200	50	3	2000	324	21,1	402	25,8	480	33,7	558	39,8
		20		2500	325	22,7	403	26,7	481	31,0	559	36,7
		25		2000	326	19,4	404	23,1	482	27,3	560	32,3
		40		1250	327	14,1	405	17,5	483	22,1	561	26,1
		50		1000	328	12,3	406	15,6	484	20,6	562	24,3
1200	100	20	7	5000	329	39,1	407	44,2	485	50,0	563	59,0
		25		4000	330	32,6	408	37,3	486	42,8	564	50,5
		40		2500	331	23,0	409	27,3	487	34,1	565	40,2
		50		2000	332	18,9	410	23,2	488	28,7	566	33,8

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1500	200	20	5	2500	333	21,0	411	24,3	489	28,0	567	33,0
		25		2000	334	17,6	412	20,8	490	24,5	568	28,9
		40		1250	335	13,0	413	15,9	491	20,2	569	23,8
		50		1000	336	11,0	414	13,7	492	18,2	570	21,4
	250	20	3	2000	337	17,5	415	20,7	493	24,1	571	28,5
		25		1600	338	14,9	416	17,8	494	21,1	572	25,0
		40		1000	339	11,1	417	14,0	495	17,9	573	21,1
		50		800	340	9,52	418	12,1	496	16,1	574	19,0
	100	20	9	5000	341	37,9	419	42,4	497	47,6	575	56,2
		25		4000	342	31,5	420	35,7	498	40,9	576	48,2
		40		2500	343	21,9	421	25,6	499	31,9	577	37,6
		50		2000	344	18,7	422	22,5	500	29,7	578	35,0
	200	20	5	2500	345	20,1	423	23,0	501	26,4	579	31,1
		25		2000	346	17,0	424	19,6	502	23,0	580	27,0
		40		1250	347	12,1	425	14,6	503	18,6	581	21,9
		50		1000	348	10,5	426	13,0	504	17,4	582	20,6
	250	20	4	2000	349	16,6	427	19,2	505	22,2	583	26,2
		25		1600	350	13,9	428	16,5	506	19,4	584	23,0
		40		1000	351	10,2	429	12,5	507	15,8	585	18,7
		50		800	352	8,88	430	11,2	508	15,0	586	17,6
	2000	20	6	2500	353	19,5	431	22,1	509	25,3	587	29,9
		25		2000	354	16,2	432	18,7	510	21,8	588	25,7
		40		1250	355	11,5	433	13,8	511	17,4	589	20,6

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		50		1000	356	9,71	434	11,9	512	16,0	590	18,9
	250	20	5	2000	357	16,0	435	18,2	513	21,0	591	24,8
		25		1600	358	13,4	436	15,5	514	18,2	592	21,4
		40		1000	359	9,52	437	11,5	515	14,7	593	17,3
		50		800	360	8,08	438	10,0	516	13,5	594	16,0
	500	20	3	1000	361	8,63	439	10,1	517	12,0	595	14,2
		40		500	362	5,40	440	6,82	518	8,78	596	10,4
		50		400	363	4,65	441	6,00	519	8,11	597	9,62
		100		200	364	3,23	442	4,66	520	6,63	598	7,82
3000	200	20	9	2500	365	18,9	443	20,9	521	23,8	599	28,1
		25		2000	366	15,4	444	17,5	522	20,3	600	23,9
		40		1250	367	10,7	445	12,4	523	15,6	601	18,5
		50		1000	368	8,98	446	10,8	524	14,6	602	17,2
	250	20	7	2000	369	15,3	447	17,0	525	19,8	603	23,3
		25		1600	370	12,7	448	14,4	526	16,9	604	19,9
		40		1000	371	8,74	449	10,3	527	13,1	605	15,5
		50		800	372	7,49	450	9,03	528	12,4	606	14,6
3000	500	20	4	1000	373	8,13	451	9,34	529	11,0	607	13,0
		40		500	374	4,68	452	5,88	530	7,71	608	9,10
		50		400	375	4,21	453	5,25	531	7,31	609	8,63
		100		200	376	2,97	454	4,17	532	6,20	610	7,31
4000	200	20	11	2500	377	18,4	455	20,5	533	23,1	611	27,3

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	250	25	9	2000	378	15,1	456	17,0	534	19,6	612	23,1
		40		1250	379	10,4	457	12,0	535	15,1	613	17,9
		50		1000	380	8,74	458	10,4	536	14,0	614	16,5
		20		2000	381	14,9	459	16,7	537	18,9	615	22,1
		25		1600	382	12,3	460	13,9	538	16,2	616	19,1
		40		1000	383	8,48	461	9,90	539	12,6	617	14,9
	500	50	5	800	384	7,18	462	8,55	540	11,6	618	13,7
		20		1000	385	7,89	463	8,93	541	10,5	619	12,4
		40		500	386	4,64	464	5,56	542	7,22	620	8,51
		50		400	387	3,99	465	4,90	543	6,74	621	7,95
	1000	100	3	200	388	2,69	466	3,74	544	5,51	622	6,50
		50		200	389	2,30	467	2,91	545	4,11	623	4,86
		100		100	390	1,63	468	2,31	546	3,43	624	4,05
	Время зарядки - 2 мин на одно физическое наблюдение											
500	50	10	6	20000	625	244	703	263	781	281	859	331
		20		10000	626	131	704	145	782	158	860	187
	100	20	4	5000	627	68,9	705	77,1	783	85,7	861	101
		25		4000	628	57,0	706	64,0	784	72,0	862	85,0
		40		2500	629	39,4	707	45,7	785	52,5	863	61,9
		50		2000	630	34,7	708	41,1	786	48,0	864	56,7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
800	50	10	9	20000	631	236	709	253	787	269	865	317
		20		10000	632	125	710	135	788	149	866	175
		100	5	5000	633	65,0	711	72,2	789	79,2	867	93,5
				4000	634	53,7	712	60,0	790	66,9	868	78,9
				2500	635	36,6	713	41,8	791	47,8	869	56,4
	200	50	3	2000	636	30,6	714	35,4	792	41,1	870	48,6
		20		2500	637	34,5	715	39,0	793	43,6	871	51,4
		25		2000	638	28,8	716	33,1	794	37,4	872	44,2
		40		1250	639	20,1	717	23,7	795	27,7	873	32,7
		50		1000	640	17,0	718	20,4	796	24,3	874	28,7
1200	100	20	7	5000	641	62,5	719	68,6	797	75,0	875	88,6
		25		4000	642	51,4	720	56,8	798	62,9	876	74,2
		40		2500	643	34,9	721	39,6	799	45,3	877	53,5
		50		2000	644	28,7	722	32,9	800	38,0	878	44,9
		200	5	2500	645	32,7	723	36,4	801	40,8	879	48,1
				2000	646	27,0	724	30,6	802	34,6	880	40,8
				1250	647	18,8	725	22,2	803	25,7	881	30,4
				1000	648	15,6	726	18,6	804	21,9	882	25,8
		250	3	2000	649	27,0	727	30,6	805	34,3	883	40,5
				1600	650	22,4	728	25,6	806	29,2	884	34,5
				1000	651	15,8	729	18,9	807	22,3	885	26,3
				800	652	13,2	730	15,9	808	19,0	886	22,4

Продолжение табл.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1500	100	20	9	5000	653	61,5	731	67,0	809	72,9	887	86,0
		25		4000	654	50,3	732	55,3	810	61,1	888	72,2
		40		2500	655	33,7	733	37,9	811	43,2	889	51,0
		50		2000	656	28,2	734	32,0	812	37,1	890	43,8
	200	20	5	2500	657	31,9	735	35,3	813	39,0	891	45,9
		25		2000	658	26,3	736	29,4	814	33,1	892	39,1
		40		1250	659	17,9	737	20,8	815	24,1	893	28,4
		50		1000	660	15,2	738	17,9	816	21,1	894	25,0
	250	20	4	2000	661	26,0	739	28,9	817	32,3	895	38,1
		25		1600	662	21,5	740	24,2	818	27,4	896	32,4
		40		1000	663	14,9	741	17,4	819	20,5	897	23,9
		50		800	664	12,6	742	15,0	820	17,9	898	21,1
2000	200	20	6	2500	665	31,3	743	34,4	821	37,9	899	44,8
		25		2000	666	25,7	744	28,6	822	32,0	900	37,7
		40		1250	667	17,3	745	20,0	823	23,0	901	27,2
		50		1000	668	14,5	746	16,8	824	19,6	902	23,1
	250	20	5	2000	669	25,4	747	28,1	825	31,1	903	36,8
		25		1600	670	21,0	748	23,3	826	26,3	904	31,0
		40		1000	671	14,3	749	16,4	827	19,1	905	22,6
		50		800	672	11,8	750	13,9	828	16,4	906	19,3
	500	20	3	1000	673	13,3	751	15,0	829	17,0	907	20,0
		40		500	674	7,75	752	9,29	830	11,0	908	13,0

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3000	200	50	9	400	675	6,51	753	7,94	831	9,62	909	11,3
		100		200	676	4,14	754	5,34	832	7,20	910	8,50
		20		2500	677	30,6	755	33,2	833	36,4	911	43,0
		25		2000	678	25,0	756	27,3	834	30,3	912	35,7
		40		1250	679	16,6	757	18,4	835	21,2	913	25,0
		50		1000	680	13,7	758	15,6	836	18,3	914	21,5
	250	20	7	2000	681	24,7	759	27,0	837	29,7	915	35,0
		25		1600	682	20,2	760	22,3	838	25,0	916	29,4
		40		1000	683	13,4	761	15,1	839	17,7	917	20,9
		50		800	684	11,2	762	13,0	840	15,3	918	18,1
		20		1000	685	12,8	763	14,3	841	16,2	919	19,1
		40		500	686	7,23	764	8,36	842	9,90	920	11,7
4000	500	50	4	400	687	6,11	765	7,20	843	8,80	921	10,4
		100		200	688	3,87	766	4,86	844	6,80	922	8,02
		20		2500	689	30,2	767	32,7	845	35,7	923	42,1
		25		2000	690	24,6	768	26,8	846	29,7	924	35,0
		40		1250	691	16,3	769	18,2	847	20,8	925	24,5
		50		1000	692	13,4	770	15,1	848	17,7	926	20,9
	250	20	9	2000	693	24,3	771	26,5	849	29,1	927	34,4
		25		1600	694	19,9	772	21,7	850	24,2	928	28,5
		40		100	695	13,1	773	14,7	851	17,0	929	20,0
		50		800	696	11,0	774	12,5	852	14,7	930	17,3

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	500	20	5	1000	697	12,6	775	13,8	853	15,6	931	18,4	
		40		500	698	6,98	776	8,00	854	9,50	932	11,2	
		50		400	699	5,89	777	6,86	855	8,23	933	9,71	
		100		200	700	3,55	778	4,40	856	6,09	934	7,18	
	1000	50	3	200	701	3,25	779	3,89	857	4,86	935	5,73	
		100		100	702	2,08	780	2,65	858	3,74	936	4,41	
		Время зарядки - 3 мин на одно физическое наблюдение											
	500	50	10	6	20000	937	311	1015	331	1093	354	1171	418
			20		10000	938	165	1016	180	1094	194	1172	230
		100	20	4	5000	939	85,7	1017	84,8	1095	104	1173	123
25			4000		940	70,3	1018	78,3	1096	86,3	1174	102	
40			2500		941	47,8	1019	54,3	1097	61,4	1175	72,5	
50			2000		942	41,4	1020	48,0	1098	55,1	1176	65,0	
800	50	10	9	20000	943	304	1021	323	1099	340	1177	401	
		20		10000	944	158	1022	171	1100	185	1178	218	
	100	20	5	5000	945	81,3	1023	89,3	1101	97,1	1179	114	
		25		4000	946	67,4	1024	74,3	1102	81,1	1180	95,2	
		40		2500	947	44,9	1025	50,7	1103	56,8	1181	67,0	
		50		2000	948	37,4	1026	42,6	1104	48,6	1182	57,3	
	200	20	3	2500	949	42,9	1027	47,8	1105	52,9	1183	62,4	
		25		2000	950	35,6	1028	40,0	1106	44,6	1184	52,6	

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1200	100	40	7	1250	951	24,2	I029	28,4	II07	32,2	II85	38,0
		50		1000	952	20,4	I030	23,9	II08	27,8	II86	32,8
		20		5000	953	79,6	I031	85,7	II09	92,9	II87	II0
		25		4000	954	64,9	I032	70,9	III0	77,7	II88	91,7
		40		2500	955	43,2	I033	48,6	III1	54,3	II89	64,1
		50		2000	956	35,3	I034	40,0	III2	45,1	II90	53,2
	200	20	5	2500	957	41,1	I035	45,3	III3	49,6	II91	58,6
		25		2000	958	33,9	I036	37,7	III4	41,7	II92	49,2
		40		1250	959	23,0	I037	26,5	III5	30,4	II93	35,8
		50		1000	960	19,1	I038	22,0	III6	25,4	II94	30,0
		20		2000	961	33,7	I039	37,4	III7	41,4	II95	48,9
		25		1600	962	27,8	I040	31,3	III8	35,0	II96	41,2
1500	250	40	3	1000	963	19,2	I041	22,3	III9	26,0	II97	30,7
		50		800	964	16,0	I042	18,8	II20	21,9	II98	25,8
		20		5000	965	78,2	I043	79,5	II21	91,4	II99	I08
		25		4000	966	63,7	I044	69,1	II22	75,4	I200	89,0
		40		2500	967	42,1	I045	46,8	II23	52,2	I201	61,6
		50		2000	968	34,7	I046	39,1	II24	44,6	I202	52,6
	100	20	9	2500	969	40,2	I047	43,9	II25	47,8	I203	56,4
		25		2000	970	33,1	I048	36,9	II26	40,3	I204	47,5
		40		1250	971	22,3	I049	25,1	II27	28,6	I205	33,7
		50		1000	972	18,7	I050	21,4	II28	24,8	I206	29,2
	200	20	5	2500	969	40,2	I047	43,9	II25	47,8	I203	56,4
		25		2000	970	33,1	I048	36,9	II26	40,3	I204	47,5
		40		1250	971	22,3	I049	25,1	II27	28,6	I205	33,7
		50		1000	972	18,7	I050	21,4	II28	24,8	I206	29,2
		20		2500	969	40,2	I047	43,9	II25	47,8	I203	56,4
		25		2000	970	33,1	I048	36,9	II26	40,3	I204	47,5

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2000	250	20	4	2000	973	32,8	I051	36,0	II29	39,4	I207	46,6
		25		I600	974	27,0	I052	29,9	II30	33,3	I208	39,3
		40		I000	975	I8,3	I053	20,9	II31	24,0	I209	28,3
		50		800	976	I5,4	I054	I7,8	II32	20,8	I210	24,5
	200	20	6	2500	977	39,8	I055	43,2	II33	47,1	I211	55,6
		25		2000	978	32,5	I056	35,4	II34	39,1	I212	46,2
		40		I250	979	21,6	I057	24,3	II35	27,5	I213	32,5
		50		I000	980	I7,8	I058	20,3	II36	23,1	I214	27,3
	250	20	5	2000	981	32,0	I059	35,1	II37	38,3	I215	45,1
		25		I600	982	26,3	I060	29,0	II38	32,0	I216	37,7
		40		I000	983	I7,5	I061	20,0	II39	22,7	I217	26,8
		50		800	984	I4,5	I062	I6,7	II40	I9,2	I218	22,7
	500	20	3	I000	985	I6,6	I063	I8,6	II41	20,6	I219	24,3
		40		500	986	9,47	I064	II,0	II42	I2,9	I220	I5,1
		50		400	987	7,89	I065	9,31	II43	II,0	I221	I3,0
		I00		200	988	4,82	I066	6,06	II44	7,63	I222	9,00
3000	200	20	9	2500	989	38,9	I067	42,1	II45	45,7	I223	53,9
		25		2000	990	31,6	I068	34,3	II46	37,7	I224	44,5
		40		I250	991	20,8	I069	22,9	II47	25,7	I225	30,4
		50		I000	992	I7,1	I070	I9,1	II48	21,9	I226	25,8
	250	20	7	2000	993	31,4	I071	34,0	II49	37,1	I227	43,8
		25		I600	994	25,6	I072	27,9	II50	30,7	I228	36,2
		40		I000	995	I6,9	I073	I8,7	II51	21,3	I229	25,1

Продолжение табл.2.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4000	500	50	4	800	996	I3,9	I074	I5,6	II52	I8,2	I230	2I,4
		20		I000	997	I6,2	I075	I7,7	II53	I9,7	I23I	23,2
		40		500	998	8,89	I076	I0,I	II54	II,8	I232	I3,9
		50		400	999	7,46	I077	8,57	II55	I0,2	I233	I2,0
	200	100	II	200	I000	4,55	I078	5,57	II56	7,20	I234	8,50
		20		2500	I00I	38,7	I079	4I,4	II57	45,0	I235	53,0
		25		2000	I002	3I,2	I080	33,7	II58	37,I	I236	43,8
		40		I250	I003	20,9	I08I	22,5	II59	25,3	I237	29,9
	250	50	9	I000	I004	I6,9	I082	I8,7	II60	2I,3	I238	25,I
		20		2000	I005	3I,0	I083	34,0	II6I	36,3	I239	42,9
		25		I600	I006	25,3	I084	27,4	II62	29,9	I240	35,3
		40		I000	I007	I6,6	I085	I8,3	II63	20,6	I24I	24,3
	500	50	5	800	I008	I2,7	I086	I5,2	II64	I7,5	I242	20,7
		20		I000	I009	I6,0	I087	I7,3	II65	I9,I	I243	22,6
		40		500	I0I0	8,68	I088	9,8I	II66	II,2	I244	I3,2
		50		400	I0I1	7,20	I089	8,23	II67	9,7I	I245	II,4
	I000	100	3	200	I0I2	4,26	I090	5,09	II68	6,5I	I246	7,69
		50		200	I0I3	3,90	I09I	4,57	II69	5,57	I247	6,57
		100		I00	I0I4	2,40	I092	3,00	II70	3,96	I248	4,68

Таблица 2.3

Нормы времени на работу методом ВП по способу срединных
градиентов при профильной съемке
(в отрядо-сменах на 10 км профильной съемки)

Длина AB, м	Расстоя- ние между точками наблюдения, м	Количе- ство точек наблю- дения	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Время зарядки - короткопериодные разнополярные импульсы										
500	5	2000	I	11,8	I36	13,7	271	15,0	406	17,8
	10	1000	2	7,90	I37	9,62	272	10,9	407	13,0
	20	500	3	5,66	I38	7,20	273	8,35	408	9,81
	25	400	4	5,03	I39	6,43	274	7,50	409	8,86
	40	250	5	4,22	I40	5,52	275	6,75	410	7,96
800	10	1000	6	6,98	I41	8,48	276	9,81	411	11,5
	20	500	7	4,83	I42	6,28	277	7,46	412	8,80
	25	400	8	4,42	I43	5,76	278	6,90	413	8,13
	40	250	9	3,65	I44	4,89	279	6,17	414	7,29
	50	200	10	3,36	I45	4,63	280	5,84	415	6,89
1200	20	500	11	4,41	I46	5,48	281	6,81	416	8,04
	25	400	12	3,83	I47	5,04	282	6,63	417	7,82
	40	250	13	3,22	I48	4,41	283	5,90	418	6,97

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1500	50	200	14	2,95	149	3,24	284	5,63	419	6,64
	100	100	15	2,48	150	3,62	285	5,10	420	6,01
	20	500	16	4,30	151	5,59	286	6,82	421	8,05
	25	400	17	3,90	152	5,19	287	6,38	422	7,53
	40	250	18	3,30	153	4,56	288	5,95	423	7,02
2000	50	200	19	3,11	154	4,42	289	5,84	424	6,89
	20	500	20	4,20	155	5,50	290	6,69	425	7,89
	25	400	21	3,79	156	5,05	291	6,28	426	7,41
	40	250	22	3,21	157	4,47	292	5,88	427	6,93
	50	200	23	2,89	158	4,14	293	5,48	428	6,46
3000	100	100	24	2,42	159	3,60	294	4,86	429	5,73
	20	500	25	4,15	160	5,27	295	6,81	430	8,04
	25	400	26	3,71	161	4,80	296	6,28	431	7,41
	40	250	27	3,05	162	4,08	297	5,72	432	6,75
	50	200	28	2,86	163	3,96	298	5,86	433	6,58
4000	100	100	29	2,55	164	3,70	299	5,30	434	6,25
	20	500	30	4,11	165	5,21	300	6,69	435	7,89
	25	400	31	3,70	166	4,79	301	6,28	436	7,41
	40	250	32	3,09	167	4,11	302	5,78	437	6,82
	50	200	33	2,87	168	3,96	303	5,61	438	6,62
	100	100	34	2,46	169	3,56	304	5,11	439	6,04

Продолжение табл.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Время зарядки - 3 мин на 5 физических наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на 1 физическое наблюдение										
500	5	2000	35	16,6	170	18,9	305	20,8	440	24,5
	10	1000	36	10,2	171	12,2	306	13,9	441	16,4
	20	500	37	6,72	172	8,43	307	9,90	442	11,7
	25	400	38	5,84	173	7,43	308	8,80	443	10,4
	40	250	39	4,69	174	6,14	309	7,57	444	8,93
800	10	1000	40	9,45	175	11,1	310	12,9	445	15,1
	20	500	41	6,07	176	7,64	311	9,07	446	10,7
	25	400	42	5,36	177	6,86	312	8,29	447	9,81
	40	250	43	4,23	178	5,61	313	7,04	448	8,30
	50	200	44	3,82	179	5,14	314	6,63	449	7,82
1200	20	500	45	5,48	180	6,89	315	8,47	450	10,0
	25	400	46	4,81	181	6,17	316	7,73	451	9,12
	40	250	47	3,85	182	5,16	317	6,82	452	8,05
	50	200	48	3,45	183	4,76	318	6,46	453	7,62
	100	100	49	2,63	184	3,90	319	5,61	444	6,62
1500	20	500	50	5,56	185	7,06	320	8,50	455	10,0
	25	400	51	4,93	186	6,40	321	7,83	456	9,24
	40	250	52	3,98	187	5,39	322	6,90	457	8,13
	50	200	53	3,66	188	5,06	323	6,71	458	7,92
2000	20	500	54	5,45	189	6,91	324	8,43	459	9,90

Продолжение табл.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3000	25	400	55	4,78	190	6,23	325	7,66	460	9,04
	40	250	56	3,84	191	5,25	326	6,78	461	8,00
	50	200	57	3,40	192	4,74	327	6,34	462	7,49
	100	100	58	2,61	193	3,94	328	5,37	463	6,33
	20	500	59	5,34	194	6,62	329	8,43	464	9,90
	25	400	60	4,66	195	5,89	330	7,66	465	9,04
	40	250	61	3,64	196	4,78	331	6,61	466	7,80
	50	200	62	3,31	197	4,63	332	6,37	467	7,51
4000	100	100	63	2,70	198	3,94	333	5,85	468	6,90
	20	500	64	5,28	199	6,53	334	8,29	469	9,81
	25	400	65	4,63	200	5,83	335	7,60	470	8,97
	40	250	66	3,64	201	4,82	336	6,68	471	7,88
	50	200	67	3,30	202	4,46	337	6,37	472	7,51
	100	100	68	2,59	203	3,79	338	5,62	473	6,63
Время зарядки - 2 мин на I физическое наблюдение										
500	5	2000	69	26,0	204	28,6	339	30,9	474	36,4
	10	1000	70	14,9	205	17,1	340	18,9	475	22,3
	20	500	71	9,10	206	10,9	341	12,5	476	14,7
	25	400	72	7,71	207	9,37	342	10,9	477	12,8
	40	250	73	5,86	208	7,39	343	8,65	478	10,2
800	10	1000	74	14,1	209	16,0	344	17,9	479	21,1
	20	500	75	8,43	210	10,1	345	11,6	480	13,7

Продолжение табл.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1200	25	400	76	7,26	211	8,86	346	10,3	481	12,1
	40	250	77	5,41	212	6,86	347	8,14	482	9,62
	50	200	78	4,76	213	6,09	348	7,37	483	8,70
	20	500	79	7,82	214	9,32	349	11,0	484	13,0
	25	400	80	6,70	215	8,15	350	9,81	485	11,5
	40	250	81	5,02	216	6,38	351	7,96	486	9,39
1500	50	200	82	4,40	217	5,70	352	7,19	487	8,49
	100	100	83	3,06	218	4,68	353	5,90	488	6,97
	20	500	84	7,92	219	9,50	354	11,0	489	13,0
	25	400	85	6,83	220	8,34	355	9,81	490	11,5
	40	250	86	5,14	221	6,61	356	8,04	491	9,49
	50	200	87	4,60	222	6,06	357	7,43	492	8,76
2000	20	500	88	7,79	223	9,35	358	11,0	493	13,0
	25	400	89	6,66	224	8,17	359	9,71	494	11,4
	40	250	90	5,02	225	6,50	360	7,92	495	9,35
	50	200	91	4,34	226	5,71	361	7,06	496	8,32
	100	100	92	3,06	227	4,26	362	5,69	497	6,70
	20	500	93	7,68	228	9,07	363	11,0	498	13,0
3000	25	400	94	6,54	229	7,89	364	9,71	499	11,4
	40	250	95	4,80	230	6,00	365	7,75	500	9,15
	50	200	96	4,26	231	5,43	366	7,14	501	8,43
	100	100	97	3,09	232	4,29	367	6,13	502	7,24

Продолжение табл.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4000	20	500	98	7,64	233	9,00	368	10,9	503	12,9
	25	400	99	6,51	234	7,83	369	9,62	504	11,3
	40	250	100	4,80	235	6,00	370	7,79	505	9,19
	50	200	101	4,25	236	5,43	371	7,14	506	8,43
	100	100	102	3,04	237	4,11	372	5,91	507	6,98
Время зарядки - 3 мин на I физическое наблюдение										
500	5	2000	103	32,8	238	35,7	373	38,0	508	44,9
	10	1000	104	18,3	239	20,6	374	22,6	509	26,7
	20	500	105	10,8	240	12,7	375	14,3	510	16,9
	25	400	106	9,06	241	10,8	376	12,3	511	14,5
	40	250	107	6,70	242	8,21	377	9,62	512	11,3
800	10	1000	108	17,4	243	19,6	378	21,4	513	25,2
	20	500	109	10,1	244	11,8	379	13,4	514	15,8
	25	400	110	8,60	245	10,3	380	11,7	515	13,8
	40	250	111	6,29	246	7,75	381	9,04	516	10,7
	50	200	112	5,43	247	6,80	382	8,09	517	9,52
1200	20	500	113	9,51	248	11,0	383	12,9	518	15,1
	25	400	114	8,04	249	9,52	384	11,2	519	13,2
	40	250	115	5,86	250	7,28	385	8,85	520	10,5
	50	200	116	5,08	251	6,41	386	7,92	521	9,35
	100	100	117	3,27	252	4,57	387	6,12	522	7,23

Продолжение табл.2.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1500	20	500	118	9,62	253	11,2	388	12,9	523	15,1
	25	400	119	8,17	254	9,71	389	11,2	524	13,2
	40	250	120	5,98	255	7,50	390	8,93	525	10,6
	50	200	121	5,28	256	6,71	391	8,11	526	9,62
2000	20	500	122	9,50	257	11,1	392	12,8	527	15,0
	25	400	123	8,00	258	9,62	393	11,1	528	13,1
	40	250	124	5,86	259	7,39	394	8,82	529	10,4
	50	200	125	5,01	260	6,43	395	7,80	530	9,20
3000	100	100	126	3,39	261	4,60	396	5,89	531	6,94
	20	500	127	9,38	262	10,9	397	12,8	532	15,0
	25	400	128	7,89	263	9,26	398	11,1	533	13,1
	40	250	129	5,66	264	6,90	399	8,65	534	10,2
4000	50	200	130	4,93	265	6,14	400	7,89	535	9,30
	100	100	131	3,49	266	4,66	401	6,37	536	7,51
	20	500	132	9,32	267	10,7	402	12,7	537	15,0
	25	400	133	7,87	268	9,26	403	11,0	538	13,0
	40	250	134	5,66	269	6,90	404	8,68	539	9,30
	100	100	135	3,39	270	4,46	405	6,10	540	7,20
			541	4,93	542	6,14	543	7,89	544	10,2

Нормы времени на работу методом ВП по
(в отрядо-сменах на

Длина АВ, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория					
			I-II		III		IV	
			номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Время зарядки - короткопериодные разнополярные импульсы								
500	5	2000	I	10,7	43	11,9	85	13,0
	10	1000	2	6,53	44	7,68	86	8,49
	20	500	3	5,70	45	5,90	87	6,06
	25	400	4	4,08	46	5,10	88	5,87
800	10	1000	5	5,92	47	6,94	89	7,72
	20	500	6	3,87	48	4,99	90	5,48
	25	400	7	3,48	49	4,34	91	5,09
1200	20	500	8	3,53	50	4,36	92	5,09
	25	400	9	3,13	51	3,94	93	4,67
	40	250	10	2,45	52	3,20	94	4,14
	50	200	11	2,25	53	3,04	95	3,96
2000	20	500	12	3,33	54	4,09	96	4,80
	25	400	13	2,91	55	3,67	97	4,37
	40	250	14	2,26	56	2,97	98	3,88
	50	200	15	2,07	57	2,82	99	3,74
4000	100	100	16	1,73	58	2,55	100	3,46
	20	500	17	3,25	59	3,90	101	4,70
	25	400	18	2,84	60	3,46	102	4,28
	40	250	19	2,19	61	2,79	103	3,84
	50	200	20	1,92	62	2,64	104	3,70
	100	100	21	1,67	63	2,35	105	3,39
Время зарядки - 2 мин на I физ.наблюдение								
500	5	2000	22	23,1	64	25,0	106	26,4
	10	1000	23	12,6	65	13,9	107	15,0
	20	500	24	7,23	66	8,34	108	9,23
	25	400	25	6,30	67	7,42	109	8,36

Таблица 2.4

способу градиентов при профильной съемке
10 км профильной съемки)

трудности									
У		I-II		III		IV		У	
номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен	номер нормы	количество отрядо- смен
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
Время зарядки - 3 мин на 5 физ. наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на I физ.наблюдение									
I27	I5,2	I69	I4,1	211	I5,5	253	I6,9	295	I9,8
I28	I0,0	I70	8,12	212	9,32	254	I0,3	296	I2,2
I29	7,14	I71	4,98	213	5,99	255	6,86	297	8,10
I30	6,91	I72	4,50	214	5,53	256	6,46	298	7,62
I31	9,11	I73	7,64	215	8,71	257	9,62	299	11,3
I32	6,46	I74	4,61	216	5,54	258	6,37	300	7,51
I33	6,00	I75	4,04	217	4,93	259	5,72	301	6,79
I34	6,00	I76	4,36	218	5,18	260	6,03	302	7,11
I35	5,50	I77	3,76	219	4,60	261	5,39	303	6,36
I36	4,89	I78	2,81	220	3,56	262	4,44	304	5,24
I37	4,68	I79	2,50	221	3,26	263	4,24	305	5,00
I38	5,67	I80	4,17	222	5,07	264	5,75	306	6,79
I39	5,15	I81	3,57	223	4,34	265	5,12	307	6,04
I40	4,57	I82	2,63	224	3,35	266	4,12	308	4,87
I41	4,42	I83	2,31	225	3,04	267	4,02	309	4,74
I42	4,08	I84	1,72	226	2,55	268	4,50	310	4,11
I43	5,55	I85	4,06	227	4,75	269	5,66	311	6,68
I44	5,05	I86	3,46	228	4,10	270	5,00	312	5,90
I45	4,52	I87	2,53	229	3,13	271	4,14	313	4,89
I46	4,35	I88	2,23	230	2,82	272	3,93	314	4,65
I47	4,00	I89	1,65	231	2,33	273	3,42	315	4,04
Время зарядки - 3 мин на I физ. наблюдение									
I48	31,1	I90	29,6	232	31,5	274	33,4	316	39,4
I49	I7,7	I91	I5,7	233	I7,2	275	I8,5	317	21,8
I50	I0,9	I92	8,82	234	9,90	276	11,0	318	13,0
I51	9,90	I93	7,56	235	8,74	277	9,81	319	11,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9
800	10	1000	26	12,1	68	13,4	110	14,4
	20	500	27	6,84	69	7,88	111	8,76
	25	400	28	5,84	70	6,79	112	7,70
1200	20	500	29	6,61	71	7,52	113	8,42
	25	400	30	5,56	72	6,46	114	7,33
	40	250	31	3,91	73	4,75	115	5,50
2000	50	200	32	3,39	74	4,18	116	4,94
	20	500	33	6,40	75	7,33	117	8,14
	25	400	34	5,35	76	6,19	118	7,06
	40	250	35	3,74	77	4,51	119	5,30
	50	200	36	3,23	78	3,96	120	4,70
4000	100	100	37	2,17	79	2,89	121	3,77
	20	500	38	6,30	80	7,06	122	8,07
	25	400	39	5,25	81	6,35	123	7,00
	40	250	40	3,65	82	4,30	124	5,19
	50	200	41	3,12	83	3,74	125	4,61
	100	100	42	2,07	84	2,64	126	3,70

Продолжение табл.2.4

I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
I52	17,0	I94	15,3	236	16,7	278	17,9	320	21,1
I53	10,4	I95	8,45	237	9,62	279	10,5	321	12,4
I54	9,10	I96	7,11	238	8,14	280	9,05	322	10,7
I55	9,92	I97	8,21	239	9,23	281	10,1	323	12,0
I56	8,65	I98	6,84	240	7,82	282	8,14	324	9,62
I57	6,50	I99	4,73	241	5,56	283	6,34	325	7,49
I58	5,83	200	4,04	242	4,83	284	5,62	326	6,63
I59	9,62	201	8,01	243	8,14	285	9,95	327	11,7
I60	8,32	202	6,65	244	7,54	286	8,41	328	9,90
I61	6,25	203	4,56	245	5,42	287	6,17	329	7,28
I62	5,54	204	3,86	246	4,67	288	5,20	330	6,34
I63	4,45	205	2,48	247	3,22	289	3,96	331	4,68
I64	9,51	206	7,90	248	8,76	290	9,81	332	11,5
I65	8,20	207	6,51	249	7,28	291	8,30	333	9,81
I66	6,12	208	4,44	250	5,12	292	6,05	334	7,13
I67	5,45	209	3,76	251	4,42	293	5,34	335	6,30
I68	4,35	210	2,39	252	2,98	294	3,90	336	4,60

Таблица 2.5

Нормы времени на работу методом ВП по способу электропрофилирования
(в отрядно-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество
километров профильной съемки)

Время зарядки – короткопериодные разнополярные импульсы

Длина АВ (2А0), м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профилейной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности								
					I-II		III		IV		V		
					номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
100	50	При работе с установками по схеме АМНВ, А'АМН, АМН(В→∞)											
		10	200	20000	I	190	121	208	241	233	362	275	
		20	200	10000	2	105	122	119	242	141	363	167	
	100	25	200	8000	3	87,8	123	102	243	124	364	147	
		40	100	2500	4	31,3	124	38,0	244	47,9	365	56,5	
300	250	50	100	2000	5	26,9	125	33,6	245	42,9	366	50,6	
		100	40	400	6	7,44	126	9,90	246	13,5	367	16,0	
	50	10	200	20000	7	191	127	210	247	238	368	281	
		20	200	10000	8	106	128	121	248	144	369	170	
		25	200	8000	9	89,0	129	104	249	126	370	149	
		100	40	100	2500	10	31,7	130	38,8	250	48,9	371	57,6
			50	100	2000	11	27,5	131	34,2	251	44,0	372	51,9

Продолжение табл.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
500	250	100	40	400	12	7,54	132	10,0	252	13,8	373	16,4
	50	10	200	20000	13	237	133	261	253	290	374	343
		20	200	10000	14	130	134	147	254	171	375	202
		25	200	8000	15	108	135	124	255	148	376	174
	100	40	100	2500	16	37,4	136	45,1	256	55,6	377	65,6
50		100	2000	17	32,2	137	39,3	257	46,9	378	55,4	
750	250	100	40	400	18	8,50	138	11,5	258	15,1	379	17,8
	50	10	200	20000	19	286	139	317	259	348	380	410
		20	200	10000	20	153	140	176	260	201	381	237
		25	200	8000	21	128	141	148	261	171	382	203
	100	40	100	2500	22	43,6	142	52,6	262	63,4	383	74,9
		50	100	2000	23	37,1	143	45,3	263	56,2	384	66,3
	250	100	40	400	24	9,62	144	12,6	264	16,5	385	19,4
Время зарядки - короткопериодные разнополярные импульсы												
При работе с установками по схемам А'А'AMN, AA'MN(B'В→∞), AMN(C→∞) MNB												
100	50	10	200	20000	25	244	145	264	265	293	386	346
		20	200	10000	26	130	146	149	266	171	387	202
		25	200	8000	27	110	147	125	267	147	388	173
	100	40	100	2500	28	38,0	148	44,6	268	55,2	389	65,2
		50	100	2000	29	32,4	149	39,0	269	48,9	390	57,6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
300	250	100	40	400	30	8,57	I50	11,0	270	14,8	391	17,4
	50	10	200	20000	31	246	I51	268	271	298	392	352
		20	200	10000	32	I33	I52	I49	272	I73	393	205
		25	200	8000	33	III	I53	I27	273	I50	394	I77
	100	40	100	2500	34	38,6	I54	45,8	274	56,0	395	66,1
500		50	100	2000	35	33,0	I55	39,9	275	49,7	396	58,7
	250	100	40	400	36	8,64	I56	11,2	276	15,0	397	17,7
	50	10	200	20000	37	308	I57	336	277	370	398	435
		20	200	10000	38	I65	I58	I90	278	210	399	248
		25	200	8000	39	I36	I59	I53	279	I79	400	211
750	100	40	100	2500	40	46,5	I60	54,3	280	65,5	401	77,3
		50	100	2000	41	39,3	I61	46,9	281	57,5	402	67,9
	250	100	40	400	42	10,5	I62	13,3	282	17,5	403	20,7
	50	10	200	20000	43	391	I63	431	283	469	404	553
		20	200	10000	44	208	I64	234	284	261	405	308
1000		25	200	8000	45	I70	I65	I94	285	222	406	262
	100	40	100	2500	46	57,3	I66	67,1	286	79,6	407	93,9
		50	100	2000	47	47,8	I67	57,7	287	69,1	408	81,6
	250	100	40	400	48	11,8	I68	15,1	288	19,4	409	22,9
	20	200	200	10000	-	-	-	-	289	283	410	334

Продолжение табл.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Время зарядки 2 минуты на I физическое наблюдение При работе с установками по схемам АМНВ, А'АМН, АМН(В→∞)												
100	50	10	200	20000	49	268	169	288	290	317	411	374
		20	200	10000	50	144	170	160	291	185	412	218
		25	200	8000	51	118	171	135	292	157	413	186
	100	40	100	2500	52	41,0	172	48,1	293	58,4	414	68,9
		50	100	2000	53	34,9	173	42,3	294	51,5	415	60,9
		250	100	400	54	9,01	174	11,6	295	15,3	416	18,0
300	50	10	200	20000	55	271	175	293	296	326	417	385
		20	200	10000	56	146	176	163	297	188	418	221
		25	200	8000	57	121	177	136	298	161	419	190
	100	40	100	2500	58	41,5	178	48,9	299	59,3	420	70,0
		50	100	2000	59	35,4	179	42,4	300	52,4	421	61,8
		250	100	400	60	9,13	180	11,7	301	15,6	422	18,4
500	50	10	200	20000	61	288	181	312	302	348	423	410
		20	200	10000	62	154	182	173	303	200	424	236
		25	200	8000	63	128	183	146	304	170	425	200
	100	40	100	2500	64	43,8	184	51,5	305	62,8	426	74,1
		50	100	2000	65	37,1	185	44,5	306	55,1	427	65,0
		250	100	400	66	9,50	186	12,2	307	16,2	428	19,1

Продолжение табл.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
750	50	10	200	20000	67	306	187	339	308	371	429	439
		20	200	10000	68	164	188	188	309	211	430	250
		25	200	8000	69	135	189	156	310	180	431	212
	100	40	100	2500	70	46,3	190	55,2	311	66,1	432	78,0
		50	100	2000	71	39,0	191	47,5	312	58,4	433	68,9
	250	100	40	400	72	9,90	192	13,0	313	17,0	434	20,1
1000	50	10	200	20000	73	323	193	364	314	399	435	470
		20	200	10000	74	171	194	200	315	227	436	268
		25	200	8000	75	142	195	168	316	191	437	227
	100	40	100	2500	76	48,3	196	58,8	317	70,2	438	82,9
		50	100	2000	77	40,9	197	50,8	318	61,6	439	72,7
	250	100	40	400	78	10,3	198	13,6	319	17,8	440	21,0
2000	50	10	200	20000	79	388	199	456	320	497	441	586
		20	200	10000	80	206	200	248	321	280	442	330
		25	200	8000	81	168	201	208	322	237	443	280
	100	40	100	2500	82	57,0	202	72,3	323	85,5	444	101
		50	100	2000	83	48,0	203	61,9	324	74,7	445	88,1
	250	100	40	400	84	11,8	204	16,4	325	21,0	446	24,9

Продолжение табл.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
При работе с установками по схемам $A''A'MN$, $AA'MN(B'B \rightarrow \infty)$ и $AMN(C \rightarrow \infty)MNB$												
100	50	10	200	20000	85	408	205	480	326	521	447	615
		20	200	10000	86	237	206	255	327	285	448	336
		25	200	8000	87	192	207	211	328	237	449	280
	100	40	100	2500	88	64,1	208	71,9	329	83,8	450	99,0
		50	100	2000	89	53,4	209	60,6	330	71,9	451	84,9
300	250	100	40	400	90	12,8	210	15,4	331	19,2	452	22,8
	50	10	200	20000	91	458	211	489	332	530	453	625
		20	200	10000	92	239	212	261	333	290	454	342
		25	200	8000	93	194	213	213	334	243	455	286
	100	40	100	2500	94	64,8	214	72,9	335	84,9	456	100
50		100	2000	95	53,7	215	61,6	336	73,2	457	86,5	
500	250	100	40	400	96	12,9	216	15,5	337	19,6	458	23,1
	50	10	200	20000	97	475	217	510	338	556	459	656
		20	200	10000	98	248	218	271	339	302	460	356
		25	200	8000	99	204	219	225	340	262	461	310
	100	40	100	2500	100	67,5	220	76,4	341	88,9	462	105
50		100	2000	101	56,2	221	64,3	342	76,0	463	89,7	
750	250	100	40	400	102	10,9	222	17,0	343	21,5	464	25,4
	50	10	200	20000	103	525	223	629	344	662	465	781
		20	200	10000	104	273	224	305	345	335	466	395
		25	200	8000	105	221	225	251	346	280	467	330

Продолжение табл.2.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1000	100	40	100	2500	106	73,9	226	84,9	347	98,1	468	115
		50	100	2000	107	61,1	227	72,0	348	83,7	469	99,0
	250	100	40	400	108	14,5	228	18,0	349	22,4	470	26,4
	50	10	200	20000	109	543	229	606	350	651	471	769
		20	200	10000	110	322	230	354	351	373	472	441
		25	200	8000	111	230	231	265	352	295	473	349
	100	40	100	2500	112	76,8	232	89,3	353	103	474	121
2000		50	100	2000	113	63,6	233	75,1	354	88,0	475	104
	250	100	40	400	114	15,0	234	18,9	355	23,4	476	27,6
	50	10	200	20000	115	625	235	734	356	786	477	927
		20	200	10000	116	322	236	389	357	426	478	502
		25	200	8000	117	216	237	318	358	354	479	418
	100	40	100	2500	118	87,1	238	107	359	123	480	145
		50	100	2000	119	71,8	239	90,0	360	105	481	124
	250	100	40	400	120	16,8	240	22,1	361	27,4	482	32,4

Нормы времени на работу методом ВП по способу ВЭЗ
 (в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или соответствующее
 количество километров профильной съемки)

Таблица 2.6

Нормы времени на работу
(в отрядно-сменах на
профильной съемки)

Длина AB, м	Расстояние между про- фильными	Расстоя- ние между точками наблюдения, м	Количе- ство километ- ров профиль- ной съемки	Количе- ство точек наблюдения	Время			
					Короткопериодные разнополяр			
					Категория			
					I-II		III	
I	2	3	4	5	номер нормы	количе- ство отрядно- смен	номер нормы	количе- ство отрядно- смен
100	100	50	100	2000	I	157	50	182
	250	100	40	400	2	31,8	51	37,0
	500	200	20	100	3	8,08	52	9,52
300	100	50	100	2000	4	250	53	281
	250	100	40	400	5	50,2	54	56,9
	500	200	20	100	6	12,8	55	14,6
	1000	500	10	20	7	2,63	56	3,09
500	100	50	100	2000	8	294	57	334
	250	100	40	400	9	59,4	58	67,4
	500	200	20	100	10	15,0	59	17,1
	1000	500	10	20	11	3,09	60	3,63
750	100	100	100	1000	12	175	61	200
	250	200	40	200	13	35,4	62	40,6
	500	200	20	100	14	17,7	63	20,3
	1000	500	10	20	15	3,64	64	4,23
	2000	1000	5	5	16	0,952	65	1,13
1000	200	100	50	500	17	105	66	118
	250	200	40	200	18	42,1	67	48,0
	500	200	20	100	19	21,0	68	24,0
	1000	500	10	20	20	4,31	69	5,00
	2000	1000	5	5	21	1,11	70	1,32
1500	200	200	50	250	22	61,8	71	71,8
	500	200	20	100	23	24,8	72	28,8
	1000	500	10	20	24	5,01	73	5,91
	2000	1000	5	5	25	1,30	74	1,55
	5000	1500	2	1,33	26	0,343	75	0,417
2000	400	200	25	125	27	35,8	76	42,5
	500	200	20	100	28	28,7	77	34,0
	1000	500	10	20	29	5,83	78	7,00
	2000	1000	5	5	30	1,50	79	1,82
	5000	2000	2	1	31	0,305	80	0,375

методом ВП по способу ВЗВ
10 км² площадной съемки или соответствующее количество километров

зарядки											
ные импульсы				до 2 мин при замере на одном разносе питающей линии							
трудности											
IV		У		I-II		III		IV		У	
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
99	202	148	238	197	207	246	243	295	270	344	318
100	42,1	149	49,7	198	41,5	247	49,0	296	55,3	345	65,3
101	11,3	150	13,3	199	10,6	248	12,6	297	14,7	346	17,3
102	311	151	368	200	326	249	378	298	421	347	496
103	64,0	152	75,5	201	65,6	250	76,2	299	85,8	348	101
104	16,9	153	19,9	202	16,6	251	19,3	300	22,3	349	26,3
105	3,89	154	4,58	203	3,40	252	4,02	301	4,94	350	5,83
106	374	155	442	204	374	253	443	302	489	351	576
107	76,6	156	90,4	205	75,3	254	87,2	303	99,0	352	117
108	20,0	157	23,6	206	19,0	255	22,3	304	25,7	353	30,4
109	4,51	158	5,32	207	3,88	256	4,60	305	5,62	354	6,63
110	229	159	270	208	215	257	251	306	288	355	339
111	47,4	160	56,0	209	43,8	258	50,8	307	59,1	356	69,8
112	23,7	161	28,0	210	21,6	259	25,4	308	29,6	357	35,0
113	5,26	162	6,20	211	4,40	260	5,23	309	6,38	358	7,52
114	1,53	163	1,81	212	1,13	261	1,37	310	1,80	359	2,12
115	138	164	163	213	126	262	148	311	171	360	202
116	56,9	165	67,0	214	50,9	263	59,4	312	70,0	361	82,7
117	28,4	166	33,5	215	25,4	264	29,8	313	35,0	362	41,3
118	6,20	167	7,31	216	5,15	265	6,12	314	7,47	363	8,81
119	1,75	168	2,07	217	1,32	266	1,59	315	2,08	364	2,45
120	86,5	169	102	218	71,7	267	85,4	316	103	365	121
121	34,6	170	40,8	219	28,7	268	34,1	317	41,0	366	48,4
122	7,43	171	8,76	220	5,83	269	7,02	318	8,69	367	10,3
123	2,07	172	2,44	221	1,49	270	1,82	319	2,37	368	2,80
124	0,608	173	0,716	222	0,397	271	0,488	320	0,684	369	0,807
125	51,2	174	60,5	223	40,5	272	49,3	321	59,1	370	69,8
126	41,0	175	48,4	224	33,0	273	39,4	322	47,3	371	55,9
127	8,71	176	10,3	225	6,56	274	8,05	323	10,0	372	11,7
128	2,39	177	2,82	226	1,68	275	2,09	324	2,70	373	3,18
129	0,563	178	0,664	227	0,343	276	0,428	325	0,619	374	0,730

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3000	500	200	20	100	32	36,9	81	44,9
	1000	500	10	20	33	7,39	82	8,96
	2000	1000	5	5	34	1,88	83	2,31
	5000	2000	2	1	35	0,381	84	0,474
	5000	3000	2	0,667	36	0,260	85	0,330
4000	500	200	20	100	37	43,0	86	53,0
	1000	500	10	20	38	8,60	87	10,6
	2000	1000	5	5	39	2,19	88	2,72
	5000	2000	2	1	40	0,442	89	0,557
	5000	3000	2	0,667	41	0,301	90	0,386
5000	1000	500	10	20	42	9,62	91	12,1
	2000	1000	5	5	43	2,48	92	3,10
	5000	2000	2	1	44	0,497	93	0,631
	5000	3000	2	0,667	45	0,338	94	0,437
	1000	500	10	20	46	11,0	95	13,3
6000	2000	1000	5	5	47	2,71	96	3,43
	5000	2000	2	1	48	0,543	97	0,696
	5000	3000	2	0,667	49	0,370	98	0,480

I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	21
I30	56,9	I79	67,0	228	41,3	277	51,2	326	64,5	375	76,1
I31	11,4	I80	13,5	229	8,27	278	10,3	327	12,9	376	15,1
I32	3,06	I81	3,61	230	2,10	279	2,63	328	3,43	377	4,05
I33	0,696	I82	0,822	231	0,424	280	0,536	329	0,766	378	0,903
I34	0,520	I83	0,613	232	0,289	281	0,370	330	0,564	379	0,665
I35	68,0	I84	80,3	233	46,6	282	58,6	331	74,9	380	88,3
I36	13,6	I85	16,1	234	9,28	283	11,7	332	15,0	381	17,7
I37	3,61	I86	4,26	235	2,36	284	3,01	333	3,95	382	4,67
I38	0,808	I87	0,952	236	0,476	285	0,612	334	0,871	383	1,03
I39	0,595	I88	0,703	237	0,324	286	0,421	335	0,634	384	0,749
I40	15,6	I89	18,4	238	10,1	287	12,9	336	17,0	385	20,0
I41	4,12	I90	4,87	239	2,60	288	3,32	337	4,39	386	5,18
I42	0,912	I91	1,08	240	0,519	289	0,676	338	0,971	387	1,14
I43	0,672	I92	0,794	241	0,353	290	0,465	339	0,707	388	0,834
I44	17,4	I93	20,6	242	11,9	291	13,6	340	18,8	389	22,2
I45	4,54	I94	5,36	243	2,84	292	3,66	341	4,86	390	5,73
I46	0,990	I95	1,17	244	0,567	293	0,741	342	1,06	391	1,25
I47	0,730	I96	0,862	245	0,386	294	0,510	343	0,771	392	0,910

Таблица 2.7

Нормы времени на работу методом ВП способами
ВЭВ при измерении параметров
(в отрядно-сменах на 10 км²)

Дли- на AB, м	Рассто- яние меж- ду про- филями, м	Рассто- яние меж- ду точ- ками на- блюде- ния, м	Длина отраба- тывае- мого ин- терва- ла про- филя	Коли- чество точек наблю- дения	Измеряемые			
					ВП			
					Режимы зарядки			
					при 60 сек зарядки и двух подзаряд полярностях каждого импульса заряд 9 измерений			
					Категория			
I-II		III						
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен					
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадная съемка. Способ средин								
1000	200	50	0,8 AB	1000	I	24,7	27	28,2
2000	200	50		1000	2	22,1	28	24,6
2000	500	50		400	3	9,62	29	11,0
3000	500	50		400	4	9,17	30	10,3
1000	200	50	1/2 AB	1000	5	32,8	31	38,3
2000	200	50		1000	6	28,5	32	32,5
2000	500	50		400	7	13,8	33	14,9
3000	500	50		400	8	12,6	34	13,7
1000	200	50	1/3 AB	1000	9	43,2	35	51,6
2000	200	50		1000	10	37,0	36	43,0
2000	500	50		400	11	16,7	37	20,1
3000	500	50		400	12	15,6	38	18,3
Профильная съемка. Способ сре								
1000		50	0,8 AB	200	13	6,29	39	7,66
2000		50		200	14	5,87	40	7,29
3000		50		200	15	5,79	41	7,00
1000		50	1/2 AB	200	16	8,69	42	10,9
2000		50		200	17	8,02	43	10,3
3000		50		200	18	7,90	44	9,81
1000		50	1/3 AB	200	19	11,9	45	15,1

срединых градиентов, электропрофилеирования и
индукции и поляризации
площадной съемки или на 10 км профильной съемки)

параметры				ВП, индукции							
и измерений											
как по 15 сек при трех ки (подзарядки)				при зарядке 9-и импульсами длительностью от 4 до 1500 мс на двух стробах (18 измерений)							
трудности											
IV		V		I-II		III		IV		V	
номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ных градиентов											
53	32,1	79	37,9	105	38,9	131	42,4	157	46,3	183	54,6
54	27,4	80	32,4	106	36,3	132	38,8	158	41,6	184	49,0
55	12,8	81	15,0	107	15,2	133	16,7	159	18,4	185	21,7
56	11,9	82	14,0	108	14,9	134	15,9	160	17,5	186	20,8
57	44,5	83	52,5	109	46,8	135	53,3	161	58,7	187	69,2
58	37,0	84	43,7	110	42,7	136	46,7	162	51,2	188	60,4
59	17,7	85	20,9	111	18,3	137	20,6	163	23,3	189	27,5
60	16,3	86	19,2	112	17,6	138	19,3	164	22,0	190	25,9
61	61,0	87	72,0	113	57,3	139	65,8	165	75,2	191	88,8
62	49,8	88	58,8	114	51,2	140	57,1	166	64,0	192	75,5
63	24,2	89	28,6	115	22,3	141	25,7	167	29,9	193	35,2
64	22,2	90	26,2	116	21,2	142	23,9	168	27,8	194	32,0
динных градиентов											
65	8,94	91	10,6	117	9,12	143	10,5	169	11,8	195	13,9
66	8,74	92	10,3	118	8,70	144	10,1	170	11,6	196	13,6
67	8,66	93	10,2	119	8,63	145	9,81	171	11,5	197	13,5
68	13,0	94	15,2	120	11,5	146	13,7	172	15,8	198	18,6
69	12,6	95	14,9	121	10,9	147	13,1	173	15,4	199	18,2
70	12,5	96	14,8	122	10,8	148	12,7	174	15,3	200	17,9
71	18,3	97	21,5	123	14,8	149	18,0	175	21,1	201	24,9

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2000		50		200	20	10,9	46	14,3
3000		50		200	21	10,7	47	13,6
Способ электропрофилеирования. При работе с								
1000		50		200	22	6,04	48	7,27
2000		50		200	23	6,91	49	9,25
Способ ВЗЗ								
1000		1000		10	24	4,20	50	4,69
2000		1000		10	25	5,25	51	6,11
3000		1000		10	26	6,47	52	7,56

Нормы времени на работу методом ВП
стадии процесса
(в отрядно-сменах)

Время											
600				720				900			
Количество направлений											
I		2		I		2		I		2	
номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен
I	0,270	2	0,390	3	0,290	4	0,410	5	0,310	6	0,440

Примечания. 1. Производство измерений ПХ-ВП состоит из непре-
тока определенной полярности и спада напряжения ВП в паузе после выключения
2. Нормы затрат труда, транспорта, основных расходов при работе с уста-
лирования и ВЗЗ определяются по соответствующим таблицам Сборника.

Продолжение табл.2.7

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
72	17,9	98	21,0	124	13,7	150	17,1	176	20,6	202	24,3
73	17,6	99	20,8	125	13,5	151	16,5	177	20,4	203	24,1
установками АМНВ, А'АМН и АМН (В→∞)											
74	8,64	100	10,2	126	8,87	152	10,1	178	11,4	204	13,5
75	10,3	101	12,1	127	9,71	153	11,5	179	13,1	205	15,5
76	5,70	102	6,73	128	6,50	154	6,98	180	8,00	206	9,44
77	8,27	103	9,71	129	7,81	155	8,68	181	11,2	207	12,8
78	10,1	104	11,9	130	9,30	156	10,4	182	13,1	208	15,3

Таблица 2.8

с измерением переходных характеристик поздней
вызванной поляризации
на одну физическую точку)

зарядки, с											
1200				1800				3000			
(полярностей) токовых импульсов											
I		2		I		2		I		2	
номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен	номер нормы	коли- чест- во отря- до- смен
7	0,350	8	0,480	9	0,420	10	0,580	11	0,570	12	0,770

рывной регистрации: роста напряжения ВП в процессе длительного пропуска
тока, включая необходимые повторные измерения переходной характеристики.
новками срединных градиентов, градиентов, внешних градиентов, электропрофи-

Таблица 2.9

Нормы времени на работу методом ВП с измерением
производных вызванной поляризации (ПВП)
(в отрядно-сменах на одну физическую точку)
При наблюдениях по сокращенному циклу

Длина интервала профиля, м	Категория трудности							
	I-II		III		IV		V	
	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I точка измерения в интервале профиля								
До 200	I	0,163	22	0,170	43	0,182	64	0,214
600	2	0,260	23	0,270	44	0,303	65	0,357
1000	3	0,391	24	0,439	45	0,570	66	0,672
1400	4	0,553	25	0,617	46	0,686	67	0,810
2 точки измерения в интервале профиля								
До 200	5	0,091	26	0,095	47	0,101	68	0,119
600	6	0,140	27	0,145	48	0,163	69	0,192
1000	7	0,207	28	0,231	49	0,295	70	0,349
1400	8	0,288	29	0,318	50	0,353	71	0,417
4 точки измерения в интервале профиля								
До 200	-	-	-	-	-	-	-	-
600	9	0,101	30	0,103	51	0,107	72	0,126
1000	10	0,130	31	0,144	52	0,174	73	0,206
1400	11	0,170	32	0,187	53	0,204	74	0,240
6 точек измерения в интервале профиля								
До 200	-	-	-	-	-	-	-	-
600	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	12	0,106	33	0,114	54	0,134	75	0,158
1400	13	0,123	34	0,125	55	0,154	76	0,183

Нормы времени на работу методом ВП с измерением
производных вызванной поляризации (ПВП)
(в отрядно-сменах на одну физическую точку)
При наблюдениях по удлинённому циклу

Длина интерва- ла про- филя, м	Категория трудности							
	I-II		III		IV		V	
	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I точка измерения в интервале профиля								
До 200	14	0,667	35	0,672	56	0,686	77	0,810
600	15	0,762	36	0,777	57	0,809	78	0,954
1000	16	0,897	37	0,941	58	1,069	79	1,26
1400	17	1,04	38	1,12	59	1,19	80	1,40
2 точки измерения в интервале профиля								
До 200	18	0,356	39	0,362	60	0,366	81	0,434
600	19	0,406	40	0,412	61	0,427	82	0,504
1000	20	0,531	41	0,479	62	0,556	83	0,657
1400	21	0,549	42	0,583	63	0,617	84	0,729

П р и м е ч а н и я. I. При измерениях обеспечивается изу-
чение графика ПВП в следующих диапазонах времени зарядок:

а) по сокращённому циклу наблюдений - на трех временах
(в диапазоне 4-180 сек);

б) по удлинённому циклу наблюдений - на пяти временах (в
диапазоне 4-1500 сек).

2. Измерения проводятся в паузе, равной времени зарядки
каждого импульса.

3. При нормальных условиях измерений на всех временах,
соответствующих моменту отсчета спада ВП после выключения тока,
проводятся 3 замера с изменением направления токовых импульсов.
При трудных условиях замеры выполняются большим количеством пе-
реклучений направлений токовых импульсов (4-6 раз).

4. Нормы затрат труда, транспорта, основных расходов на
работу методом ВП с измерением ПВП с установками срединных гра-
диентов, градиентов, внешних градиентов, электропрофилеирования,
зондирования определяются по таблицам Сборника для этих спосо-
бов.

Таблица 2.10

Норма времени на работу методом ВП с изучением ранних
с дипольной установкой А' АМН
(в отрядо-сменах на 10 км²)

Длина ЗАО, м	Расстоя- ние между профилями при пло- щадной съёмке, м	Расстоя- ние меж- ду точ- ками наблюда- ний, м	Количе- ство километ- ров профиль- ной съёмки	Количе- ство точек наблюда- ния	Без измерения переходных			
					Категория			
					I-II		III	
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
100	50	10	200	20000	I	I99	I9	218
		20	200	10000	2	II0	20	126
		25	200	8000	3	92,5	21	108
	100	40	100	2500	4	33,0	22	40,0
		50	100	2000	5	28,4	23	35,4
		250	100	400	6	7,83	24	10,5
	300	10	200	20000	7	202	25	221
		20	200	10000	8	III	26	128
		25	200	8000	9	93,6	27	110
500	100	40	100	2500	10	33,3	28	40,8
		50	100	2000	11	29,0	29	36,0
		250	100	400	12	7,94	30	10,6
	50	10	200	20000	13	250	31	274
		20	200	10000	14	136	32	154
		25	200	8000	15	113	33	130
	100	40	100	2500	16	39,1	34	47,5
		50	100	2000	17	33,9	35	41,4
		250	100	400	18	8,94	36	12,1

стадий ВП (РС-ВП) по способу электропрофилеирования
и аппаратурой типа С-003
площадной съёмки и соответствующее им количество километров профильной съёмки)

характеристик (ПХ)				С измерением переходных характеристик (ПХ)							
трудности											
IV		V		I-II		III		IV		V	
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
37	246	55	290	73	299	91	328	109	369	127	435
38	149	56	175	74	166	92	189	110	227	128	268
39	130	57	154	75	139	93	161	111	195	129	230
40	50,4	58	59,4	76	49,4	94	60,0	112	75,5	130	89,1
41	45,1	59	53,2	77	42,6	95	53,1	113	67,7	131	79,9
42	14,3	60	16,9	78	11,7	96	15,7	114	21,4	132	25,3
43	250	61	295	79	303	97	331	115	375	133	443
44	151	62	179	80	167	98	191	116	227	134	268
45	132	63	156	81	140	99	164	117	198	135	233
46	51,4	64	60,7	82	50,0	100	61,1	118	77,1	136	91,0
47	46,3	65	54,6	83	43,4	101	54,0	119	69,4	137	81,9
48	14,6	66	17,1	84	11,9	102	15,8	120	21,8	138	25,7
49	306	67	361	85	374	103	411	121	458	139	541
50	180	68	212	86	204	104	231	122	270	140	318
51	155	69	183	87	170	105	195	123	232	141	274
52	58,6	70	69,1	88	58,7	106	71,2	124	87,8	142	104
53	49,4	71	58,3	89	50,9	107	62,1	125	74,1	143	87,4
54	15,9	72	18,8	90	13,4	108	18,1	126	23,8	144	28,1

Нормы времени на работу методом ВП по способу
со станциями
(в отрядо-сменах)

Длина AB, м	Рассто- яние между профи- лями, м	Рассто- яние между точками наблюде- ния, м	Количе- ство точек наблю- дения	3 измерительные					
				Категория					
				I-II		III		IV	
				номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
500	100	20	5000	I	16,0	82	19,0	I63	27,0
	100	25	4000	2	12,8	83	15,7	I64	23,5
	100	40	2500	3	12,5	84	15,2	I65	21,6
	100	50	2000	4	10,0	85	12,6	I66	18,8
800	100	20	5000	5	12,5	86	14,5	I67	20,5
	100	25	4000	6	10,0	87	11,6	I68	16,8
	100	40	2500	7	9,00	88	11,0	I69	16,4
	100	50	2000	8	7,20	89	8,80	I70	13,4
	200	20	2500	9	8,00	90	9,71	I71	14,0
	200	25	2000	10	6,40	91	7,88	I72	12,1
	200	40	1250	11	6,25	92	7,80	I73	11,2
	200	50	1000	12	5,00	93	6,30	I74	9,71
1200	100	20	5000	13	11,0	94	13,0	I75	17,5
	100	25	4000	14	8,80	95	10,4	I76	14,0
	100	40	2500	15	7,25	96	9,00	I77	13,7
	100	50	2000	16	5,80	97	7,20	I78	11,0
	200	20	2500	17	6,50	98	7,75	I79	12,0
	200	25	2000	18	5,20	99	6,20	I80	9,12
	200	40	1250	19	4,38	100	5,88	I81	8,80
	200	50	1000	20	3,50	101	4,70	I82	7,30
	250	20	2000	21	5,40	102	6,80	I83	9,81
	250	25	1600	22	4,32	103	5,44	I84	8,20
	250	40	1000	23	4,10	104	5,20	I85	7,84
	250	50	800	24	3,28	105	4,16	I86	6,56
1500	100	20	5000	25	10,8	106	12,0	I87	16,5
	100	25	4000	26	8,40	107	9,62	I88	13,2
	100	40	2500	27	6,75	108	8,50	I89	12,8
	100	50	2000	28	5,40	109	6,80	I90	10,0
	200	20	2500	29	6,00	110	7,00	I91	10,2
	200	25	2000	30	4,80	111	5,60	I92	8,12

Таблица 2.11

срединых градиентов при площадной съемке
ВП-Ф и ЭВП-203
на 10 км² площадной съемки)

установки		2 измерительные установки							
трудности		у		I-II		III		IV	
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
244	35,1	325	20,5	406	24,0	487	33,5	568	43,5
245	30,6	326	16,8	407	19,2	488	28,3	569	36,8
246	28,1	327	16,4	408	19,0	489	26,8	570	34,8
247	24,5	328	13,4	409	15,2	490	22,6	571	29,3
248	26,7	329	17,0	410	19,5	491	27,0	572	35,1
249	21,8	330	13,6	411	15,6	492	21,7	573	28,2
250	21,3	331	11,7	412	14,3	493	21,6	574	28,1
251	17,4	332	9,40	413	11,4	494	17,2	575	22,4
252	18,2	333	10,3	414	12,3	495	17,4	576	22,7
253	15,7	334	8,20	415	9,81	496	14,7	577	19,0
254	14,6	335	7,50	416	9,50	497	13,8	578	17,9
255	12,8	336	6,00	417	7,60	498	11,7	579	15,2
256	22,8	337	15,5	418	18,0	499	24,0	580	31,2
257	18,2	338	12,4	419	14,4	500	19,2	581	25,0
258	17,8	339	10,0	420	12,3	501	18,5	582	24,1
259	14,4	340	8,00	421	9,81	502	14,8	583	19,2
260	15,6	341	8,75	422	10,3	503	15,0	584	19,5
261	11,9	342	7,00	423	8,20	504	11,5	585	15,9
262	11,4	343	6,00	424	7,50	505	11,4	586	13,9
263	9,50	344	4,80	425	6,03	506	9,20	587	12,0
264	12,8	345	7,40	426	8,80	507	12,2	588	15,8
265	10,7	346	5,92	427	7,04	508	10,1	589	13,1
266	10,2	347	5,20	428	6,50	509	9,71	590	12,7
267	8,53	348	4,16	429	5,20	510	8,08	591	10,5
268	21,6	349	15,0	430	17,0	511	23,0	592	29,9
269	17,2	350	12,0	431	13,6	512	18,4	593	23,9
270	16,6	351	9,50	432	11,7	513	17,5	594	22,8
271	13,0	352	7,60	433	9,40	514	13,2	595	17,2
272	13,2	353	8,25	434	9,50	515	14,0	596	9,62
273	10,6	354	6,60	435	7,60	516	10,6	597	13,8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2000	200	40	I250	31	4,12	II2	5,25	I93	8,00
	200	50	I000	32	3,30	II3	4,20	I94	6,50
	250	20	2000	33	4,95	II4	6,00	I95	9,40
	250	25	I600	34	4,00	II5	4,80	I96	7,52
	250	40	I000	35	3,60	II6	4,60	I97	7,20
	250	50	800	36	2,88	II7	3,68	I98	5,76
	200	20	2500	37	5,50	II8	6,50	I99	9,00
	200	25	2000	38	4,40	II9	5,20	200	7,20
	200	40	I250	39	3,75	I20	4,63	201	7,12
	200	50	I000	40	3,00	I21	3,70	202	5,70
	200	100	500	41	2,45	I22	3,25	203	5,50
	250	20	2000	42	4,60	I23	5,40	204	7,60
	250	25	I600	43	3,68	I24	4,32	205	6,20
	250	40	I000	44	3,10	I25	4,00	206	6,08
	250	50	800	45	2,48	I26	3,20	207	4,96
	250	100	400	46	2,16	I27	2,88	208	4,80
	500	20	I000	47	2,80	I28	3,40	209	5,10
	500	25	800	48	2,24	I29	2,72	210	4,35
	500	40	500	49	2,10	I30	2,70	211	4,09
	500	50	400	50	1,68	I31	2,16	212	3,50
3000	500	100	200	51	1,50	I32	2,06	213	3,48
	200	20	2500	52	5,00	I33	5,75	214	8,00
	200	25	2000	53	4,00	I34	4,60	215	6,40
	200	40	I250	54	3,25	I35	4,12	216	6,26
	200	50	I000	55	2,60	I36	3,30	217	5,00
	200	100	500	56	2,10	I37	2,80	218	4,70
	200	20	2000	57	4,20	I38	4,80	219	6,80
	250	25	I600	58	3,36	I39	3,84	220	5,44
	250	40	I000	59	2,80	I40	3,40	221	5,30
	250	50	800	60	2,24	I41	2,72	222	4,24
	250	100	400	61	1,76	I42	2,36	223	4,04
	500	20	I000	62	2,40	I43	2,90	224	4,20
	500	25	800	63	1,92	I44	2,32	225	3,45
	500	40	500	64	1,13	I45	2,15	226	3,36
	500	50	400	65	1,36	I46	1,72	227	2,76
	500	100	200	66	1,16	I47	1,58	228	2,70
4000	200	20	2500	67	5,00	I48	5,75	229	7,75
	200	25	2000	68	4,00	I49	4,60	230	6,20
	200	40	I250	69	3,12	I50	3,88	231	5,75
	200	50	I000	70	2,50	I51	3,10	232	4,60

II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
274	10,4	355	5,50	436	6,88	517	10,5	598	13,6
275	8,46	356	4,40	437	5,43	518	8,40	599	11,0
276	12,2	357	6,80	438	8,00	519	10,6	600	13,8
277	9,81	358	5,44	439	6,40	520	8,48	601	11,0
278	9,35	359	4,70	440	5,90	521	8,15	602	10,6
279	7,50	360	3,76	441	4,72	522	7,29	603	9,47
280	11,7	361	7,75	442	9,00	523	12,2	604	15,9
281	9,36	362	6,20	443	7,20	524	9,81	605	12,8
282	9,26	363	5,12	444	6,25	525	9,38	606	12,2
283	7,41	364	4,10	445	5,00	526	7,50	607	9,71
284	7,15	365	3,20	446	4,25	527	7,14	608	9,29
285	9,90	366	6,40	447	7,40	528	10,2	609	13,2
286	8,06	367	5,12	448	5,92	529	8,16	610	10,6
287	7,90	368	4,20	449	5,20	530	8,10	611	10,6
288	6,44	369	3,36	450	4,16	531	6,48	612	8,42
289	6,24	370	2,84	451	3,71	532	6,12	613	7,96
290	6,64	371	3,70	452	4,40	533	6,30	614	8,20
291	5,66	372	2,96	453	3,70	534	5,30	615	6,89
292	5,31	373	2,60	454	3,35	535	5,04	616	6,55
293	4,55	374	2,08	455	2,68	536	4,24	617	5,50
294	4,51	375	1,82	456	2,46	537	4,16	618	5,41
295	10,4	376	7,25	457	8,50	538	11,2	619	14,7
296	8,30	377	5,80	458	6,80	539	9,00	620	11,7
297	8,13	378	4,63	459	5,75	540	8,38	621	10,9
298	6,50	379	3,70	460	4,60	541	6,70	622	8,70
299	6,10	380	2,90	461	3,80	542	6,35	623	8,26
300	8,84	381	6,00	462	6,80	543	9,40	624	12,2
301	7,07	382	4,80	463	5,44	544	7,52	625	9,81
302	6,90	383	3,90	464	4,70	545	7,30	626	9,35
303	5,51	384	3,12	465	3,76	546	5,76	627	7,50
304	5,25	385	2,40	466	3,16	547	5,36	628	6,97
305	5,46	386	3,30	467	3,90	548	5,40	629	7,02
306	4,49	387	2,64	468	3,12	549	4,35	630	5,66
307	4,36	388	2,20	469	2,80	550	4,32	631	5,62
308	3,59	389	1,76	470	2,24	551	3,48	632	4,52
309	3,50	390	1,46	471	1,98	552	3,36	633	4,38
310	10,1	391	7,25	472	8,25	553	10,8	634	14,0
311	8,06	392	5,80	473	6,60	554	8,60	635	11,1
312	7,48	393	4,50	474	5,51	555	8,12	636	10,6
313	5,98	394	3,60	475	4,40	556	6,50	637	8,46

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	200	100	500	71	1,94	152	2,55	233	4,30
	250	20	2000	72	4,00	153	4,60	234	6,40
	250	25	1600	73	3,20	154	3,68	235	5,12
	250	40	1000	74	2,60	155	3,20	236	4,90
	250	50	800	75	2,08	156	2,56	237	3,92
	250	100	400	76	1,64	157	2,21	238	3,64
	500	20	1000	77	2,20	158	2,60	239	3,70
	500	25	800	78	1,76	159	2,08	240	3,00
	500	40	500	79	1,55	160	1,90	241	2,96
	500	50	400	80	1,24	161	1,52	242	2,40
	500	100	200	81	1,00	162	1,36	243	2,34

Продолжение табл.2.II

II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
314	5,58	395	2,70	476	3,55	557	5,95	638	7,74
315	8,32	396	5,80	477	6,60	558	9,00	639	11,7
316	6,66	397	4,64	478	5,28	559	7,20	640	9,36
317	6,36	398	3,70	479	4,50	560	6,80	641	8,84
318	5,10	399	2,97	480	3,60	561	5,44	642	7,07
319	4,73	400	2,24	481	2,96	562	4,96	643	6,45
320	4,82	401	3,10	482	3,60	563	5,00	644	6,50
321	3,90	402	2,48	483	2,88	564	4,00	645	5,20
322	3,85	403	2,10	484	2,59	565	3,94	646	5,12
323	3,12	404	1,68	485	2,04	566	3,16	647	4,11
324	3,05	405	1,20	486	1,76	567	3,00	648	3,90

Таблица 2.12

Нормы времени на работу методом ВП по способу ВЭЗ со станциями ВП-Ф,

ЭВП-203

(в отрядно-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Дли- на АВ, м	Рассто- яние между профиля- ми при площад- ной съемке, м	Рассто- яние между точка- ми на- блю- дения, м	Коли- чест- во кило- метров про- филь- ной съем- ки	Коли- чест- во точек наблю- дения	Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Измерения на одной частоте												
650	100	50	100	2000	I	300	23	324	45	355	67	419
	100	100	100	1000	2	150	24	164	46	184	68	216
	250	100	40	400	3	60,3	25	65,6	47	73,4	69	86,7
1000	200	100	50	500	4	94,5	26	104	48	117	70	138
	250	200	40	200	5	38,0	27	41,9	49	48,0	71	56,7
	500	200	20	100	6	19,0	28	21,0	50	24,0	72	28,3
2000	1000	500	10	20	7	3,86	29	4,33	51	5,10	73	6,02
	400	200	25	125	8	29,0	30	33,5	52	38,9	74	45,8
	500	200	20	100	9	23,2	31	26,9	53	31,1	75	36,8
	1000	500	10	20	10	4,70	32	5,46	54	6,52	76	7,69
	2000	1000	5	5	11	1,20	33	1,41	55	1,77	77	2,09

Продолжение табл.2.12

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Измерения на двух частотах								
650	100	50	100	2000	12	470	34	508	56	557	78	658
	100	100	100	1000	13	236	35	257	57	288	79	340
	250	100	40	400	14	94,7	36	103	58	115	80	136
1000	200	100	50	500	15	149	37	163	59	184	81	216
	250	200	40	200	16	59,6	38	65,8	60	75,3	82	94,7
	500	200	20	100	17	29,8	39	33,0	61	37,7	83	44,5
	1000	500	10	20	18	6,04	40	6,80	62	8,01	84	9,45
2000	400	200	25	125	19	45,5	41	52,6	63	61,0	85	71,9
	500	200	20	100	20	36,5	42	42,2	64	48,9	86	57,6
	1000	500	10	20	21	7,39	43	8,56	65	10,3	87	12,1
	2000	1000	5	5	22	1,88	44	2,22	66	2,78	88	3,29

Таблица 2.13

Нормы времени на измерение фазово-частотных
установкой срединного градиента (ФЧХ
(в отрядно-сменах

Длина AB, м	Рассто- яние меж- ду про- филями, м	Рассто- яние между точками наблю- дения, м	Коли- чество точек наблю- дения	3 измерительные					
				Категория					
				I-II		III		IV	
				номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
500	100	20	5000	1	68,0	21	72,0	41	83,5
	100	25	4000	2	54,4	22	57,6	42	66,8
	100	40	2500	3	38,5	23	42,0	43	51,7
	100	50	2000	4	30,8	24	33,6	44	41,4
800	100	20	5000	5	64,5	25	67,0	45	77,0
	100	25	4000	6	51,6	26	53,6	46	61,6
	100	40	2500	7	35,0	27	37,0	47	45,2
	100	50	2000	8	28,0	28	29,6	48	36,2
1200	200	20	2500	9	34,0	29	36,0	49	42,3
	200	25	2000	10	27,2	30	28,8	50	33,8
	200	40	1250	11	19,2	31	21,0	51	26,3
	200	50	1000	12	15,4	32	16,8	52	21,0
	100	20	5000	13	63,5	33	66,0	53	72,0
	100	25	4000	14	50,8	34	52,8	54	57,6
	100	40	2500	15	34,0	35	36,3	55	43,2
	100	50	2000	16	27,2	36	29,0	56	34,6
	200	20	2500	17	33,0	37	34,8	57	40,3
	200	25	2000	18	26,4	38	27,8	58	32,2
	200	40	1250	19	18,3	39	19,7	59	24,5
	200	50	1000	20	14,6	40	15,8	60	19,6

характеристик ВП в диапазоне частот $f = 0,3-19$ Гц с
ВПСГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203
на 10 км² площадной съемки)

установки		2 измерительные установки							
трудности									
У		I-II		III		IV		У	
номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
61	109	81	98,1	101	103	121	118	141	154
62	86,8	82	78,8	102	82,4	122	94,8	142	123
63	67,2	83	54,3	103	58,3	123	70,8	143	92,0
64	53,9	84	43,4	104	46,6	124	56,6	144	73,5
65	100	85	95,0	105	98,1	125	111	145	145
66	80,1	86	76,0	106	78,4	126	89,2	146	116
67	58,9	87	50,8	107	53,2	127	64,0	147	83,2
68	47,0	88	40,6	108	42,6	128	51,2	148	66,6
69	55,0	89	49,2	109	51,5	129	59,5	149	77,4
70	44,0	90	39,4	110	41,2	130	47,6	150	61,9
71	34,2	91	27,1	111	29,2	131	35,8	151	46,6
72	27,3	92	21,7	112	23,4	132	28,6	152	37,1
73	93,6	93	94,0	113	97,1	133	109	153	142
74	75,0	94	75,2	114	78,0	134	87,6	154	114
75	56,2	95	49,7	115	52,5	135	62,3	155	81,0
76	45,0	96	39,8	116	42,0	136	49,8	156	64,8
77	52,4	97	48,3	117	50,3	137	57,7	157	75,0
78	41,8	98	38,6	118	40,2	138	46,2	158	60,0
79	31,8	99	26,1	119	28,0	139	34,0	159	44,2
80	25,5	100	20,9	120	22,4	140	27,2	160	35,4

Таблица 2.14

Нормы времени на измерение фазово-частотных характеристик ВП в диапазоне частот $f = 0,3-312$ Гц с установкой внешнего градиента (ФЧХ ВП ВГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203 с двумя измерительными установками
(в отрядно-сменах на 10 км профильной съемки)

Длина AB, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности							
			I-II		III		IV		V	
			номер нормы	количество отрядно- смен	номер нормы	количество отрядно- смен	номер нормы	количество отрядно- смен	номер нормы	количество отрядно- смен
100	20	500	1	47,4	5	52,6	9	64,0	13	83,2
	50	200	2	19,1	6	21,3	10	26,1	14	33,9
200	20	500	3	51,5	7	58,8	11	76,1	15	99,0
	50	200	4	20,8	8	23,7	12	30,9	16	40,1

Таблица 2.15

Нормы затрат труда ИТР на работу методом ВП
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	Типы станций, аппаратуры			
	ВП-62, ВПС-63, СВП-74, "Диа- пир", ЭВП-801, ВП-Ф (ВП-ВЭЗ), ЭВП-203 (ВП-ВЭЗ)	С-003	ВП-Ф, ЭВП-203	
			2 измери- теля	3 измери- теля
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I кате- гории	0,5	0,5	0,5	0,5
Геофизик II кате- гории	I	-	-	-
Геолог II катего- рии	0,25	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	0,5	I	I	I
Техник-геофизик II категории	2,25	I	2	3
Техник-геофизик	-	I	3	4
И т о г о	4,75	4	7	9

Таблица 2.16

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВП по способу
 срединных градиентов, градиентов и внешних градиентов
 (в человеко-днях на одну отряд-смену)

Наименование профессий	Типы станций, аппаратуры														
	ВП-62, ВПС-63, СВП-74, "Диалир", ЭВП-801					ВП-Ф, ЭВП-203									
						2 измерителя					3 измерителя				
	Категория трудности														
	I-III	IV		V		I-III	IV		V		I-III	IV		V	
	Длина установки АВ, м														
	500-4000	500-800	1200-4000	500-800	1200-4000	500-4000	500-800	1200-4000	500-800	1200-4000	500-4000	500-800	1200-4000	500-800	1200-4000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	0,5	I	0,5	I	0,5	0,5	I	0,5	I	0,5	0,5	I	0,5	I
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	3,5	3,5	6	5,5	8	3,5	3,5	6	5,5	8	5,5	5,5	8	7,5	10
Итого	5	5	8	7	10	5	5	8	7	10	7	7	10	9	12

Таблица 2.17

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВП по способу электропрофилирования со станциями ВП-62, ВПС-63, СВП-74 и аппаратурой "Диалир", ЭВП-801, С-003
(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности							
	I-III		IV			V		
	Длина установки, м							
	100- 1000	2000	100- 500	750- 1000	2000	100- 500	750- 1000	2000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	I	0,5	I	I	0,5	I	I
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	3,75	4,25	4	5,5	6,5	6	7,5	8,5
И т о г о	5,25	6,25	5,5	7,5	8,5	7,5	9,5	10,5

Таблица 2.18

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВП по способу ВЗЗ со станциями ВП-62, ВПС-63, СВП-74, ВП-Ф, ЭВП-203 и аппаратурой "Диалир", ЭВП-801

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности								
	I-III			IV			V		
	Длина установки, м								
	100- 1000	1500- 4000	5000- 6000	100- 1000	1500- 4000	5000- 6000	100- 1000	1500- 4000	5000- 6000
Моторист электрораз- ведочной станции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 3 раз- ряда	0,5	I	I	0,5	I	I	0,5	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 2 раз- ряда	2,25	4,75	5,75	2,5	6	8	4,5	8	10
И т о г о	3,75	6,75	7,75	4	8	10	6	10	12

Таблица 2.19

Нормы затрат труда водителей на работу методом ВП
(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Тип аппаратуры											
	ВП-62			ВПС-63, СВП-74			"Диапир"			ВП-Ф, ЭВП-203		
	Категория трудности											
	I-III	IV	V	I-III	IV	V	I-III	IV	V	I-III	IV	V
Водитель 2 класса	2	2	2	2	2	2	I	I	I	I	I	I

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годовая нор- ма амортиза- ционных от- числений на полное вос- становле- ние, %	Кoeffи- циент за резерв обору- дования	Тип	
						ВП-62	
						Категория	
						I-III	IV-V
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Аппаратура электроразведочная	"Диалир"	компл.	20	I, I5	-	-
2	Аппаратура электроразведочная	ЭВП-80 I	"	20	I, I5	-	-
3	Аппаратура электроразведочная	C-003	"	20	I, I5	-	-
4	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	"	I2,5	I,0	I	I
5	Вольтметр цифровой	B-7-27	"	I3,4	I,0	0, I	0, I
6	Импульсный генератор	Г-5-54	"	I3,4	I,0	0,3	0,3
7	Машина смоточная	СМ-66	"	20	I,0	-	-
8	Осциллограф	СИ-77	"	II	I,0	0,5	0,5
9	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	I,0	I	I
IO	Палатка 6-местная	ПП-6	"	25	I,0	-	2
II	Палатка IO-местная	ПП-IO	"	25	I,0	I	-
I2	Радиостанция	"Карат-2М"	компл.	I2,5	I,0	3	3
I3	Станция электроразведочная генераторная	СТЭ-72	"	20	I, I5	-	-
I4	Станция электроразведочная	ВП-62	"	20	I, I5	I	I
I5	Станция электроразведочная	ВПС-63	"	20	I, I5	-	-
I6	Станция электроразведочная	СВП-74	"	20	I, I5	-	-
I7	Станция электроразведочная	ВП-Ф	"	20	I, I5	-	-

Таблица 2.20

на полевые электроразведочные работы по методу ВП
(на один отряд на год)

аппаратуры													
ВПС-63		СВП-74		"Диалир"		ЭВП-80I		С-003		ВП-Ф		ЭВП-203	
трудности													
I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-
I	I	I	I	I	I	I	I	0,5	0,5	I	I	I	I
0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5
0,5	-	0,5	-	0,5	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5	-
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	-	2	2	2	2	2	2
2	-	2	-	2	-	2	2	I	I	I	2	I	2
-	I	-	I	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-
3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Станция электро-разведочная	ЭВП-203	компл.	20	1,15	-	-
19	Устройство для записи и контроля полевой информации	"Профиль-1"	"	12,5	1,0	-	-
20	Формирователь сигналов поверки измерителей	ФСНН	"	12,5	1,0	-	-
21	Частотомер	ЧЗ-57	"	13,4	1,0	0,4	0,4

Продолжение табл.2.20

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
										0,25	0,25	0,25	0,25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5

Таблица 2.21

Нормы расхода материалов на 100 км пробега
технологическими геологоразведочными машинами,
смонтированными на шасси автомобилей, по
дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (Ш к.у.э.) ^{х/}	По дорогам (У к.у.э.)	По бездорожью (У к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (Ш к.у.э.)	по бездорожью (У к.у.э.)
1	2	3	4	5	6	7
		<u>УАЗ 31512-01 (УАЗ-469)</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	13,94	14,39	16,57	15,42	17,47
2	Масло автотранспортное моторное	0,50	0,55	0,65	0,52	0,72
3	Масло трансмиссионное	0,063	0,069	0,081	0,065	0,090
4	Масло специальное	0,020	0,022	0,026	0,021	0,029
5	Смазки пластичные	0,046	0,050	0,059	0,048	0,066
		<u>ГАЗ-66</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16

Продолжение табл.2.21

1	2	3	4	5	6	7
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12
		<u>ЗИЛ-131</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	39,21	40,47	46,61	43,36	49,14
2	Масло автотранспортное моторное	1,41	1,55	1,81	1,51	2,01
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,080
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

х/ к.у.з. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 2.22

Нормы транспорта на работу методом ВП
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	ВП-62			ВПС-63, ВПС-74			"Диасир"			ЭВП-801			С-003			ВП-Ф, ЭВП-203		
		Категория трудности																	
		I-III	IV	У	I-III	IV	У	I-III	IV	У	I-III	IV	У	I-III	IV	У	I-III	IV	У
Производственный																			
автомашин бортовая	ГАЗ-66-01	I	-	-	I	-	-	I	-	-	I	-	-	I	-	-	I	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	0,25	0,25	-	0,5	0,5	-	I	I	-	I	0,5	-	I	0,5	-	I	0,5

Глава 3. МАГНИТОТЕЛЛУРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ (МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ)

3.1. При работе методами МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ измеряются пять компонент электромагнитного поля: E_x , E_y , H_x , H_y , H_z .

При наблюдениях применяются измерительные установки, состоящие из двух заземленных линий E_x , E_y и трех магнитометров H_x , H_y , H_z , или индукционных датчиков ИДх, ИДу, ИДз из комплекта станции ЦЭС-2. Длина приемных линий 0,2–1,0 км. Используется легкий провод типа ПВР (ГПС МПО). Заземления осуществляются с помощью неполяризующих электродов, изготовленных из батарей типа ГРМЦ, либо I65-У по "Инструкции ЦЭС-2". Точкой наблюдения МТЗ считается место расположения магнитометров и ближних электродов приемных линий. Магнитометры устанавливаются в неглубоких ямах или специально оборудованных павильонах. Ориентация измерительных установок производится при помощи буссоли с точностью до $0,5^\circ$.

3.2. Нормы рассчитаны на работу методами магнитотеллурического зондирования (МТЗ), комбинированного магнитотеллурического зондирования (КМТЗ) и глубинного магнитотеллурического зондирования (ГМТЗ) со станциями ЦЭС-2.

3.3. Физическим наблюдением в методах МТЗ и ГМТЗ называется законченный комплекс измерений одной полевой станцией на одном координатном пункте в диапазоне частот, предусмотренном проектом, выполненный в соответствии с требованиями действующей технической инструкции.

3.4. Физическим наблюдением в методе КМТЗ называется законченный комплекс измерений одной полевой станцией на одном координатном пункте одновременно с законченным комплексом измерений на базисном пункте базисной станцией, выполненный в соответствии с требованиями действующей технической инструкции в диапазоне частот, предусмотренном проектом:

- законченный комплекс измерений двумя полевыми станциями на двух координатных пунктах, выполненный одновременно с законченным комплексом измерений на одном базисном пункте, приравнивается к двум физическим наблюдениям, а три, четыре, пять и т.д. полевыми станциями – соответственно к 3, 4, 5 и т.д. физическим наблюдениям;

- при проведении синхронных измерений (КМТЗ) одной базисной и одной полевой станциями к нормам времени применяется коэф-

коэффициент 1,2; коэффициент увеличивается на 0,05 на каждую полевую станцию.

Время на перебазировку базисных станций настоящими нормами не предусмотрено и обосновывается в проекте работ.

3.5. Нормы предусматривают следующие нормализованные организационно-технические условия производства работ:

режим регистрации магнитотеллурических вариаций; сложность магнитотеллурического поля; количество регистрируемых компонент магнитотеллурического поля; категория трудности; расстояние между точками наблюдения.

3.6. Нормы составлены для следующих режимов регистрации магнитотеллурического поля: МТЗ-В-С-Н (0,1 - 1000 с), МТЗ-В-С (0,1 - 10 с) одновременно с МТЗ-В (0,1 - 1 с), МТЗ-С (1 - 10 с), МТЗ-Н (10-1000 с) отдельно.

3.7. Нормами учтено количество регистрируемых компонент - пять (E_x , E_y , H_x , H_y , H_z), при регистрации четырех компонент к нормам времени применяется $K = 0,9$.

3.8. Нормами предусмотрено следующее количество регистрируемых магнитных лент в каждом диапазоне в зависимости от сложности магнитотеллурического поля:

- нормальное поле - 2 магнитные ленты;
- осложненное поле - 3 магнитные ленты;
- сложное поле - 4 магнитные ленты.

Нормальное магнитотеллурическое поле определяется следующими признаками:

- четко выраженной нелинейной поляризацией;
- преобладанием смеси отдельных цугов квазисинусоидальных вариаций;
- амплитуда высокочастотных помех не превышает 5% средней амплитуды вариаций данного диапазона;
- ветровые помехи и помехи от микросейсм отсутствуют;
- импульсные помехи не превышают 10-20 ед. шкалы ЦЭС и регистрируются не чаще чем 1-2 раза в зоне.

Осложненное магнитотеллурическое поле:

- нелинейная или эллиптическая поляризация с соотношением осей не более 1:10;
- вариации сложной формы, характеризующиеся наложением колебаний различных периодов;
- амплитуда высокочастотных помех достигает 20% средней амплитуды вариаций измеряемого диапазона;
- ветровые помехи, помехи от микросейсм не превышают 10 ед. ЦЭС;

- импульсные помехи достигают 50 ед. и регистрируются до 5-7 раз в зоне.

Сложное магнитотеллурическое поле:

- квазилинейная поляризация поля;
- видимых вариаций требуемого диапазона не отмечается;
- амплитуда помех превышает вышеуказанные оценки;
- регулярно регистрируются мощные импульсные помехи.

3.9. Нормами учтена продолжительность записи (регистрации) на I магнитную ленту типа А-43-046Б длиной 375 м:

МТЗ-Н - 7,8 час;

МТЗ-С - 1,67 час;

МТЗ-В - 0,4 час.

При проведении глубинных магнитотеллурических зондирований (ГМТЗ) на станциях ЦЭС-2 к нормам времени МТЗ применяется $K = 1,74$.

Нормы предусматривают трехсменную работу при измерениях на точках МТЗ. Распорядок дня устанавливается в зависимости от суточного хода интенсивности вариаций магнитотеллурического поля. Запись вариаций МТ поля следует проводить в наиболее благоприятный период для каждого региона. При проектировании работ необходимо учитывать статистические данные о появлении вариаций регистрируемых периодов.

3.10. Состав работ: подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда), получение задания; подготовка аппаратуры, оборудования, снаряжения, транспорта, изготовление электродов, погрузка - разгрузка оборудования и снаряжения, сдача полевых материалов (магнитограммы, полевые журналы).

Подготовительно-заключительные работы на точке наблюдения: установка станций; разгрузка - погрузка оборудования и снаряжения; размотка (смотка) и прикопка проводов диполей MN; устройство заземлений на их концах; кнопка и засыпка ям; установка и снятие магнитометров и индукционных датчиков; бурение скважины ручным буром на глубину 2 м для ИД и ликвидация ее; размотка (смотка) и прикопка кондукторов для подключения датчиков поля; установка и запуск бензоагрегата, периодическая заправка его бензином; регламентная проверка аппаратуры на точке наблюдений, подготовка станции к переезду на следующий пункт. Для синхронных МТЗ - установка антенны, радиосвязь с базовым пунктом и проверка синхронизации. Проведение измерений (регистрация МТ-поля), наблюдение вариаций с целью оценки характера поля и выбора рабочих режимов регистрации; тестовые записи АК (авто-

компенсации) и градуировка каналов; рабочие регистрации вариаций МТ-поля в каждом частотном диапазоне; смена магнитных лент; документация магнитограмм; просмотр всех записей при воспроизведении и анализ их качества.

3.11. Для проверки и профилактического ремонта аппаратуры и оборудования в полевой период устанавливаются следующие нормы времени на профилактику в зависимости от сменности работ: 2 отрядо-смены в месяц при трехсменной работе.

3.12. Для проведения работ по определению частотных характеристик, эталонирования и записи каналов на идентичность предусматривается 3,5 отрядо-смены в месяц при трехсменной работе.

— Настоящими нормами не учитываются и обосновываются в техническом проекте, исходя из фактических данных прошлых лет по району проектируемых работ или по аналогии с районом, обладающим тождественной геоэлектрической характеристикой разреза, и с учетом широты местности, дни отсутствия среднепериодных вариаций магнитотеллурического поля или дни с квазилинейной его поляризацией.

П р и м е ч а н и е. Дни отсутствия среднепериодных вариаций актируются в отрядо-сменах только при наличии подтверждающих это магнитограмм с записью 0,5-1 ч через 2 ч в течение рабочего времени.

— Настоящими нормами предусматривается один рабочий день в месяц на партию (отряд) для производства круглосуточных наблюдений вариаций магнитотеллурического поля с целью определения рационального графика производства полевых работ. Эти дни добавляются к общей расчетной продолжительности работ в отрядо-сменах в проекте.

— Нормы времени на работу методом МТЗ в отрядо-сменах на I физ. наблюдение в табл.3.1.1 - 3.1.2.

— Нормы затрат труда в чел.-днях на I отрядо-смену в табл.3.1.3 - 3.1.4.

— Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл.3.1.5.

— Перечень и нормы расхода материалов - в табл.3.1.6 - 3.1.7.

— Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.3.1.8, нормы транспорта - в табл.3.1.9.

Таблица 3.1.1

Нормы времени на электроразведочные работы методом МТЗ
(в отрядно-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точками на- блюдения, км	I-III категории трудности						IV категория трудности					
	Сложность магнитотеллурического поля											
	нормальное		осложненное		сложное		нормальное		осложненное		сложное	
	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					МТЗ-Н							
0,5	1	3,17	31	4,46	61	5,74	91	3,37	121	4,66	151	5,96
1	2	3,17	32	4,46	62	5,76	92	3,38	122	4,68	152	5,97
2	3	3,18	33	4,47	63	5,77	93	3,41	123	4,71	153	6,00
3	4	3,20	34	4,48	64	5,77	94	3,46	124	4,74	154	6,02
5	5	3,23	35	4,51	65	5,80	95	3,51	125	4,80	155	6,08
10	6	3,28	36	4,57	66	5,86	96	3,66	126	4,94	156	6,23
20	7	3,41	37	4,70	67	5,98	97	3,96	127	5,24	157	5,53
30	8	3,54	38	4,83	68	6,11	98	4,26	128	5,54	158	6,83
40	9	3,66	39	4,94	69	6,28	99	4,56	129	5,84	159	7,13
50	10	3,78	40	5,07	70	6,36	100	4,86	130	6,14	160	7,43

Продолжение табл.3.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						<u>MT3-C</u>						
0,5	11	2,56	41	2,97	71	3,37	101	2,72	131	3,10	161	3,49
1	12	2,57	42	2,97	72	3,37	102	2,74	132	3,12	162	3,50
2	13	2,60	43	2,97	73	3,37	103	2,78	133	3,13	163	3,50
3	14	2,63	44	3,00	74	3,38	104	2,84	134	3,17	164	3,53
5	15	2,66	45	3,03	75	3,41	105	2,89	135	3,22	165	3,58
10	16	2,74	46	3,12	76	3,48	106	3,05	136	3,37	166	3,70
20	17	2,90	47	3,13	77	3,62	107	3,36	137	3,49	167	3,95
30	18	3,07	48	3,26	78	3,66	108	3,69	138	3,74	168	4,08
40	19	3,22	49	3,39	79	3,77	109	4,01	139	4,01	169	4,31
50	20	3,38	50	3,52	80	3,88	110	4,34	140	4,26	170	4,53
						<u>MT3-B</u>						
0,5	21	2,16	51	2,34	81	2,52	111	2,30	141	2,44	171	2,61
1	22	2,17	52	2,34	82	2,52	112	2,32	142	2,46	172	2,62
2	23	2,19	53	2,34	83	2,52	113	2,35	143	2,47	173	2,62
3	24	2,21	54	2,36	84	2,53	114	2,39	144	2,49	174	2,64
4	25	2,23	55	2,38	85	2,56	115	2,43	145	2,53	175	2,68
10	26	2,30	56	2,45	86	2,61	116	2,56	146	2,65	176	2,77
20	27	2,44	57	2,46	87	2,71	117	2,83	147	2,73	177	2,95
30	28	2,59	58	2,55	88	2,74	118	3,11	148	2,92	178	3,06
40	29	2,72	59	2,65	89	2,82	119	3,39	149	3,13	179	3,23
50	30	2,86	60	2,76	90	2,90	120	3,67	150	3,34	180	3,39

Таблица 3.1.2

Нормы времени на работу методом МТЗ
(в отрядно-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точками наблюдения, км	I-III категории трудности						IV категория трудности					
	Сложность магнитотеллурического поля											
	нормальное		осложненное		сложное		нормальное		осложненное		сложное	
	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					<u>МТЗ-СВ</u>							
0,5	1	2,72	21	3,24	41	3,79	61	2,89	81	3,39	101	3,93
1	2	2,73	22	3,24	42	3,79	62	2,91	82	3,41	102	3,93
2	3	2,75	23	3,24	43	3,79	63	2,95	83	3,42	103	3,94
3	4	2,77	24	3,26	44	3,81	64	2,99	84	3,45	104	3,96
5	5	2,81	25	3,29	45	3,84	65	3,06	85	3,47	105	4,03
10	6	2,90	26	3,40	46	3,91	66	3,23	86	3,67	106	4,10
20	7	3,07	27	3,54	47	4,07	67	3,56	87	3,95	107	4,33
30	8	3,27	28	3,67	48	4,17	68	3,93	88	4,21	108	4,66
40	9	3,42	29	3,82	49	4,32	69	4,26	89	4,52	109	4,94
50	10	3,58	30	3,98	50	4,45	70	4,59	90	4,82	110	5,20

Продолжение табл.3.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					<u>MT3-H-C-B</u>							
0,5	11	6,94	31	8,23	51	9,49	71	7,16	91	8,44	111	9,73
1	12	6,94	32	8,24	52	9,53	72	7,17	92	8,46	112	9,74
2	13	6,96	33	8,26	53	9,54	73	7,20	93	8,49	113	9,77
3	14	6,97	34	8,26	54	9,54	74	7,23	94	8,51	114	9,80
5	15	7,00	35	8,29	55	9,57	75	7,29	95	8,57	115	9,86
10	16	7,06	36	8,34	56	9,64	76	7,43	96	8,71	116	10,0
20	17	7,19	37	8,47	57	9,76	77	7,73	97	9,01	117	10,3
30	18	7,31	38	8,60	58	9,89	78	8,03	98	9,31	118	10,6
40	19	7,43	39	8,71	59	10,0	79	8,33	99	9,61	119	10,9
50	20	7,56	40	8,84	60	10,1	80	8,63	100	9,91	120	11,2

Таблица 3.1.3

Нормы затрат труда на электроразведочные работы
методами МТЗ, ГМТЗ, КМТЗ

(в человеко-днях на I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ
I	2	3	4	5
	ИТР			
1	Начальник партии	0,33	0,33	0,33
2	Геофизик I категории	0,33	0,33	0,66
3	Геофизик II категории	1,0	1,0	1,5
4	Геофизик б/к	0,17	1,0	0,33
5	Инженер-электронщик I категории	0,17	0,17	0,17
6	Техник I категории	0,33	0,33	0,33
	И т о г о	2,33	3,16	3,32
	Рабочие			
I	Рабочий 2 разряда	0,33	0,33	0,66
	И т о г о	0,33	0,33	0,66
	В с е г о	2,66	3,49	3,98

Таблица 3.1.4

Нормы затрат труда водителей на работу методами
МТЗ, ГМТЗ, КМТЗ

(в человеко-днях на I машино-смену)

Наименование профессии	МТЗ	КМТЗ	ГМТЗ
Водитель 2 класса	1,17	1,17	1,83

Таблица 3.1.5

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования
на полевые электроразведочные работы по методам МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ
(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма амор- тизационных отчислений на полное восстанов- ление, %	Коеффи- циент за резерв обору- дования	МТЗ	КМТЗ	ГМТЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Двулучевой осциллограф	СВ-2	шт.	11	1,0	1	1	1
2	Звуковой генератор	Г-6-26 (ГЗ-102)	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
3	Измеритель нелинейных искажений	СВ-5	шт.	11	1,0	0,5	0,5	0,5
4	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	1,0	0,5	1	0,5
5	Осциллограф	СГ-49	шт.	11	1,0	0,5	0,5	0,5
6	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	1	2	1
7	Палатка 10-местная	ПП-10	шт.	25	1,0	1	2	1
8	Радиостанция	"Лен"	шт.	12,5	1,0	1	1	1
9	Станция электроразве- дочная	ЦЭС-2	компл.	20	1,15	1	1,5	1
10	Цифровой вольтметр	В7-116	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
11	Частотомер	ЧЗ-33 (ЧЗ-36)	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
12	Бензоагрегат	АБ-05- 115/400	шт.	12,5	1,1	1	1,5	1

Таблица 3.1.6

Перечень и нормы расхода материалов на электроразведочные
работы по методам МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ
(на один месяц на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Едини- ца из- мере- ния	МТЗ	КМТЗ	ГМТЗ
1	2	3	4	5	6
1	Батарея сухая 69 ГРМЦ-6	шт.	6	9	6
2	Бензин для зарядного агрегата А-66	кг	133	200	133
3	Бланки разные	шт.	100	100	100
4	Бланки биллогарифми- ческие	шт.	150	150	50
5	Бумага миллиметро- вая	рул.	0,18	0,3	0,2
6	Бумага наждачная БИС-240	м ²	1	1,5	1
7	Бумага оберточная	кг	0,39	0,6	0,4
8	Бумага чертежная листовая А-62	м ²	2	1,5	2
9	Бумага чертежная прозрачная (калька) марка 4	кг	0,21	0,3	0,15
10	Ветошь обтирочная М-08	кг	0,48	0,75	0,5
11	Вазелин технический Б-42-76	кг	0,06	0,6	0,06
12	Веревка хозяйствен- ная М-78	шт.	0,1	0,15	0,1
13	Вилка штепсельная Е-71	шт.	3	4,5	3
14	Войлок технический	кг	0,3	0,45	0,3
15	Вода дистиллированная	л	1	1,5	1
16	Гвозди разные	кг	0,48	0,75	0,5
17	Журналы полевые разные	шт.	2	3	3
18	Канифоль сосновая	кг	0,03	0,06	0,03
19	Канцелярский набор	шт.	1	1,5	1
20	Кислота серная ак- кумуляторная марки Б	кг	0,1	0,15	0,1

1	2	3	4	5	6
21	Клей БФ-2	кг	0,1	0,15	0,1
22	Клей резиновый марки А	кг	0,1	0,15	0,1
23	Клеенка столовая	м	1	2	1
24	Конденсаторы разные	шт.	2	3	3
25	Краска масляная разная	кг	0,1	0,15	0,1
26	Лампа накаливания оптич.приб. СИ-78	шт.	12	18	-
27	Лампа накаливания а/м АБ-10, А-26	шт.	3	6	3
28	Лента "Пара"	кг	0,18	0,3	0,2
29	Лента изоляционная двусторонняя	кг	0,48	0,75	0,5
30	Лента липкая СТУ-ГКХ № 625-55	кг	0,6	0,9	1,0
31	Литий едкий аккумуля- торный	кг	0,03	0,03	0,03
32	Марля	м	6	9	6
33	Масло автомобильное М-8А	кг	4,5	7	4,5
34	Мешок бумажный крафт	шт.	1	1,5	1
35	Мыло хозяйственное	кг	0,5	0,75	0,5
36	Мешковина	м	0,5	0,75	0,5
37	Нашатырь	кг	0,3	0,45	0,03
38	Олово ОI-ПГ	кг	0,1	0,15	0,1
39	Олифа К-2	кг	0,1	0,15	0,1
40	Папка	шт.	2	3	2
41	Полотно ножовочное	шт.	6	9	6
42	Провод антенный	м	5	15	5
43	Ручка для кувалды	шт.	0,5	0,6	0,5
44	Ручка для лопаты	шт.	2	3	2
45	Сатин красный	м	0,75	0,75	0,75
46	Спирт ректификат (этил.)	л	0,4	0,6	0,4
47	Стекло органическое	кг	2	3	1
48	Текстолит электро- технический	кг	2	3	1
49	Топорище	шт.	0,15	0,15	1
50	Трубка резиновая	кг	0,3	0,45	0,3
51	Шпагат	кг	0,75	1	0,75

1	2	3	4	5	6
52	Шурупы разные	кг	0,9	0,9	
53	Элемент ртутно-цинковый РЦ-85	шт.	5	7,5	
54	Элемент сухой I,5 СНЦМ-06	шт.	6	9	
55	Элемент универсальный сухой I,6 ФНЦ-4-32	шт.	10	15	10
56	Элемент сухой летний I,45-Л (I,48-ПНЦ)	шт.	6	9	3
57	Элемент I65-5	шт.	2	3	10
58	Электролампа	шт.	3	6	3
59	Эбонит электротехни- ческий	кг	0,15	0,15	0,15
60	Эмаль МП-273	кг	0,3	0,6	0,3
61	Фанера клееная	м ³	0,02	0,03	0,02

Таблица 3.1.7

Нормы расхода материала на 100 км пробега технологическими геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (III к.у.э.) ^{х/}	По дорогам (IV к.у.э.)	По бездорожью (V к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (III к.у.э.)	по бездорожью (V к.у.э.)
I	2	3	4	5	6	7
		<u>ГАЗ-66</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12

^{х/} к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в ССН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 3.1.8

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на
полевые электроразведочные работы методами МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ
(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Годовая норма из- носа, %	МТЗ	КМТЗ	ГМТЗ
1	2	3	4	5	6	7
1	Ареометр стеклянный АЗ	шт.	100	2	3	2
2	Батарея аккумуляторная свинцовая (кадмий-никел.) БНЖ-60	шт.	100	6	9	3
3	То же, ИОННГ-10Д	шт.	50	3	4,5	3
4	Бинокль полевой БПЦ-12х40	шт.	25	1,5	2	1
5	Бидон стальной (20 л) 5-20ДС	шт.	50	1	1,5	2
6	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	шт.	100	1	1,5	1
7	Бочка стальная	шт.	50	3	4,5	1
8	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,5	0,75	0,5
9	Ведро оцинкованное	шт.	100	2	3	2
10	Ведро алюминиевое с крышкой	шт.	100	2	3	2
11	Готовальня У-14	шт.	50	1,5	2	1
12	Дырокол конторский Т-73	шт.	50	1	1,5	1

1	2	3	4	5	6	7
13	Замок висячий У-18	шт.	100	3	4,5	2
14	Канистра 12-20 л	шт.	50	3	4,5	3
15	Дрель ручная механическая 2ДР-00	шт.	50	1	1,5	1
16	Катушка полевая большая	шт.	50	2	3	3
17	Катушка для саперн. провода Э-57	шт.	50	3	4,5	3
18	Кабель для геофизических работ 3-жильный с резин. изоляц. и резин. оболочкой КГЗ-70м	км	100	0,07	0,1	-
19	Кисть и щетки малярные Ж-36	шт.	100	2	3	-
20	Коврик диэлектрический резиновый Д-63	шт.	33	1	2	2
21	Компас горный ГК-2, ГК-2В	шт.	33	1	1,5	1
22	Кувалда кузнечная	шт.	50	1	1,5	1
23	Лента землемерная стальная (20 м) АЗ-20	шт.	33	1	1,5	1
24	Линейка металлическая масштабная МИП-53	шт.	33	2	3	3
25	Лом строительный стальной ЛО-24	шт.	40	1	1,5	1
26	Лопата штыковая	шт.	100	2	3	2
27	Машина руч. сверл. электрическая МЗ10ЭД5	шт.	40	1	1,5	1

Продолжение табл.3.1.8

1	2	3	4	5	6	7
28	Мешок спальный с 2 вкладышами МСУ-4-5-282	компл.	50	4	5	4
29	Нож складной	шт.	100	3	4,5	3
30	Ножницы канцелярские	шт.	50	1	1,5	1
31	Ножовка по дереву Г-96	шт.	50	1	1,5	1
32	Паяльник электрический торцовый Е-75	шт.	50	1	1,5	2
33	Пила поперечная двуручная Г-24	шт.	50	0,75	1	1
34	Пинцет	шт.	50	2	3	2
35	Подставка к полевой катушке с ручкой	шт.	50	2	3	2
36	Пробник аккумуляторный	шт.	33	1	1,5	1
37	Рулетка измерительная металлическая П-42	шт.	50	1	1,5	1
38	Рюкзак Р-1	шт.	100	3	4,5	3
39	Станок для полотен	шт.	20	1	1,5	1
40	Слесарный набор	компл.	50	1	1,5	1
41	Стол походный ССПВ	шт.	50	1	1,5	1
42	Стул походный ЦМЗ	шт.	50	4	6	4
43	Сумка полевая кирзовая СС-3	шт.	100	1	1,5	1

Продолжение табл.3.1.8

1	2	3	4	5	6	7
44	Тиски ручные	шт.	20	1	1,5	1
45	Тиски слесарные	шт.	20	1	1,5	1
46	Топор плотницкий	шт.	50	1	1,5	2
47	Точило настольное электрическое	шт.	25	0,6	1	1
48	Термометр	шт.	100	1	1,5	1
49	Фляга алюминиевая 25 л	шт.	100	3	4,5	3
50	Фонарь карманный электрический	шт.	100	3	1,5	3
51	Ящик металлический (сейф)	шт.	33	1	1,5	1
52	Ящик выучный ЯВ-1м	шт.	50	2	3	1

Таблица 3.1.9

Нормы транспорта
на электроразведочные работы методами МТЗ, ГМТЗ, КМТЗ
(в машино-сменах на I отряд-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ
I	2	3	4	5
Производственный: автомобиль для пере- возки смен	ГАЗ-66	0,17	0,17	0,17

П р и м е ч а н и е. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

Глава 4. МЕТОДЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ПРОФИЛИРОВАНИЯ

4.1. Метод зондирования становлением электромагнитного поля (ЗС, ЗС-ЗИ, ЗС-МП).

4.1.1. Нормы рассчитаны на работу методами ЗС, ЗС-ЗИ и ЗС-МП с использованием электроразведочных станций типа ЦЭС-2, ЦЭС-3, Прогресс-2СЭ и генераторных установок типа ЭРС-67 и УГЭ-50.

4.1.2. Физическим наблюдением в методах ЗС и ЗС-ЗИ (измерения в ближней, промежуточной и дальней зонах) называется законченный комплекс измерений одной или двух ($E_x, \frac{dB_z}{dt}$), в соответствии с проектом работ, составляющих электромагнитного поля, выполненных на одном координатном пункте одной электроразведочной станцией от одного источника возбуждений электромагнитных колебаний при неизменном положении одной питающей установки.

В соответствии с этим на работы методами ЗС и ЗС-ЗИ за одну отрядо-смену принята расчетная единица времени, в течение которой электроразведочный отряд, состоящий из одной бригады электроразведочной станции и одной бригады генераторной группы, выполняет норму выработки, установленную на семичасовой рабочий день.

4.1.3. Нормы рассчитаны с учетом следующих нормализованных технологических и организационно-технических условий производства работ: вида зондирования и технологии выполнения, условий устройства питающей установки отдельно для методов ЗС и ЗС-ЗИ, условий регистрации сигналов становления поля; продолжительности разнополярных токовых импульсов; категории трудности; расстояния между точками наблюдения; летнего периода работ.

4.1.4. За расстояние между точками наблюдения принято расстояние между центрами соседних приемных установок.

4.1.5. Нормами учтены следующие условия устройства питающей установки при работе методом ЗС:

- нормальные условия - производство работ с токами до 30А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной до 3 км путем забивки электродов длиной 1 м в количестве до 70 шт. на концах диполя или размотки питающей петли (Q) со стороной квадрата до 500 м, монтаж питающей установки (АВ, Q) в 1-2 провода (нити);

- осложненные условия - производство работ с токами от 30 до 50А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной до 3-4 км с помощью забивки электродов длиной 1 м в количестве 150 шт. или забуривания шнеков (до 4 шнеков на глубину до 15 м) либо размотки питающей петли (Q) со стороной квадрата до 1 км, монтаж питающей установки (АВ, Q) в 3-4 провода (нити);

- трудные условия - производство работ с токами свыше 50А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной 4 км и более с помощью забивки электродов длиной 1 м в количестве более 150 шт. или забуривания шнеков (более 4 шнеков на глубину свыше 15 м), либо размотки питающей петли (Q) со стороной квадрата более 1 км, монтаж питающей установки (АВ, Q) в 5-6 проводов (ниток);

- особо трудные условия - производство работ с токами свыше 80А, монтаж питающей установки в 7-10 проводов длиной (периметром) свыше 4 км.

4.1.6. Нормами учтены следующие условия устройства питающей установки при работе методом ЗС-ЗИ:

- нормальные условия - длина питающего диполя до 4 км, питающая линия монтируется в 1-2 нитки провода ГТМЛ, устройство за-

землений концов диполя АВ посредством забивки электродов длиной 1 м в количестве до 70 шт., работа проводится одной генгруппой с токами до 30А;

- осложненные условия - длина питающего диполя 8-10 км, монтаж питающей установки в 3-4 нитки провода ГППП, устройство заземлений концов диполя АВ посредством забуривания шнеков в скважины глубиной 2,5-3 м в количестве до 10 шт., работа проводится одной генгруппой ЭРС-67 либо УГЭ-50 с токами 30-50А.

- трудные условия - длина питающего диполя более 12 км, монтаж питающей установки в 4-5 ниток провода ГППП, устройство заземлений концов диполя АВ посредством забуривания шнеков в скважины глубиной свыше 15 м в количестве более 4 шт., работа проводится одной генгруппой ЭРС-67 либо УГЭ-50 с токами более 50А.

4.1.7. Нормами учтены следующие условия регистрации сигналов становления поля магнитной и электрической составляющих электромагнитного поля для методов ЗС и ЗС-ЗИ;

- нормальные условия - измерения ведутся на рабочих ослаблениях 24-36 дБ, амплитуда длиннопериодной теллурической помехи не превышает 1/10 рабочей шкалы ЦЭС-2, соотношение "сигнал-помеха" не менее 5/1, число накоплений сигналов не менее 30;

- осложненные условия - измерения ведутся на рабочих ослаблениях 18-12 дБ, амплитуда теллурической помехи не превышает 1/5 шкалы ЦЭС-2, соотношение "сигнал-помеха" не менее 3/1, число накоплений сигналов не менее 60;

- трудные условия - измерения ведутся на рабочих ослаблениях 6-0 дБ, амплитуда теллурической помехи достигает 1/3 шкалы ЦЭС-2, соотношение "сигнал-помеха" не менее 2·1, число накопленных сигналов не менее 120.

Измерение горизонтальной составляющей электрического поля E_y и магнитных составляющих $\frac{dB}{dt}$ и $\frac{dB_z}{dt}$ также относится к трудным условиям регистрации.

4.1.8. Нормами учтены виды зондирования:

- зондирование в ближней зоне источника;
- зондирование в дальней зоне источника.

При проведении работ в промежуточной зоне используются нормы дальней зоны.

4.1.9. Нормами учтены работы методом ЗС по взаимно встречной методике по профилю одновременно двумя станциями ЦЭС-2 совместно с генераторной установкой ЭРС-67 или УГЭ-50.

4.1.10. Нормами учтены работы методом ЗС-ЗИ по методике зондирования по одному профилю от одного закрепленного источника одновременно двумя станциями. При работе большего количества

станций совместно с одной генераторной установкой к нормам времени применяется коэффициент, приведенный в табл. I Сборника.

П р и м е ч а н и е. При проведении работ по технологическим схемам, предусматривающим применение нескольких коэффициентов к нормам времени за ненормализованные условия, при расчете применяется один минимальный коэффициент.

4.1.11. В состав работ, учитываемый настоящими нормами, входят:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда): получение задания; подготовка аппаратуры, оборудования, снаряжения (в том числе изготовление электродов) и транспорта; погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения, а также разгрузка их по возвращении на базу; сдача полевых материалов (журналы, магнитограммы и т.д.) по окончании рабочего дня;
- полевые наблюдения на ЦЭС-2: опознавание пункта наблюдения на местности; разгрузка оборудования и снаряжения; установка станции, установка, запуск бензоэлектрического агрегата, периодическая заправка его горючим, подключение его к станции и прикопка соединительного кабеля, проверка и подготовка станции к работе; размотка (смотка) приемной петли и приемной линии; проверка на утечку, их прикопка, установка-снятие электродов на линии ММ; размотка (смотка), прикопка кондукторов, подключение-отключение датчиков поля; монтаж-демонтаж антенны, подготовка аппаратуры к измерениям; запуск станции, наблюдение за уровнем помех магнитотеллурического поля, радиосвязь с генгруппой, проведение пробных пусков, градуировка каналов, проведение записи на магнитную ленту, просмотр записанной информации, ведение необходимой полевой документации, демонтаж всей измерительной установки, бензоэлектрического агрегата, кабелей, кондукторов; закрепление точки на местности, определение планового положения пункта наблюдения, погрузка оборудования и снаряжения.

Одновременно с монтажом приемной установки или заблаговременно проводится монтаж питающей установки АВ, устройство заземлений. Параллельно с работой станции ведется работа генераторной установки, в состав которой входит: опознавание пункта наблюдения, инструментальная разбивка линии АВ или петли q, установка генераторной группы, устройство заземлений, проверка линии на величину сопротивления заземления. монтаж-демонтаж антенны, прогрев генгруппы, проведение радиосвязи со станциями, пуск пробных токовых импульсов, проведение рабочих пусков прямоугольных импульсов тока, ведение регистрации величины тока и сопротивления

заземления в полевом журнале. Демонтаж установки, в том числе заземлений, смотка питающей линии, сбор аппаратуры и снаряжения, закрепление точки на местности, определение ее планового положения и переезд; предварительная оценка качества полевых материалов и составление отчета о результатах полевых работ.

4.1.12. Монтаж-демонтаж питающего и приемного диполей или петель. Создание заземлений с помощью забивки электродов или забуриванием шнеков, а также заливка заземлений соляным раствором или водой производится независимо от остальных операций и не должны задерживать общего цикла выполняемых работ на пункте наблюдения.

4.1.13. Многоразносные зондирования (без повторной размотки генераторной рамки), наряду с установкой "петля в петле" рассматриваются как отдельное ф.н. (для каждого приемного диполя) с поправочным коэффициентом 0,64 к нормам времени.

4.1.14. При использовании регистрирующей аппаратуры "Импульс", проводящей накопление на малых временах (до 4×10^{-3} с) в однотоочечном режиме к нормам времени (табл.4.1.2) прибавляются 0,2 отр.-смены.

4.1.15. Нормообразующие факторы метода ЗСМП с 8-канальными станциями "ЦЭС-3", "Прогресс-2СЭ" и генераторными группами "ЭРС-67", "УГЭ-50" слагаются из нижеследующего.

4.1.16. Физическим наблюдением в методе ЗСМП называется законченный комплекс измерений становления поля одного источника возбуждения электромагнитных колебаний при 8-канальной его регистрации (8 точек наблюдения), выполненный при неизменном положении питающей установки для данной приемной расстановки регистрирующих каналов.

4.1.17. Нормы времени рассчитаны на выполнение электроразведочных работ с двойным рабочим комплектом генераторных и приемных петель.

4.1.18. Нормами времени учтены следующие нормализованные условия измерения разности потенциалов:

- нормальные условия - запись до 40 разнополярных импульсов;
- осложненные условия - запись от 40 до 80 разнополярных импульсов;
- трудные условия - запись более 80 разнополярных импульсов.

Продолжительность импульсов выбирается в зависимости от геоэлектрической характеристики разреза и подразделяется:

- до 10 сек;

- от 10 до 30 сек;
- от 30 до 60 сек;
- свыше 60 сек.

4.1.19. Нормы времени приведены для метода ЗСМП с 8-канальными станциями, прописывающими процесс становления поля на одной чувствительности станции, и длиной (периметром) питающей установки, равной 8 км.

4.1.20. К нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты за ненормализованные условия производства работ:

- при 12 рабочих каналах - 0,8;
- при 16 рабочих каналах - 0,6;
- при 24 рабочих каналах - 0,45;
- при длине питающей установки от 4 до 8 км - 0,9;
- при длине питающей установки менее 4 км - 0,8;
- при длине питающей установки от 8 до 12 км - 1,1;
- при длине питающей установки более 12 км - 1,2;
- при 2-кратном профилировании - 0,95;
- при 4-кратном профилировании - 0,9;
- при 6-кратном профилировании - 0,86;
- при 8-кратном профилировании - 0,81;
- при 10-кратном профилировании - 0,77;
- при 12-кратном профилировании - 0,74.

4.1.21. Нормы времени в отрядо-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЗС при нормализованных условиях в ближней и дальней зонах, приведены в табл.4.1.1 - 4.1.3.

4.1.22. Нормы времени в отрядо-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЗС-ЗИ при нормализованных условиях в ближней и дальней зонах, приведены в табл.4.1.4 - 4.1.5, ЗСМП - табл.4.1.6.

4.1.23. Нормы времени табл.4.1.1 даны для расстояния между точками наблюдения 0,25, 0,5, 1, 2, 3, 4, 5 км, переезды входят в состав работ; при шаге наблюдений более 5 км затраты на переезды определяются сметно-финансовым расчетом, исходя из рассчитанного в проекте количества отрядо-смен на переезды.

4.1.24. Нормы затрат труда в чел.-дни. на одну отрядо-смену при работе методами ЗС и ЗС-ЗИ приведены в табл.4.1.7, 4.1.9, ЗСМП - в табл.4.1.8, 4.1.10.

4.1.25. Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования приведены в табл.4.1.11, 4.1.12, перечень и нормы расхода материалов - в табл.4.1.13 - 4.1.15, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.4.1.16 - 4.1.17, нормы транспорта - в табл.4.1.18 - 4.1.19.

Таблица 4.1.1

Нормы времени на работу методом ЗС (ЭСБ) с аппаратурой ЦЭС-2
(в отрядо-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точ- ками наблю- дения, км	Категория трудности															
	I		II		III		IV		I		II		III		IV	
	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен	номер нормы	коли- чество отря- до- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<div> <div>Продолжительность импульса до 10 сек</div> <div>Продолжительность импульса от 10 до 30 сек</div> </div>																
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные																
0,25	I	0,296	43	0,384	85	0,458	I27	0,572	I69	0,34	211	0,42	253	0,50	295	0,61
0,5	2	0,30	44	0,39	86	0,46	I28	0,58	I70	0,34	212	0,42	254	0,50	296	0,62
I	3	0,30	45	0,39	87	0,47	I29	0,60	I71	0,34	213	0,43	255	0,51	297	0,64
2	4	0,31	46	0,41	88	0,49	I30	0,63	I72	0,36	214	0,44	256	0,53	298	0,67
3	5	0,32	47	0,42	89	0,51	I31	0,66	I73	0,36	215	0,46	257	0,55	299	0,70
4	6	0,33	48	0,43	90	0,53	I32	0,69	I74	0,37	216	0,47	258	0,57	300	0,73
5	7	0,34	49	0,44	91	0,55	I33	0,72	I75	0,38	217	0,48	259	0,59	301	0,76
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные																
0,25	8	0,40	50	0,48	92	0,56	I34	0,67	I76	0,47	218	0,56	260	0,63	302	0,75
0,5	9	0,40	51	0,49	93	0,56	I35	0,68	I77	0,48	219	0,56	261	0,64	303	0,76
I	10	0,40	52	0,49	94	0,57	I36	0,69	I78	0,48	220	0,57	262	0,65	304	0,77
2	11	0,41	53	0,50	95	0,59	I37	0,73	I79	0,49	221	0,58	263	0,67	305	0,80
3	12	0,42	54	0,52	96	0,61	I38	0,76	180	0,50	222	0,59	264	0,69	306	0,84
4	13	0,43	55	0,53	97	0,63	I39	0,79	181	0,51	223	0,61	265	0,71	307	0,87
5	14	0,43	56	0,54	98	0,65	I40	0,82	182	0,51	224	0,62	266	0,73	308	0,90

Продолжение табл.4.1.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные																
0,25	15	0,52	57	0,60	99	0,68	141	0,79	183	0,67	225	0,76	267	0,83	309	0,95
0,5	16	0,52	58	0,61	100	0,68	142	0,80	184	0,67	226	0,76	268	0,84	310	0,96
1	17	0,52	59	0,61	101	0,69	143	0,82	185	0,68	227	0,77	269	0,85	311	0,97
2	18	0,53	60	0,63	102	0,71	144	0,85	186	0,69	228	0,78	270	0,87	312	1,01
3	19	0,54	61	0,64	103	0,73	145	0,88	187	0,70	229	0,80	271	0,89	313	1,03
4	20	0,55	62	0,65	104	0,75	146	0,91	188	0,71	230	0,81	272	0,91	314	1,07
5	21	0,56	63	0,66	105	0,77	147	0,94	189	0,71	231	0,82	273	0,92	315	1,10
Продолжительность импульса от 30 до 60 сек									Продолжительность импульса свыше 60 сек							
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные																
0,25	22	0,43	64	0,52	106	0,60	148	0,71	190	0,61	232	0,70	274	0,77	316	0,88
0,5	23	0,44	65	0,53	107	0,60	149	0,72	191	0,61	233	0,70	275	0,78	317	0,89
1	24	0,44	66	0,53	108	0,61	150	0,73	192	0,61	234	0,70	276	0,78	318	0,91
2	25	0,45	67	0,54	109	0,63	151	0,77	193	0,62	235	0,72	277	0,81	319	0,94
3	26	0,46	68	0,56	110	0,65	152	0,80	194	0,64	236	0,74	278	0,84	320	1,00
4	27	0,47	69	0,57	111	0,67	153	0,83	195	0,65	237	0,76	279	0,86	321	1,02
5	28	0,47	70	0,58	112	0,69	154	0,86	196	0,67	238	0,77	280	0,87	322	1,03
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные																
0,25	29	0,67	71	0,75	113	0,83	155	0,94	197	1,02	239	1,10	281	1,18	323	1,29
0,5	30	0,67	72	0,76	114	0,83	156	0,95	198	1,02	240	1,11	282	1,18	324	1,30
1	31	0,68	73	0,76	115	0,84	157	0,97	199	1,03	241	1,11	283	1,19	325	1,32
2	32	0,68	74	0,78	116	0,87	158	1,00	200	1,03	242	1,13	284	1,21	326	1,35
3	33	0,69	75	0,79	117	0,88	159	1,03	201	1,04	243	1,14	285	1,24	327	1,38
4	34	0,70	76	0,80	118	0,90	160	1,06	202	1,05	244	1,15	286	1,25	328	1,41
5	35	0,71	77	0,81	119	0,92	161	1,09	203	1,06	245	1,16	287	1,27	329	1,46

Продолжение табл.4.1.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Условия регистрации сигналов становления поля								— трудные				
0,25	36	1,06	78	1,15	120	1,22	162	1,34	204	1,76	246	1,85	288	1,92	330	2,04
0,5	37	1,06	79	1,15	121	1,23	163	1,35	205	1,77	247	1,85	289	1,93	331	2,05
1	38	1,07	80	1,16	122	1,24	164	1,36	206	1,77	248	1,85	290	1,94	332	2,06
2	39	1,08	81	1,17	123	1,26	165	1,39	207	1,78	249	1,87	291	1,96	333	2,10
3	40	1,09	82	1,18	124	1,28	166	1,43	208	1,79	250	1,89	292	1,99	334	2,12
4	41	1,09	83	1,19	125	1,30	167	1,46	209	1,79	251	1,90	293	2,00	335	2,16
5	42	1,10	84	1,21	126	1,32	168	1,49	210	1,80	252	1,91	294	2,02	336	2,19

Таблица 4.1.2

Нормы времени на работу методом ЗСВ с аппаратурой "Цикл" и "Импульс"
(в отрядно-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности									
		I		II		III		IV		V	
		номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Условия измерения - нормальные								
0,5	0,25	I	0,278	73	0,343	I45	0,417	217	0,528	289	0,657
	0,5	2	0,278	74	0,343	I46	0,426	218	0,537	290	0,667
1,0	0,5	3	0,278	75	0,343	I47	0,426	219	0,537	291	0,667
	1,0	4	0,278	76	0,352	I48	0,435	220	0,546	292	0,676
2,0	1,0	5	0,278	77	0,352	I49	0,435	221	0,546	293	0,676
	2,0	6	0,287	78	0,352	I50	0,444	222	0,565	294	0,694
3,0	2,0	7	0,287	79	0,352	I51	0,444	223	0,574	295	0,704
	3,0	8	0,296	80	0,361	I52	0,463	224	0,602	296	0,759
4,0	2,0	9	0,287	81	0,352	I53	0,444	225	0,574	297	0,704
	4,0	10	0,296	82	0,370	I54	0,481	226	0,630	298	0,796
5,0	3,0	11	0,296	83	0,361	I55	0,463	227	0,602	299	0,741
	5,0	12	0,306	84	0,380	I56	0,500	228	0,657	300	0,815
7,0	4,0	13	0,296	85	0,370	I57	0,481	229	0,630	301	0,778
	7,0	14	0,324	86	0,398	I58	0,528	230	0,713	302	0,905

Продолжение табл.4.1.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10,0	5,0	15	0,306	87	0,380	159	0,500	231	0,657	303	0,815
	10,0	16	0,343	88	0,426	160	0,583	232	0,787	304	1,02
15,0	8,0	17	0,324	89	0,398	161	0,528	233	0,713	305	0,889
	15,0	18	0,380	90	0,472	162	0,667	234	0,926	306	1,30
Условия измерения - осложненные											
0,5	0,25	19	0,407	91	0,472	163	0,556	235	0,657	307	0,787
	0,5	20	0,407	92	0,481	164	0,556	236	0,667	308	0,796
1,0	0,5	21	0,407	93	0,481	165	0,556	237	0,667	309	0,796
1,0	1,0	22	0,417	94	0,481	166	0,565	238	0,685	310	0,815
2,0	1,0	23	0,417	95	0,481	167	0,565	239	0,685	311	0,815
	2,0	24	0,417	96	0,481	168	0,574	240	0,704	312	0,833
3,0	2,0	25	0,417	97	0,481	169	0,574	241	0,704	313	0,833
	3,0	26	0,426	98	0,500	170	0,593	242	0,731	314	0,880
4,0	2,0	27	0,417	99	0,481	171	0,574	243	0,704	315	0,833
	4,0	28	0,435	100	0,509	172	0,611	244	0,759	316	0,907
5,0	3,0	29	0,426	101	0,500	173	0,593	245	0,731	317	0,870
	5,0	30	0,435	102	0,519	174	0,630	246	0,787	318	0,944
7,0	4,0	31	0,435	103	0,509	175	0,611	247	0,759	319	0,907
	7,0	32	0,554	104	0,537	176	0,667	248	0,843	320	1,02
10,0	5,0	33	0,435	105	0,519	177	0,630	249	0,787	321	0,954
	10,0	34	0,472	106	0,556	178	0,722	250	0,926	322	1,11

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15,0	8,0	35	0,454	107	0,537	179	0,667	251	0,843	323	1,03
	15,0	36	0,509	108	0,611	180	0,806	252	1,05	324	1,36
Условия измерения - трудные											
0,5	0,25	37	0,611	109	0,676	181	0,750	253	0,861	325	0,991
	0,5	38	0,611	110	0,685	182	0,759	254	0,870	326	1,01
1,0	0,5	39	0,611	111	0,685	183	0,759	255	0,870	327	1,01
	1,0	40	0,620	112	0,685	184	0,769	256	0,880	328	1,03
2,0	1,0	41	0,620	113	0,685	185	0,769	257	0,889	329	1,03
	2,0	42	0,620	114	0,685	186	0,787	258	0,917	330	1,06
3,0	2,0	43	0,620	115	0,685	187	0,787	259	0,917	331	1,06
	3,0	44	0,630	116	0,704	188	0,796	260	0,935	332	1,09
4,0	2,0	45	0,620	117	0,694	189	0,787	261	0,917	333	1,06
	4,0	46	0,639	118	0,713	190	0,815	262	0,963	334	1,11
5,0	3,0	47	0,630	119	0,704	191	0,796	263	0,935	335	1,08
	5,0	48	0,639	120	0,722	192	0,833	264	1,00	336	1,16
7,0	4,0	49	0,639	121	0,713	193	0,815	265	0,963	337	1,12
	7,0	50	0,657	122	0,741	194	0,861	266	1,06	338	1,22
10,0	5,0	51	0,639	123	0,722	195	0,833	267	0,991	339	1,16
	10,0	52	0,685	124	0,769	196	0,917	268	1,13	340	1,31
15,0	8,0	53	0,657	125	0,741	197	0,870	269	1,05	341	1,23
	15,0	54	0,713	126	0,815	198	1,01	270	1,27	342	1,53

Продолжение табл.4.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Условия измерения - особо трудные											
0,5	0,25	55	0,861	127	0,926	199	1,02	271	1,13	343	1,25
	0,5	56	0,861	128	0,935	200	1,03	272	1,14	344	1,25
1,0	0,5	57	0,861	129	0,935	201	1,03	273	1,14	345	1,25
	1,0	58	0,870	130	0,944	202	1,04	274	1,16	346	1,27
2,0	1,0	59	0,870	131	0,944	203	1,04	275	1,16	347	1,27
	2,0	60	0,880	132	0,944	204	1,06	276	1,19	348	1,30
3,0	2,0	61	0,880	133	0,944	205	1,06	277	1,19	349	1,30
	3,0	62	0,889	134	0,972	206	1,06	278	1,21	350	1,31
4,0	2,0	63	0,880	135	0,954	207	1,06	279	1,19	351	1,30
	4,0	64	0,898	136	0,981	208	1,09	280	1,24	352	1,34
5,0	3,0	65	0,889	137	0,972	209	1,07	281	1,21	353	1,32
	5,0	66	0,907	138	1,00	210	1,11	282	1,28	354	1,39
7,0	4,0	67	0,898	139	0,981	211	1,09	283	1,24	355	1,36
	7,0	68	0,926	140	1,02	212	1,16	284	1,33	356	1,45
10,0	5,0	69	0,898	141	0,991	213	1,11	285	1,27	357	1,41
	10,0	70	0,954	142	1,05	214	1,21	286	1,41	358	1,55
15,0	8,0	71	0,917	143	1,02	215	1,16	287	1,32	359	1,48
	15,0	72	0,991	144	1,11	216	1,22	288	1,55	360	1,71

Таблица 4.1.3

Нормы времени на работу методом ЗС (ЗСД) с аппаратурой ПЭС-2
(в отрядно-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точками наблюдения, км	Продолжительность импульса до 10 сек								Продолжительность импульса от 10 до 30 сек							
	Категория трудности															
	I		II		III		IV		I		II		III		IV	
	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные														
0,25	I	0,236	43	0,32	85	0,39	127	0,51	169	0,24	211	0,33	253	0,40	295	0,52
0,5	2	0,23	44	0,32	86	0,40	128	0,51	170	0,25	212	0,33	254	0,41	296	0,53
1	3	0,24	45	0,33	87	0,41	129	0,53	171	0,25	213	0,34	255	0,42	297	0,54
2	4	0,25	46	0,34	88	0,43	130	0,56	172	0,26	214	0,35	256	0,44	298	0,57
3	5	0,25	47	0,35	89	0,44	131	0,59	173	0,27	215	0,36	257	0,46	299	0,60
4	6	0,26	48	0,36	90	0,46	132	0,62	174	0,27	216	0,38	258	0,48	300	0,64
5	7	0,27	49	0,38	91	0,49	133	0,66	175	0,28	217	0,39	259	0,50	301	0,67
		Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные														
0,25	8	0,29	50	0,39	92	0,46	134	0,58	176	0,33	218	0,42	260	0,49	302	0,60
0,5	9	0,31	51	0,39	93	0,47	135	0,59	177	0,33	219	0,42	261	0,50	303	0,61
1	10	0,31	52	0,40	94	0,48	136	0,60	178	0,33	220	0,43	262	0,51	304	0,63
2	11	0,32	53	0,41	95	0,50	137	0,64	179	0,34	221	0,44	263	0,52	305	0,66
3	12	0,33	54	0,42	96	0,52	138	0,67	180	0,35	222	0,45	264	0,54	306	0,69
4	13	0,33	55	0,44	97	0,54	139	0,69	181	0,36	223	0,46	265	0,56	307	0,72
5	14	0,34	56	0,45	98	0,56	140	0,73	182	0,37	224	0,47	266	0,56	308	0,73

Продолжение табл.4.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				Условия регистрации сигналов становления поля – трудные												
0,25	15	0,37	57	0,46	99	0,54	141	0,65	183	0,42	225	0,51	267	0,59	309	0,70
0,5	16	0,38	58	0,46	100	0,54	142	0,66	184	0,43	226	0,52	268	0,59	310	0,70
1	17	0,38	59	0,47	101	0,55	143	0,67	185	0,43	227	0,52	269	0,60	311	0,72
2	18	0,39	60	0,48	102	0,57	144	0,70	186	0,44	228	0,53	270	0,62	312	0,75
3	19	0,40	61	0,48	103	0,59	145	0,74	187	0,45	229	0,54	271	0,64	313	0,79
4	20	0,40	62	0,51	104	0,61	146	0,77	188	0,46	230	0,56	272	0,66	314	0,82
5	21	0,41	63	0,52	105	0,63	147	0,80	189	0,47	231	0,58	273	0,69	315	0,85

Расстояние между точками наблюдения, км	Продолжительность импульса от 30 до 60 сек								Продолжительность импульса свыше 60 сек								
	Категория трудности																
	I		II		III		IV		I		II		III		IV		
	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	номер нормы	количество отрядов-смен	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные														
0,25	22	0,28	64	0,36	106	0,44	148	0,55	190	0,34	232	0,41	274	0,50	316	0,61	
0,5	23	0,28	65	0,36	107	0,45	149	0,56	191	0,34	233	0,42	275	0,50	317	0,62	
I	24	0,28	66	0,37	108	0,45	150	0,58	192	0,34	234	0,43	276	0,51	318	0,63	
2	25	0,29	67	0,38	109	0,47	151	0,61	193	0,35	235	0,44	277	0,53	319	0,66	
3	26	0,30	68	0,40	110	0,49	152	0,64	194	0,37	236	0,46	278	0,57	320	0,72	
4	27	0,31	69	0,41	111	0,51	153	0,67	195	0,38	237	0,48	279	0,58	321	0,74	
5	28	0,32	70	0,42	112	0,53	154	0,70	196	0,38	238	0,49	280	0,59	322	0,76	
			Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные														
0,25	29	0,39	71	0,48	113	0,56	155	0,67	197	0,51	239	0,60	281	0,67	323	0,79	
0,5	30	0,40	72	0,49	114	0,56	156	0,68	198	0,51	240	0,60	282	0,67	324	0,80	
I	31	0,40	73	0,49	115	0,57	157	0,69	199	0,52	241	0,60	283	0,68	325	0,81	
2	32	0,41	74	0,50	116	0,59	158	0,72	200	0,52	242	0,62	284	0,70	326	0,84	
3	33	0,42	75	0,51	117	0,61	159	0,75	201	0,53	243	0,63	285	0,72	327	0,87	
4	34	0,43	76	0,53	118	0,63	160	0,79	202	0,54	244	0,64	286	0,75	328	0,90	
5	35	0,44	77	0,55	119	0,65	161	0,82	203	0,55	245	0,65	287	0,76	329	0,94	

Продолжение табл.4.1,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные																
0,25	36	0,56	78	0,64	120	0,71	162	0,83	204	0,79	246	0,87	288	0,95	330	1,07
0,5	37	0,56	79	0,64	121	0,72	163	0,84	205	0,80	247	0,88	289	0,96	331	1,08
1	38	0,56	80	0,65	122	0,73	164	0,85	206	0,80	248	0,88	290	0,96	332	1,09
2	39	0,57	81	0,66	123	0,75	165	0,89	207	0,80	249	0,90	291	0,99	333	1,12
3	40	0,58	82	0,68	124	0,77	166	0,91	208	0,81	250	0,90	292	1,01	334	1,14
4	41	0,58	83	0,68	125	0,79	167	0,95	209	0,82	251	0,92	293	1,03	335	1,19
5	42	0,59	84	0,70	126	0,81	168	0,98	210	0,83	252	0,93	294	1,05	336	1,21

Таблица 4.1.4

Нормы времени на работу методом ЗС-ЗМ (ЗСБ) с аппаратурой ЦЭС-2
(в отрядо-сменах на I физическое наблюдение)

Рассто- яние между точками наблюдения, км	Категория трудности															
	I		II		III		IV		I		II		III		IV	
	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен	номер нормы	коли- чество отрядо- смен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Продолжительность импульса до 10 сек								Продолжительность импульса от 10 до 30 сек							
	Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные $K = 0,63$															
0,25	I	0,19	43	0,24	85	0,29	I27	0,36	I69	0,21	211	0,26	253	0,31	295	0,38
0,5	2	0,19	44	0,24	86	0,29	I28	0,37	I70	0,21	212	0,27	254	0,32	296	0,39
I	3	0,19	45	0,25	87	0,30	I29	0,37	I71	0,21	213	0,27	255	0,32	297	0,40
2	4	0,20	46	0,25	88	0,31	I30	0,40	I72	0,22	214	0,28	256	0,33	298	0,42
3	5	0,20	47	0,26	89	0,32	I31	0,41	I73	0,23	215	0,29	257	0,35	299	0,44
4	6	0,21	48	0,27	90	0,33	I32	0,43	I74	0,23	216	0,29	258	0,36	300	0,46
5	7	0,21	49	0,28	91	0,35	I33	0,45	I75	0,24	217	0,30	259	0,37	301	0,48
	Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные $K = 0,78$															
0,25	8	0,31	50	0,37	92	0,43	I34	0,52	I76	0,37	218	0,44	260	0,49	302	0,58
0,5	9	0,31	51	0,38	93	0,44	I35	0,53	I77	0,37	219	0,44	261	0,50	303	0,59
I	10	0,31	52	0,38	94	0,44	I36	0,54	I78	0,37	220	0,44	262	0,51	304	0,60
2	11	0,32	53	0,39	95	0,46	I37	0,57	I79	0,38	221	0,45	263	0,52	305	0,63
3	12	0,33	54	0,40	96	0,46	I38	0,59	I80	0,39	222	0,46	264	0,54	306	0,65
4	13	0,33	55	0,41	97	0,49	I39	0,62	I81	0,39	223	0,47	265	0,55	307	0,67
5	14	0,34	56	0,42	98	0,51	I40	0,64	I82	0,40	224	0,48	266	0,57	308	0,70

Продолжение табл.4.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные K = 0,84																
0,25	15	0,44	57	0,51	99	0,57	141	0,67	183	0,56	225	0,64	267	0,70	309	0,80
0,5	16	0,44	58	0,51	100	0,58	142	0,67	184	0,57	226	0,64	268	0,70	310	0,80
1	17	0,44	59	0,51	101	0,58	143	0,68	185	0,57	227	0,65	269	0,71	311	0,81
2	18	0,45	60	0,52	102	0,60	144	0,71	186	0,58	228	0,65	270	0,72	312	0,85
3	19	0,45	61	0,53	103	0,62	145	0,74	187	0,59	229	0,67	271	0,75	313	0,86
4	20	0,46	62	0,54	104	0,63	146	0,77	188	0,59	230	0,68	272	0,76	314	0,89
5	21	0,47	63	0,56	105	0,65	147	0,79	189	0,60	231	0,69	273	0,78	315	0,92
Продолжительность импульса от 30 до 60 сек																
Продолжительность импульса свыше 60 сек																
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные K = 0,63																
0,25	22	0,27	64	0,327	106	0,38	148	0,45	190	0,38	232	0,44	274	0,48	316	0,56
0,5	23	0,28	65	0,33	107	0,38	149	0,45	191	0,38	233	0,44	275	0,49	317	0,56
1	24	0,28	66	0,33	108	0,38	150	0,46	192	0,39	234	0,44	276	0,49	318	0,57
2	25	0,28	67	0,34	109	0,40	151	0,48	193	0,39	235	0,45	277	0,51	319	0,59
3	26	0,29	68	0,35	110	0,41	152	0,50	194	0,40	236	0,47	278	0,53	320	0,63
4	27	0,29	69	0,36	111	0,42	153	0,52	195	0,41	237	0,47	279	0,54	321	0,65
5	28	0,30	70	0,36	112	0,43	154	0,54	196	0,42	238	0,48	280	0,54	322	0,65
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные K = 0,78																
0,25	29	0,52	71	0,59	113	0,65	155	0,74	197	0,79	239	0,86	281	0,92	323	1,01
0,5	30	0,52	72	0,59	114	0,65	156	0,74	198	0,80	240	0,86	282	0,92	324	1,02
1	31	0,53	73	0,59	115	0,66	157	0,75	199	0,80	241	0,87	283	0,93	325	1,03
2	32	0,53	74	0,61	116	0,67	158	0,78	200	0,80	242	0,88	284	0,94	326	1,05
3	33	0,54	75	0,61	117	0,69	159	0,80	201	0,81	243	0,89	285	0,96	327	1,08

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	34	0,54	76	0,62	118	0,70	160	0,83	202	0,82	244	0,90	286	0,97	328	1,10
5	35	0,55	77	0,63	119	0,72	161	0,85	203	0,82	245	0,91	287	0,99	329	1,10
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные K = 0,84																
0,25	36	0,89	78	0,96	120	1,03	162	1,12	204	1,48	246	1,55	288	1,62	330	1,71
0,5	37	0,89	79	0,97	121	1,03	163	1,13	205	1,48	247	1,56	289	1,62	331	1,72
1	38	0,90	80	0,97	122	1,04	164	1,14	206	1,49	248	1,56	290	1,63	332	1,73
2	39	0,91	81	0,98	123	1,06	165	1,17	207	1,50	249	1,57	291	1,65	333	1,76
3	40	0,91	82	0,99	124	1,08	166	1,20	208	1,50	250	1,58	292	1,67	334	1,79
4	41	0,92	83	1,00	125	1,09	167	1,22	209	1,51	251	1,59	293	1,68	335	1,82
5	42	0,92	84	1,01	126	1,11	168	1,25	210	1,51	252	1,60	294	1,69	336	1,84

Таблица 4.1.5

Нормы времени на работу методом ЗС-3И (ЗСД) с аппаратурой ЦЭС-2
(в отрядо-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности															
	I		II		III		IV		I		II		III		IV	
	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,25 0,5 I 2 3 4 5	Продолжительность импульса до 10 сек								Продолжительность импульса от 10 до 30 сек							
	Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные															
	I	0,14	43	0,20	85	0,25	I27	0,32	I69	0,15	2I1	0,21	253	0,25	295	0,33
	2	0,15	44	0,20	86	0,25	I28	0,32	I70	0,16	2I2	0,21	254	0,26	296	0,33
	3	0,15	45	0,21	87	0,26	I29	0,33	I71	0,16	2I3	0,21	255	0,26	297	0,34
	4	0,15	46	0,21	88	0,27	I30	0,35	I72	0,16	2I4	0,22	256	0,28	298	0,36
	5	0,16	47	0,22	89	0,28	I31	0,37	I73	0,17	2I5	0,23	257	0,29	299	0,38
	6	0,16	48	0,23	90	0,29	I32	0,39	I74	0,17	2I6	0,24	258	0,30	300	0,40
	7	0,17	49	0,24	91	0,31	I33	0,42	I75	0,18	2I7	0,25	259	0,32	301	0,42
	Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные															
	8	0,23	50	0,30	92	0,30	I34	0,45	I76	0,26	2I8	0,33	260	0,38	302	0,47
	9	0,24	51	0,30	93	0,30	I35	0,46	I77	0,26	2I9	0,33	261	0,39	303	0,48
	I	0,24	52	0,31	94	0,37	I36	0,47	I78	0,26	220	0,34	262	0,40	304	0,49
	2	0,25	53	0,32	95	0,39	I37	0,50	I79	0,27	221	0,34	263	0,41	305	0,51
	3	0,26	54	0,33	96	0,41	I38	0,52	I80	0,27	222	0,35	264	0,42	306	0,54
	4	0,26	55	0,34	97	0,42	I39	0,54	I81	0,28	223	0,36	265	0,44	307	0,56
	5	0,27	56	0,35	98	0,44	I40	0,57	I82	0,29	224	0,37	266	0,44	308	0,60

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные																
0,25	15	0,31	57	0,39	99	0,45	141	0,55	183	0,35	225	0,43	267	0,50	309	0,59
0,5	16	0,32	58	0,39	100	0,45	142	0,55	184	0,36	226	0,44	268	0,50	310	0,59
I	17	0,32	59	0,39	101	0,46	143	0,56	185	0,36	227	0,44	269	0,50	311	0,60
2	18	0,33	60	0,40	102	0,48	144	0,59	186	0,37	228	0,45	270	0,52	312	0,63
3	19	0,34	61	0,40	103	0,50	145	0,62	187	0,38	229	0,45	271	0,54	313	0,66
4	20	0,34	62	0,43	104	0,51	146	0,65	188	0,39	230	0,47	272	0,55	314	0,69
5	21	0,34	63	0,44	105	0,53	147	0,67	189	0,39	231	0,49	273	0,58	315	0,71
Продолжительность импульса от 30 до 60 сек									Продолжительность импульса свыше 50 сек							
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные																
0,25	22	0,18	64	0,23	106	0,28	148	0,35	190	0,21	232	0,26	274	0,32	316	0,38
0,5	23	0,18	65	0,23	107	0,28	149	0,35	191	0,21	233	0,26	275	0,32	317	0,39
I	24	0,18	66	0,23	108	0,28	150	0,37	192	0,21	234	0,27	276	0,32	318	0,40
2	25	0,18	67	0,24	109	0,30	151	0,38	193	0,22	235	0,28	277	0,33	319	0,42
3	26	0,19	68	0,25	110	0,31	152	0,40	194	0,24	236	0,29	278	0,36	320	0,45
4	27	0,20	69	0,26	111	0,32	153	0,42	195	0,23	237	0,30	279	0,37	321	0,47
5	28	0,20	70	0,26	112	0,33	154	0,44	196	0,24	238	0,32	280	0,38	322	0,48
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные																
0,25	29	0,30	71	0,37	113	0,44	155	0,52	197	0,40	239	0,47	281	0,52	323	0,62
0,5	30	0,31	72	0,38	114	0,44	156	0,53	198	0,40	240	0,47	282	0,52	324	0,62
I	31	0,31	73	0,38	115	0,44	157	0,54	199	0,41	241	0,47	283	0,53	325	0,63
2	32	0,32	74	0,39	116	0,46	158	0,56	200	0,41	242	0,48	284	0,55	326	0,66
3	33	0,34	75	0,40	117	0,48	159	0,59	201	0,41	243	0,49	285	0,56	327	0,68
4	34	0,33	76	0,41	118	0,49	160	0,62	202	0,42	244	0,50	286	0,59	328	0,70
5	35	0,34	77	0,43	119	0,51	161	0,64	203	0,43	245	0,51	287	0,59	329	0,73

Продолжение табл.4.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные																
0,25	36	0,47	78	0,54	120	0,60	162	0,70	204	0,66	246	0,73	288	0,80	330	0,90
0,5	37	0,47	79	0,54	121	0,60	163	0,71	205	0,67	247	0,74	289	0,81	331	0,91
1	38	0,47	80	0,55	122	0,61	164	0,71	206	0,67	248	0,74	290	0,81	332	0,92
2	39	0,48	81	0,55	123	0,63	165	0,75	207	0,67	249	0,76	291	0,83	333	0,94
3	40	0,49	82	0,57	124	0,65	166	0,76	208	0,68	250	0,76	292	0,85	334	0,96
4	41	0,49	83	0,57	125	0,66	167	0,80	209	0,69	251	0,77	293	0,88	335	1,00
5	42	0,50	84	0,59	126	0,68	168	0,82	210	0,70	252	0,78	294	0,88	336	1,02

Таблица 4.1.6

Нормы времени на электроразведочные работы методом ЗСМП
с 8-канальными станциями типа ЦЭС-3, ЦЭС-МГД, Прогресс-2СЭ
(в отрядо-сменах на I физическое наблюдение)

Работы между точка- ми наблю- дения (каналами), м	Категория трудности															
	I		II		III		IV		I		II		III		IV	
	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен	номер нормы	количество отрядов смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Продолжительность импульса до 10 сек								Продолжительность импульса от 10 до 30 сек							
	Условия измерения разности потенциалов - нормальные															
100	I	0,368	25	0,424	49	0,504	73	0,616	97	0,408	121	0,472	145	0,568	169	0,688
200	2	0,376	26	0,432	50	0,512	74	0,624	98	0,416	122	0,480	146	0,576	170	0,696
400	3	0,384	27	0,440	51	0,520	75	0,632	99	0,424	123	0,488	147	0,584	171	0,704
800	4	0,400	28	0,456	52	0,536	76	0,648	100	0,440	124	0,504	148	0,600	172	0,720
	Условия измерения разности потенциалов - осложненные															
100	5	0,520	29	0,576	53	0,656	77	0,792	101	0,576	125	0,640	149	0,739	173	0,880
200	6	0,528	30	0,584	54	0,664	78	0,800	102	0,584	126	0,648	150	0,744	174	0,888
400	7	0,536	31	0,592	55	0,672	79	0,808	103	0,592	127	0,656	151	0,752	175	0,896
800	8	0,552	32	0,608	56	0,688	80	0,824	104	0,608	128	0,672	152	0,768	176	0,912
	Условия измерения разности потенциалов - трудные															
100	9	0,736	33	0,792	57	0,880	81	1,048	105	0,824	129	0,880	153	0,976	177	1,160
200	10	0,744	34	0,800	58	0,888	82	1,056	106	0,832	130	0,888	154	0,984	178	1,168

Продолжение табл.4.1.6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
400	11	0,752	35	0,808	59	0,896	83	1,064	107	0,840	131	0,896	155	0,992	179	1,176
800	12	0,768	36	0,824	60	0,912	84	1,080	108	0,856	132	0,912	156	1,008	180	1,184
Продолжительность импульса от 30 до 60 сек										Продолжительность импульса более 60 сек						
Условия измерения разности потенциалов - нормальные																
100	13	0,344	37	0,632	61	0,760	85	0,920	109	0,656	133	0,768	157	0,920	181	1,112
200	14	0,652	38	0,640	62	0,768	86	0,928	110	0,664	134	0,776	158	0,928	182	1,120
400	15	0,560	39	0,648	63	0,776	87	0,936	111	0,672	135	0,784	159	0,936	183	1,128
800	16	0,576	40	0,664	64	0,792	88	0,952	112	0,688	136	0,800	160	0,952	184	1,146
Условия измерения разности потенциалов - осложненные																
100	17	0,768	41	0,856	65	0,984	89	1,176	113	0,920	137	1,024	161	1,184	185	1,408
200	18	0,776	42	0,864	66	0,992	90	1,184	114	0,928	138	1,032	162	1,192	186	1,416
400	19	0,784	43	0,873	67	1,000	91	1,192	115	0,936	139	1,040	163	1,200	187	1,424
800	20	0,800	44	0,888	68	1,016	92	1,208	116	0,952	140	1,056	164	1,216	188	1,449
Условия измерения разности потенциалов - трудные																
100	21	1,096	45	1,176	69	1,304	93	1,544	117	1,312	141	1,408	165	1,568	189	1,856
200	22	1,104	46	1,184	70	1,312	94	1,552	118	1,320	142	1,416	166	1,576	190	1,864
400	23	1,112	47	1,192	71	1,320	95	1,560	119	1,328	143	1,424	167	1,584	191	1,872
800	24	1,128	48	1,208	72	1,336	96	1,576	120	1,344	144	1,440	168	1,600	192	1,888

Таблица 4.1.7

Нормы затрат труда
на электроразведочные работы методом ЗС и ЗС-ЗИ
(в человеко-днях на I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Условия устройства питающей установки					
		ЭРС-67			УТЭ-50		
		нор- маль- ные	ослож- нен- ные	труд- ные	нор- маль- ные	ослож- нен- ные	труд- ные
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>ИТР</u>						
1	Начальник пар- тии	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2	Геофизик I ка- тегории	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
3	Геофизик II ка- тегории	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Техник I кате- гории	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0
5	Инженер-элект- ронщик I кате- гории	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	И т о г о	3,75	3,75	4,25	4,75	4,75	5,25
	<u>Рабочие</u>						
1	Рабочий 3 раз- ряда	1	2	2	1	2	2
2	Рабочий 2 раз- ряда	2	3	5	2	3	5
	И т о г о	3	5	7	3	5	7
	В с е г о	6,75	8,75	11,25	7,75	9,75	12,25

Таблица 4.1.8

Нормы затрат труда на работу методом ЭСМП
(в человеко-днях на I отрядно-смену)

Наименование должностей и профессий ИТР и рабочих	Условия устройства питающей установки (Q-q ; AB-q; AB-MN)								
	нормальные			осложненные			трудные		
	Категория трудности								
	I-П	Ш	IV	I-П	Ш	IV	I-П	Ш	IV
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>ИТР</u>									
Начальник партии	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Геофизик II категории (оператор)	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Геофизик (оператор)	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Инженер I категории (электронщик)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Техник I категории (оператор)	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Техник II категории (оператор)	I	I	2	I	2	3	2	2	3
Итого ИТР	5,5	5,5	6,5	5,5	6,5	7,5	6,5	6,5	7,5

Таблица 4.1.8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Рабочие</u>									
Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие полевой лаборатории:									
3 разряда	I	I	2	I	I	2	I	I	2
2 разряда	I	2	3	I	2	3	I	2	3
Рабочие генераторной группы:									
моторист 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I
рабочий 3 разряда	I	I	2	I	I	2	I	I	2
рабочий 2 разряда	3	4	4	3	4	4	3	4	5
И т о г о рабочих	8	10	13	8	10	13	8	10	14
В с е г о	13,5	15,5	19,5	13,5	16,5	20,5	14,5	18,5	21,5

Таблица 4.1.9

Нормы затрат труда водителей на работу
методами ЗС и ЗС-3И

(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Условия устройства питающей установки					
	ЗРС-67			УГЭ-50		
	нормаль- ные	ослож- ненные	труд- ные	нормаль- ные	ослож- ненные	труд- ные
Водитель 2 класса	2,5	3	3,5	3	3,5	4

Таблица 4.1.10

Нормы труда водителей на работу методом ЗС-МП

(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Условия устройства питающей установки					
	нормальные		осложненные		трудные	
	Категория трудности					
	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IX
Водитель 2 класса	6	6	7	7	8	8

Таблица 4.1.11

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на
полевые электроразведочные работы по методам ЭС и ЭС-ЭИ
(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного обо- рудования	Марка, тип	Единица изме- рения	Годовая норма аморти- зационных отчислений на полное восстанов- ление, %	Кoeffи- циент за резерв оборудо- вания	ЭС, ЭС-ЭИ		
						Условия создания питающей установки		
						нормальные	осложненные	трудные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Генераторная группа	ЭРС-67 или УТЭ-50	компл.	20	1,15	0,5	0,5	0,5
2	Двулучевой осциллограф	СВ-2	шт.	11	1,0	0,5	0,5	0,5
3	Звуковой генератор	Г-6-26 (ГЗ-102)	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
4	Измеритель нелинейных искажений	СВ-5	шт.	11	1,0	0,5	0,5	0,5
5	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	1,0	0,5	0,75/2,0 ^{x/}	1,5/2,5 ^{x/}
6	Осциллограф	СГ-49	шт.	11	1,0	0,5	0,5	0,5
7	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	1	1	2
8	Палатка 10-местная	ПП-10	шт.	25	1,0	1	1	2

Продолжение табл.4.1.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Радиостанция	"Лен"	шт.	12,5	1,0	1,5	1,5	1,5
10	Станция электроразведочная	ЦЭС-2	компл.	20	1,15	1	1	1
11	Цифровой вольтметр	В-7-116	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
12	Частотомер	ЧЗ-33 (ЧЗ-36)	шт.	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
13	Бензоагрегат	АБ-05- 115/400	шт.	12,5	1,0	1	1	1

х/ Для метода ЭС-ЭИ.

Таблица 4.1.12

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на
полевые электроразведочные работы методом ЗС-МП
(на один отряд на год)

[illegible]

Таблица 4.1.13

Перечень и нормы расхода материалов на полевые
электроразведочные работы по методам ЗС-Зи, ЗС
(на один отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	ЗС-Зи, ЗС
1	2	3	4
1	Батарея холодостойкая	шт.	3
2	Батарея сухая 69 ГРМЦ-6	шт.	6
3	Бензин для зарядного агрегата А-66	кг	70 ^х /100 ^{хх}
4	Бланки разные	шт.	50
5	Бланки билотарифмические	шт.	15
6	Бумага миллиметровая	рул.	0,3
7	Бумага наждачная БИС-240	м ²	0,5
8	Бумага оберточная	кг	0,5
9	Бумага чертежная листовая К-62	м ²	0,5
10	Бумага чертежная прозрачная (калька) марки 4	кг	0,15
11	Ветошь обтирочная М-08	кг	0,5
12	Вазелин технический В-42-76	кг	0,02
13	Веревка хозяйственная М-78	шт.	0,1
14	Вилка штепсельная Е-71	шт.	8
15	Войлок технический	кг	0,5
16	Вода дистиллированная	л	2
17	Гвозди разные	кг	0,3
18	Журналы полевые разные	шт.	2
19	Канифоль сосновая	кг	0,02
20	Канцелярский набор	шт.	1
21	Кислота серная аккумуляторная марки В	кг	0,2
22	Клей БФ-2	кг	0,1
23	Клей резиновый марки А	кг	0,1
24	Клеенка столовая	м	1

х/ Соосная установка.

хх/ Выносная установка.

Таблица 4.1.14

Нормы расхода материалов на 100 км пробега технологическими геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (III к.у.э.) ^{х/}	По дорогам (IV к.у.э.)	По бездорожью (V к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (III к.у.э.)	по бездорожью (V к.у.э.)
1	2	3	4	5	6	7
		<u>УАЗ 315112-01 (УАЗ-469)</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	13,94	14,39	16,57	15,42	17,47
2	Масло автотранспортное моторное	0,50	0,55	0,65	0,52	0,72
3	Масло трансмиссионное	0,063	0,069	0,081	0,065	0,090
4	Масло специальное	0,020	0,022	0,026	0,021	0,029
5	Смазки пластичные	0,046	0,050	0,059	0,048	0,066
		<u>ГАЗ-66</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12

Продолжение табл.4.1.14

1	2	3	4	5	6	7
		<u>ЗИЛ-131</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	39,21	40,47	46,61	43,36	49,14
2	Масло автотранспортное моторное	1,41	1,55	1,81	1,51	2,01
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,080
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

х/ к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 4.1.15

Перечень и нормы расхода материалов на
электроразведочные работы по методу ЭС-МП
(на один отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Нормы расхода
1	2	3	4
1	Магнитная лента (при производ. 2 физ.т. на 1 отр./см. и длительность импульса 40 сек) ORWO	кассета	6
2	Бумага электростатическая (при тех же исходных данных)	кг	5
3	Фреон	кг	5
4	Тонер	кг	0,2
5	жидкость М-1	кг	5
6	Лента-пара	кг	1,5
7	Лента изоляционная, х/б	кг	4
8	Лента изоляционная, ПВХ	кг	2
9	Лейкопластырь	рулон	2
10	Канифоль	кг	0,3
11	Припой	кг	1
12	Диоды (разные)	шт.	12
13	Микросхемы (разные)	шт.	15
14	Реле (разные)	шт.	2
15	Транзисторы (разные)	шт.	8
16	Конденсаторы (разные)	шт.	10
17	Сопротивления (разные)	шт.	20
18	Тумблеры (разные)	шт.	10
19	Спирт (ректификат)	л	1,1
20	Материал обтирочный	кг	3
21	Шпагат	кг	0,15
22	Клей БФ	флакон	1
23	Розетка электрическая	шт.	2
24	Патрон электрический	шт.	2
25	Лампочка электрическая	шт.	5
26	Выключатель электрический	шт.	2
27	Папки разные	шт.	4
28	Линейки разные	шт.	3
29	Клей канторский	флакон	2

1	2	3	4
30	Карандаш простой	шт.	20
31	Карандаш цветной	коробка	1
32	Клей синтетический	тюбик	2
33	Книжка полевая	шт.	3
34	Книга конторская	шт.	2
35	Веревка хозяйственная	кг	2
36	Бумага писчая	кг	1,5
37	Бумага копировальная	кг	0,3
38	Бланки библиографические	шт.	100
39	Блокнот	шт.	2
40	Бумага миллиметровая	рулон	1
41	Калька	рулон	1
42	Кисточки разные	шт.	2
43	Ручка шариковая	шт.	3
44	Резинка стиральная	шт.	3
45	Скрепки канцелярские	кор.	1
46	Стержень для ручки	шт.	6
47	Скоросшиватель	шт.	3
48	Треугольник	шт.	1
49	Тетрадь общая	шт.	1

Таблица 4.1.16

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся
предметов на полевые электроразведочные работы
методами ЗС и ЗС-ЗИ
(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Годовая норма износа, %	ЗС, ЗС-ЗИ
1	2	3	4	5
1	Ареометр стеклянный АЗ	шт.	100	1
2	Батарея аккумуляторная свинцовая (кадми-никел.) 5Нж-60	шт.	100	4
3	То же, ЮНКТ-10д	шт.	50	2
4	Батарея аккумуляторная свинцовая З-СТ-150	шт.	50	2
5	Бинокль полевой ВПЦ-12х40	шт.	25	1
6	Бидон стальной (20 л) 5-20ДС	шт.	50	1
7	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	шт.	100	1,5
8	Бочка стальная	шт.	50	2
9	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,5
10	Ведро оцинкованное	шт.	100	2
11	Ведро алюминиевое с крышкой	шт.	100	2
12	Весы Т-200	шт.	33	1
13	Готовальня У-14	шт.	50	0,5
14	Дырокол конторский Т-73	шт.	50	1
15	Замок висячий У-18	шт.	100	2
16	Канистра 12-20 л	шт.	50	3
17	Дрель ручная механическая 2ДР-00	шт.	50	1
18	Катушка полевая большая	шт.	50	10
19	Катушка для саперного провода 5-57	шт.	50	10
20	Кисть и щетки малярные Ж-36	шт.	100	1
21	Ковер диэлектрический резиновый Д-63	шт.	33	2
22	Компас горный ГК-2, ГК-2В	шт.	33	1
23	Кувалда кузнечная	шт.	50	4
24	Лента землемерная стальная (20 м) АЗ-20	шт.	33	1

1	2	3	4	5
25	Линейка металлическая масштаб- ная МИП-53	шт.	33	1
26	Лом строительный стальной ЛО-24	шт.	40	4
27	Лопата штыковая	шт.	100	4
28	Машина ручная сверлильная электрическая МЗ10ЭД5	шт.	40	0,5
29	Мешок спальный с 2 вкладышами МСУ-4-5-282	компл.	50	10
30	Нож складной У-15	шт.	100	3
31	Ножницы канцелярские	шт.	50	1
32	Ножовка по дереву Г-96	шт.	50	1
33	Паяльник электрический тор- цовый Е-75	шт.	50	2
34	Пикет стальной	кг	100	50
35	Пила поперечная двуручная Г-24	шт.	50	0,5
36	Пинцет	шт.	50	1
37	Подставка к полевой катушке с ручками	шт.	50	2
38	Пробник аккумуляторный	шт.	33	1
39	Рулетка измерительная метал- лическая П-42	шт.	50	1
40	Рюкзак Р-1	шт.	100	3
41	Станок для полотен	шт.	20	1
42	Слесарный набор	компл.	50	1
43	Стол походный ССПВ	шт.	50	2
44	Стул походный ЦМЗ	шт.	50	4
45	Сумка полевая кирзовая СС-3	шт.	100	3
46	Тиски ручные	шт.	20	1
47	Тиски слесарные	шт.	20	0,5
48	Топор плотницкий	шт.	50	2
49	Точило настольное электри- ческое	шт.	25	0,5
50	Термометр	шт.	100	1
51	Фляга алюминиевая 25 л	шт.	100	3
52	Фонарь карманный электриче- ский	шт.	100	3
53	Ящик металлический (сейф)	шт.	33	1
54	Ящик вьючный ЯВ-1	шт.	50	1

Таблица 4.1.17

Нормы износа и количество малоценных и
быстроизнашивающихся предметов на работы методом ЭС-МП
(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма износа, %	Количество		
				Условия устройства питающей установки		
				нор- маль- ные	ослож- ненные	труд- ные
I	2	3	4	5	6	7
1	Провод ГПМП	км	100	32	64	96
2	Провод (без выводов) КСПВ-27	км	100	9,6	9,6	9,6
3	Провод (с выводами) КСПВ-27	км	100	5,6	5,6	5,6
4	Электродрель	шт.	50	1	1	1
5	Дрель ручная	шт.	50	2	2	2
6	Сверла разные	шт.	100	20	20	20
7	Электропаяльник	шт.	50	10	10	10
8	Набор слесарный	шт.	50	1	1	1
9	Набор отверток	шт.	50	5	5	5
10	Рулетка металличе- ская	шт.	50	1	1	1
11	Ножовка по металлу	шт.	50	1	1	1
12	Ножовка по дереву	шт.	50	1	1	1
13	Ножовочные полотна	шт.	100	50	50	50
14	Кусачки	шт.	50	10	10	10
15	Плоскогубцы	шт.	50	10	10	10
16	Напильники разные	шт.	50	10	10	10
17	Надфили разные	шт.	50	10	10	10
18	Набор ключей	шт.	50	3	3	3
19	Молоток	шт.	50	5	5	5
20	Стамеска	шт.	50	2	2	2
21	Зубило	шт.	50	5	5	5
22	Тиски слесарные	шт.	20	2	2	2
23	Точило электриче- ское	шт.	50	1	1	1
24	Лампа паяльная	шт.	50	5	5	5
25	Рубанок	шт.	50	1	1	1
26	Удлинитель	шт.	50	5	5	5
27	Топор плотничный	шт.	50	5	5	5
28	Топорище	шт.	100	10	10	10

Продолжение табл.4.1.17

1	2	3	4	5	6	7
29	Лопата	шт.	50	20	20	20
30	Черенок для лопат	шт.	100	40	40	40
31	Стеклорез	шт.	50	1	1	1
32	Бочка металлическая (200 л)	шт.	50	10	10	10
33	Фляга (37 л)	шт.	100	5	5	5
34	Канистры разные	шт.	100	10	10	10
35	Аккумулятор СТ-132	шт.	50	2	2	2
36	Пробник аккумулятор-ный	шт.	50	1	1	1
37	Сейф малый	шт.	20	1	1	1
38	Ножницы по металлу	шт.	50	1	1	1
39	Ножницы	шт.	50	2	2	2
40	Ведро оцинкованное	шт.	100	15	15	15
41	Мешок спальный	шт.	50	30	30	30
42	Кровать раскладная	шт.	50	30	30	30
43	Стул походный	шт.	100	30	30	30
44	Брезент (2х3 м)	шт.	50	4	4	4
45	Полог марлевый	шт.	100	5	5	5
46	Стол походный	шт.	100	10	10	10
47	Ящик вьючный	шт.	100	10	10	10
48	Стремянка	шт.	50	1	1	1
49	Рюкзак	шт.	100	10	10	10

Таблица 4.1.18

Нормы транспорта на электроразведочные работы
методом ЭС-МП

(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

№ п/п	Вид транспорта	Марка	Условия устройства питающей установки						
			нормальные		осложненные		трудные		
			Категория трудности						
			I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	
I	Производст- венный:								
1	автомашина	ГАЗ-66	I	-	I	-	I	-	
2	трактор	T-130.I.Г-I	-	I	-	I	-	I	

Нормы транспорта
на электроразведочные работы методами ЭС и ЭС-ЗИ
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Марка	Условия устройства питающей установки					
		ЭС-67			УЭ-50		
		нормальные	осложненные	трудные	нормальные	осложненные	трудные
I	2	3	4	5	6	7	8
Производственный: автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

П р и м е ч а н и е. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

4.2. Метод частотного электромагнитного зондирования (ЧЗ-ВП)

Метод ЧЗ-ВП (частотные зондирования, вызванная поляризация) предназначен для детальных поисковых электроразведочных работ на нефть и газ.

Метод основан на измерении амплитуд и многочастотных (двух и трех частотных) фазовых параметров электрического и магнитного низкочастотных полей, создаваемых заземленной прямолинейной питающей линией. Измерения выполняются в диапазоне частот от 0,07 (или 0,019 Гц) до 1 кГц. Возможно измерение пяти компонент электромагнитного поля на поверхности земли: E_x , E_y , H_x , H_y , H_z .

Для комплексного изучения электропроводности и вызванной поляризации геоэлектрического разреза измеряют ортогональную компоненту электрического поля E_y .

В качестве датчиков поля используются заземленные диполи длиной от 0,1 до 0,5 км, диполи заземляются металлическими (стальными, латунными или медными) электродами. Для измерения

магнитных компонент используются многовитковые петли из кабеля КСПБ и индукционные датчики из комплекта станции ЦЭС-2.

Нормы времени предусматривают две модификации метода ЧЗ-ВП:

- профилирование с постоянным разносом между источником и приемником поля;
- профилльно-площадные измерения на площади от закрепленного источника поля.

4.2.1. Нормы рассчитаны на работу методом ЧЗ-ВП с использованием станций ЭВП-203 (ЭИН-204) и генераторных установок ЭРС-67 или УТЭ-50.

4.2.2. Нормы предусматривают следующие нормализованные организационно-технические условия производства работ: условия устройства питающей установки, условия измерения разности потенциалов, категорию трудности, максимальную продолжительность токового импульса, расстояние между точками наблюдения.

4.2.3. За расстояние между точками наблюдения принято расстояние между центрами соседних приемных установок.

4.2.4. Характеристика условий производства работ методом ЧЗ-ВП по категориям трудности приведена в п.20 "Общих положений" настоящего Сборника.

4.2.5. Нормами учтены следующие условия устройства питающей установки:

- нормальные условия - производство работ с токами до 30А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной до 3 км путем забивки электродов длиной 1 м в количестве до 70 штук на концах диполя или размотка питающей установки (АВ) в 1-2 провода (нити);

- осложненные условия - производство работ с токами от 30 до 50А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной до 4 км с помощью забивки электродов длиной 1 м в количестве 150 штук (или до 4 шнеков на глубину до 15 м), монтаж питающей установки (АВ) в 3-4 провода (нити);

- трудные условия - производство работ с токами свыше 50А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной свыше 4 км с помощью забивки электродов длиной в 1 м в количестве более 150 штук или забуривания шнеков (более 4 шнеков на глубину свыше 15 м), монтаж питающей установки (АВ) в 5-6 проводов (ниток).

Нормами учтены следующие условия измерения сигналов частотного зондирования:

- нормальные условия:

Разброс величин фазового параметра при повторных измерениях и при средних значениях накопления (4-8 периодов) не превышает 3-5 единиц цифрового табло (0,03-0,05°). Оператор может уверенно определить среднее значение фазового параметра с погрешностью ± 1 единица табло.

- осложненные условия:

Разброс величин фазового параметра при повторных измерениях и при средних значениях накопления (4-8 периодов) достигает нескольких десятков единиц, но помеха стационарная и эффективно подавляется большим количеством накоплений (32, 64, 128, 256 периодов).

- трудные условия:

Разброс величин фазового параметра при повторных измерениях и при средних значениях накопления (4-8 периодов) достигает нескольких десятков единиц, в отдельных случаях свыше сотни единиц. Помеха нестационарная и увеличение накоплений не приводит к радикальному повышению стабильности повторных отсчетов. В этих условиях оператор использует методику выжидания достаточно длинных пауз между участками действия нестационарной помехи. Регистрация не менее 16 значений фазового параметра, измеренных во время отсутствия помехи, оценка которой возможна по грубому стрелочному прибору, измеряющему амплитуду сигнала.

4.2.6. Физическим наблюдением в методе ЧЗ-ВП называется законченный комплекс измерений амплитуды сигнала и одного фазового параметра в выбранном диапазоне частот, выполненный на одном координатном пункте одним измерителем совместно с одной генераторной установкой для одной из компонент электромагнитного поля. В соответствии с этим на работы методом ЧЗ-ВП за одну отрядо-смену принята расчетная единица времени, в течение которого электроразведочный отряд, состоящий из одной бригады электроразведочной станции (измерителя) и одной бригады генераторной группы, выполняет норму выработки, установленную на семичасовой рабочий день.

Нормы времени рассчитаны на I отряд при условии, что генераторная установка обслуживает одновременно две полевые станции (измерителя).

- При проведении измерений по профильно-площадной методике от закрепленного источника к нормам времени применяется коэффициент 0,80.

В состав работ, учитываемый настоящими нормами, входят:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда): получение задания; подготовка аппаратуры, оборудования

снаряжения и транспорта; изготовление и подбор неполяризуемых электродов; погрузка оборудования, аппаратуры и снаряжения, а также разгрузка их по возвращении на базу; сдача полевых материалов (журналы, магнитограммы и т.п.) по окончании рабочего дня; - полевые наблюдения.

Подготовительно-заключительные работы на точке (пункте) наблюдения;

а) для полевой станции - опознавание пункта наблюдения; установка станции; разгрузка-погрузка оборудования и снаряжения; размотка (смотка), при необходимости прикопка приемной линии MN ; с устройством на ее конце заземлений;

размотка-смотка кондукторов и подключение датчиков поля к аппаратуре;

устройство антенны для связи с генераторной группой;

подготовка аппаратуры после окончания измерений на точке к переезду на следующий пункт; демонтаж антенны; закрепление точки и определение ее планового положения;

б) для генераторной группы - опознавание пункта наблюдения, инструментальная разбивка линии АВ; установка генераторной группы, устройство антенны; монтаж-демонтаж питающего диполя; подготовка аппаратуры после окончания измерений на точке к переезду на следующий пункт; закрепление точки, определение ее планового положения; погрузка оборудования и снаряжения на транспортные средства.

Производство измерений (регистрация параметров электромагнитного поля):

проверка, настройка и подготовка аппаратуры к работе; радиосвязь станции с генераторной группой; включение ГТ тока на различных частотах последовательно, начиная с самой высокой, калибровка измерений; рабочее измерение амплитуды и значение фазового параметра на каждой частоте с накоплением и осреднением измеряемых величин; измерение ГТ амплитуды тока и фазового параметра в питающей линии АВ; визуальные наблюдения помех при отключении генераторной группы; оценка оператором величин разброса повторных измерений; обработка данных на точке, построение кривой.

Нормы времени в отрядно-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЧЗ-ВП при нормализованных условиях со станциями ЭВП-203 и ЭИН-204, приведены в табл.4.2.1 - 4.2.2 отдельно.

Нормы времени для производства работ при ненормализованных условиях определяются путем перемножения норм, приведенных в табл.4.2.1 - 4.2.2 на поправочные коэффициенты из табл.1.

Таблица 4.2.1

Нормы времени на работу методом ЧЗ-ВП со станцией ЭВП-203
(в отрядо-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности							
		I		II		III		IV	
		номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Условия измерения сигналов частотного зондирования - нормальные									
0,5	0,25	I	0,24	17	0,30	33	0,36	49	0,46
	0,5	2	0,24	18	0,30	34	0,37	50	0,46
1,0	0,5	3	0,24	19	0,30	35	0,37	51	0,46
	1,0	4	0,24	20	0,30	36	0,38	52	0,47
2,0	1,0	5	0,24	21	0,30	37	0,38	53	0,47
	2,0	6	0,25	22	0,31	38	0,38	54	0,50
3,0	2,0	7	0,25	23	0,30	39	0,38	55	0,50
	3,0	8	0,26	24	0,31	40	0,40	56	0,52
4,0	2,0	9	0,25	25	0,30	41	0,38	57	0,50
	4,0	10	0,25	26	0,32	42	0,42	58	0,54
5,0	3,0	11	0,26	27	0,31	43	0,40	59	0,52
	5,0	12	0,26	28	0,51	44	0,42	60	0,57

Продолжение табл.4.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7,0	4,0	13	0,26	29	0,51	45	0,42	61	0,54
	7,0	14	0,28	30	0,54	46	0,46	62	0,62
10,0	5,0	15	0,26	31	0,51	47	0,43	63	0,57
	10,0	16	0,30	32	0,37	48	0,50	64	0,68
Условия измерения сигналов частотного зондирования - осложненные									
0,5	0,25	65	0,35	81	0,41	97	0,48	113	0,57
	0,5	66	0,35	82	0,42	98	0,48	114	0,58
1,0	0,5	67	0,35	83	0,41	99	0,48	115	0,58
	1,0	68	0,36	84	0,42	100	0,49	116	0,59
2,0	1,0	69	0,36	85	0,42	101	0,49	117	0,59
	2,0	70	0,36	86	0,42	102	0,50	118	0,61
3,0	2,0	71	0,36	87	0,42	103	0,50	119	0,61
	3,0	72	0,37	88	0,42	104	0,51	120	0,63
4,0	2,0	73	0,36	89	0,42	105	0,50	121	0,61
	4,0	74	0,38	90	0,44	106	0,53	122	0,66
5,0	3,0	75	0,37	91	0,43	107	0,51	123	0,63
	5,0	76	0,38	92	0,45	108	0,54	124	0,66
7,0	4,0	77	0,38	93	0,44	109	0,53	125	0,66
	7,0	78	0,39	94	0,44	110	0,58	126	0,73
10,0	5,0	79	0,38	95	0,45	111	0,54	127	0,68
	10,0	80	0,41	96	0,49	112	0,62	128	0,80

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Условия измерения сигналов частотного зондирования - трудные									
0,5	0,25	I29	0,53	I45	0,58	I61	0,65	I77	0,74
	0,5	I30	0,53	I46	0,59	I62	0,66	I78	0,75
1,0	0,5	I31	0,53	I47	0,59	I63	0,66	I79	0,75
	1,0	I32	0,54	I48	0,59	I64	0,66	I80	0,76
2,0	1,0	I33	0,54	I49	0,59	I65	0,66	I81	0,76
	2,0	I34	0,54	I50	0,59	I66	0,68	I82	0,79
3,0	2,0	I35	0,54	I51	0,59	I67	0,67	I83	0,79
	3,0	I36	0,54	I52	0,61	I68	0,69	I84	0,81
4,0	2,0	I37	0,54	I53	0,60	I69	0,67	I85	0,79
	4,0	I38	0,55	I54	0,62	I70	0,70	I86	0,83
5,0	3,0	I39	0,54	I55	0,61	I71	0,69	I87	0,81
	5,0	I40	0,55	I56	0,61	I72	0,72	I88	0,86
7,0	4,0	I41	0,55	I57	0,62	I73	0,70	I89	0,83
	7,0	I42	0,57	I58	0,64	I74	0,74	I90	0,91
10,0	5,0	I43	0,55	I59	0,62	I75	0,72	I91	0,86
	10	I44	0,59	I60	0,66	I76	0,79	I92	0,98

Таблица 4.2.2

Нормы времени на работу методом ЧЗ-ВП со станцией ЭИН-204

(в отрядно-сменах на I физическое наблюдение)

Расстояние между точками, км	Продолжительность импульса до 10 сек								Продолжительность импульса от 10 до 30 сек								
	Категория трудности																
	I		II		III		IV		I		II		III		IV		
	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		Условия измерения сигналов частотного зондирования – нормальные															
0,25	I	0,18	22	0,26	43	0,31	64	0,41	85	0,19	106	0,26	127	0,32	148	0,42	
0,50	2	0,19	23	0,26	44	0,32	65	0,41	86	0,20	107	0,26	128	0,33	149	0,42	
1,0	3	0,19	24	0,26	45	0,33	66	0,42	87	0,20	108	0,27	129	0,34	150	0,43	
2,0	4	0,20	25	0,27	46	0,34	67	0,45	88	0,21	109	0,28	130	0,35	151	0,46	
3,0	5	0,20	26	0,28	47	0,35	68	0,47	89	0,22	110	0,29	131	0,37	152	0,48	
4,0	6	0,21	27	0,29	48	0,36	69	0,50	90	0,22	111	0,30	132	0,38	153	0,51	
5,0	7	0,22	28	0,30	49	0,39	70	0,53	91	0,22	112	0,31	133	0,40	154	0,54	
		Условия измерения сигналов частотного зондирования – осложненные															
0,25	8	0,23	29	0,31	50	0,37	71	0,46	92	0,26	113	0,34	134	0,39	155	0,48	
0,50	9	0,25	30	0,31	51	0,38	72	0,47	93	0,26	114	0,34	135	0,40	156	0,49	
1,0	10	0,25	31	0,32	52	0,38	73	0,48	94	0,26	115	0,34	136	0,41	157	0,50	
2,0	11	0,26	32	0,33	53	0,40	74	0,51	95	0,27	116	0,35	137	0,42	158	0,53	
3,0	12	0,26	33	0,34	54	0,42	75	0,54	96	0,28	117	0,36	138	0,43	159	0,55	
4,0	13	0,26	34	0,35	55	0,43	76	0,55	97	0,29	118	0,37	139	0,45	160	0,58	
5,0	14	0,27	35	0,36	56	0,45	77	0,58	98	0,30	119	0,38	140	0,45	161	0,58	

Продолжение табл.4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Условия измерения сигналов частотного зондирования - трудные																
0,25	15	0,30	36	0,37	57	0,43	78	0,52	99	0,34	120	0,41	141	0,47	162	0,56
0,50	16	0,30	37	0,37	58	0,43	79	0,53	100	0,34	121	0,42	142	0,47	163	0,56
1,0	17	0,30	38	0,38	59	0,44	80	0,54	101	0,34	122	0,42	143	0,48	164	0,58
2,0	18	0,31	39	0,38	60	0,46	81	0,56	102	0,35	123	0,42	144	0,50	165	0,60
3,0	19	0,32	40	0,38	61	0,47	82	0,59	103	0,36	124	0,43	145	0,51	166	0,63
4,0	20	0,32	41	0,41	62	0,49	83	0,62	104	0,37	125	0,45	146	0,53	167	0,66
5,0	21	0,33	42	0,42	63	0,50	84	0,64	105	0,38	126	0,46	147	0,55	168	0,68

Нормы затрат труда в человеко-днях на одну отрядо-смену при работе методом ЧЗ-ВП приведены в табл.4.2.3 - 4.2.4.

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл.4.2.5, перечень и нормы расхода материалов - в табл.4.2.6-4.2.7, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.4.2.8, нормы транспорта - в табл.4.2.9.

Таблица 4.2.3

Нормы затрат труда
на электроразведочные работы методом ЧЗ-ВП
(в человеко-днях на I отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Условия устройства питающей установки		
		нормальные	осложненные	трудные
I	2	3	4	5
	<u>ИТР</u>			
1	Начальник партии	0,5	0,5	0,5
2	Геофизик I категории	1,0	1,0	1,0
3	Геофизик II категории	1,0	1,0	1,0
4	Техник I категории	1,0	1,0	1,5
5	Инженер-электронщик I категории	0,25	0,25	0,25
	И т о г о	3,75	3,75	4,25
	<u>Рабочие</u>			
1	Рабочий 3 разряда	1	2	2
2	Рабочий 2 разряда	2	3	5
	И т о г о	3	5	7
	В с е г о	6,75	8,75	11,25

Таблица 4.2.4

Нормы затрат труда водителей на работу методом ЧЗ-ВП
(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименова- ние профессии	Условия устройства питающей установки					
	ЭРС-67			УТЭ-50		
	нормальные	осложнен- ные	труд- ные	нормаль- ные	осложнен- ные	труд- ные
Водитель 2 класса	2,5	3	3,5	3	3,5	4

Таблица 4.2.5

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования
на полевые электроразведочные работы по методу ЧЗ-ВП

(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измере- ния	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстанов- ление, %	Коэффи- циент за резерв оборудо- вания	ЧЗ-ВП
1	2	3	4	5	6	7
I	Генераторная группа	ЭРС-67 или УТЭ-50	компл.	20	1,15	0,5
2	Двулучевой осциллограф	СВ-2	шт.	11	1,0	0,5
3	Звуковой генератор	Г-6-26 (ГЗ-102)	шт.	13,4	1,0	0,5
4	Измеритель нелинейных искажений	СВ-5	шт.	11,0	1,0	0,5
5	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	1,0	I
6	Осциллограф	СГ-49	шт.	11	1,0	0,5
7	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	I
8	Палатка 10-местная	ПП-10	шт.	25	1,0	I
9	Радиостанция	"Лен"	шт.	12,5	1,0	1,5
10	Станция электроразведочная	ЭВП-203, ЭИН-204	компл.	20	1,15	I
11	Цифровой вольтметр	В7-116	шт.	13,4	1,0	0,5
12	Частотомер	ЧЗ-33 (ЧЗ-36)	шт.	13,4	1,0	0,5
13	Бензоагрегат	АВ-05-115/400	шт.	12,5	1,0	I

Таблица 4.2.6

Перечень и нормы расхода материалов на
электроразведочные работы по методу ЧЗ-ВП
(на один отряд-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	ЧЗ-ВП
1	2	3	4
1	Бензин для зарядного агрегата А-66	кг	70
2	Бланки разные	шт.	100
3	Бланки билгогарифмические	шт.	50
4	Бумага миллиметровая	рул.	0,2
5	Бумага наждачная ВИС-240	м ²	0,5
6	Бумага оберточная	кг	0,4
7	Бумага чертежная листовая К-62	м ²	0,5
8	Бумага чертежная прозрачная (калька) марки 4	кг	0,15
9	Ветошь обтирочная М-08	кг	0,5
10	Вазелин технический Б-42-76	кг	0,02
11	Веревка хозяйственная М-78	шт.	0,1
12	Вилка штепсельная Е-71	шт.	8
13	Войлок технический	кг	0,5
14	Вода дистиллированная	л	2
15	Гвозди разные	кг	0,3
16	Журналы полевые разные	шт.	3
17	Канифоль сосновая	кг	0,03
18	Канцелярский набор	шт.	1
19	Кислота серная аккумуляторная марки Б	кг	0,2
20	Клей БФ-2	кг	0,1
21	Клей резиновый марки А	кг.	0,1
22	Клеенка столовая	м	1
23	Конденсаторы разные	шт.	3
24	Краска масляная разная	кг	0,1
25	Лампа накаливания а/м АБ-10, А-26	шт.	3
26	Лента "Пара"	кг	0,2
27	Лента изоляционная двусторонняя	кг	2
28	Лента липкая СТУ-ГКХ № 625-55	кг	1
29	Литий едкий аккумуляторный	кг	0,01
30	Марля	м	3
31	Масло автомобильное М-8А	кг	2,3

1	2	3	4
32	Мешок бумажный крафт	шт.	1
33	Мыло хозяйственное	кг	0,5
34	Мешковина	м	0,5
35	Нашатырь	кг	0,1
36	Олово ОI-III	кг	0,05
37	Олифа К-2	кг	0,1
38	Папка	шт.	2
39	Полотно ножовочное	шт.	2
40	Провод антенный	м	5
41	Ручка для кувалды	шт.	4
42	Ручка для лопаты	шт.	4
43	Сатин красный	м	1
44	Спирт ректификат (этил.)	л	0,2
45	Стекло органическое	кг	1
46	Текстолит электротехнический	кг	1
47	Топорище	шт.	1
48	Трубка резиновая	кг	0,3
49	Шпагат	кг	0,2
50	Элемент универсальный сухой I,6 ФНЦ-4-32	шт.	5
51	Элемент сухой летний I,45 Л/1,48 ПНЦ/	шт.	3
52	Элемент I65-5	шт.	10
53	Электролампа	шт.	3
54	Эбонит электротехнический	кг	0,15
55	Эмаль МП-273	кг	0,2
56	Фанера клееная	м ³	0,02

Таблица 4.2.7

Нормы расхода материалов на 100 км пробега технологическими геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (Ш к.у.э.)х/	По дорогам (У к.у.э.)	По бездорожью (У к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (Ш к.у.э.)	по бездорожью (У к.у.э.)
1	2	3	4	5	6	7
			<u>ГАЗ-66</u>			
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспортное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12
			<u>ЗИЛ-131</u>			
1	Бензин автомобильный А-76	39,21	40,47	46,61	43,36	49,14
2.	Масло автотранспортное моторное	1,41	1,55	1,81	1,51	2,01
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,080
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 4.2.8

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов при проведении электроразведочных работ методом ЧЗ-ВП
(на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Годовая норма износа, %	ЧЗ-ВП
1	2	3	4	5
1	Ареометр стеклянный АЗ	шт.	100	1
2	Батарея аккумуляторная свинцовая (кадми-никел.) 5НН-60	шт.	100	3
3	То же, ИОНКТ-10Д	шт.	50	3
4	Бинокль полевой ВПЦ-12х40	шт.	25	1
5	Бидон стальной (20 л) 5-20ДС	шт.	50	1
6	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	шт.	100	1
7	Бочка стальная	шт.	50	1
8	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,5
9	Ведро оцинкованное	шт.	100	2
10	Ведро алюминиевое с крышкой	шт.	100	2
11	Готовальня У-14	шт.	50	1
12	Дырокол канторский Т-73	шт.	50	1
13	Замок висячий У-18	шт.	100	2
14	Канистра 12-20 л	шт.	50	3
15	Дрель ручная механическая 2ДР-00	шт.	50	1
16	Катушка полевая большая	шт.	50	3
17	Катушка для саперного провода Э-57	шт.	50	10
18	Ковер диэлектрический резиновый Д-63	шт.	33	2
19	Компас горный ГК-2, ГК-2В	шт.	33	1
20	Кувалда кузнечная	шт.	50	1
21	Лента землемерная стальная (20 м) АЗ-20	шт.	33	1
22	Линейка металлическая масштабная МИП-53	шт.	33	3
23	Лом строительный стальной ЛО-24	шт.	40	4

1	2	3	4	5
24	Лопата штыковая	шт.	100	4
25	Машина ручная сверл. электри- ческая МЗ10ЭД5	шт.	40	0,5
26	Мешок спальный с 2 вкладышами МСУ-4-5-282	компл.	50	10
27	Нож складной У-15	шт.	100	3
28	Ножницы канцелярские	шт.	50	1
29	Ножовка по дереву Г-96	шт.	50	1
30	Паяльник электрический торцевой Е-75	шт.	50	2
31	Пила поперечная двуручная Г-24	шт.	50	0,5
32	Пинцет	шт.	50	2
33	Подставка к полевой катушке с ручкой	шт.	50	3
34	Пробник аккумуляторный	шт.	33	1
35	Рулетка измерительная метал- лическая П-42	шт.	50	1
36	Рюкзак Р-1	шт.	100	3
37	Станок для полотен	шт.	20	1
38	Слесарный набор	компл.	50	1
39	Стол походный СС1В	шт.	50	2
40	Стул походный ЦМЗ	шт.	50	4
41	Сумка полевая кирзовая СС-3	шт.	100	2
42	Тиски ручные	шт.	20	1
43	Тиски слесарные	шт.	20	0,5
44	Топор плотницкий	шт.	50	2
45	Точило настольное электри- ческое	шт.	25	1
46	Термометр	шт.	100	1
47	Фляга алюминиевая 25 л	шт.	100	3
48	Фонарь карманный электрический	шт.	100	3
49	Ящик металлический (сейф)	шт.	33	1
50	Ящик выучный ЯВ-1м	шт.	50	1

Таблица 4.2.9

Нормы транспорта на электроразведочные работы методом ЧЗ-ВП
(в машино-сменах на I отрядно-смену)

№ п/п	Вид транспор- та	Марка	Условия устройства питающей установки					
			ЭРС-67			УГЭ-50		
			норм.	осложн.	трудн.	норм.	осложн.	трудн.
I	Производственный: автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

П р и м е ч а н и е. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

4.3. Низкочастотный индуктивный метод незаземленной петли с измерением фазово-частотных характеристик (НП)

4.3.1. Нормы рассчитаны на измерение частотных характеристик со станцией ЭВП-203.

4.3.2. Нормами предусматривается отработка группы профилей при одном положении петли. Профили располагаются внутри петли параллельно одной из сторон; минимальное расстояние от профиля до стороны петли 100 м; наблюдения проводятся по всей длине профиля.

4.3.3. На каждой точке производится калибровка измерительно-го канала и измерение параметров электрического сигнала в индуктивном датчике. Измерение состоит из 3-5 замеров на каждой из предусмотренных методикой частот: съемка на 9 частотах в диапазоне от 1,2 до 312 Гц; на 6 частотах - от 9,7 до 312 Гц; на 3 частотах - от 78 до 312 Гц.

4.3.4. Состав работ: разгрузка-погрузка оборудования и снаряжения; подготовка аппаратуры к работе; монтаж-демонтаж генераторной петли (кроме проводов подводящей линии в условиях У категории трудности, табл.3); проверка генераторной петли на утечку; производство наблюдений; ведение необходимой полевой документации.

4.3.5. Нормы времени приведены в табл.4.3.1, нормы затрат труда - в табл.4.3.2 - 4.3.4, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл.4.3.5, перечень и нормы расхода материалов - в табл.4.3.6, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.4.3.7, нормы транспорта - в табл.4.3.7.

Таблица 4.3.I

Нормы времени на работу низкочастотным индуктивным методом
незаземленной петли (НП) с измерением фазово-частотных характеристик
(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки)

Размер петли, м	Расстояние между про- филями, м	Расстоя- ние меж- ду точ- ками на- блюдения, м	Количе- ство точек на- блюдения	Категория трудности							
				I-II		III		IV		V	
				номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Съемка на 9 частотах ($f = 1,2-312$ Гц), 3 измерительные установки											
500x500- 600x600	100	20	5000	I	56,0	I69	61,0	337	74,5	505	95,2
		25	4000	2	44,8	I70	48,8	338	59,6	506	76,3
		40	2500	3	31,7	I71	36,8	339	48,0	507	61,4
		50	2000	4	25,4	I72	29,4	340	38,4	508	49,1
	200	20	2500	5	31,0	I73	35,2	341	45,7	509	58,5
		25	2000	6	24,8	I74	28,2	342	36,6	510	46,9
		40	1250	7	19,0	I75	23,1	343	32,8	511	41,9
		50	1000	8	15,2	I76	18,5	344	26,2	512	33,5
800x800- 1000x1000	100	20	5000	9	54,0	I77	57,5	345	68,0	513	87,0
		25	4000	10	43,2	I78	46,0	346	54,4	514	69,6
		40	2500	11	30,0	I79	33,7	347	41,7	515	53,4
		50	2000	12	24,0	180	27,0	348	33,4	516	42,8
		100	1000	13	15,4	181	18,0	349	25,1	517	32,2

Продолжение табл.4.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2000x2000	200	20	2500	14	29,2	182	32,3	350	39,5	518	50,6
		25	2000	15	23,4	183	25,8	351	31,6	519	40,5
		40	1250	16	17,2	184	20,0	352	26,4	520	33,8
		50	1000	17	13,8	185	16,0	353	21,1	521	27,0
	100	100	500	18	9,62	186	11,9	354	17,5	522	22,5
		20	5000	19	51,5	187	54,0	355	61,5	523	78,8
		25	4000	20	41,2	188	43,2	356	49,2	524	63,0
		40	2500	21	27,2	189	29,7	357	35,2	525	45,1
	200	50	2000	22	21,8	190	23,8	358	28,2	526	36,1
		100	1000	23	12,9	191	14,6	359	19,3	527	24,8
		20	2500	24	26,5	192	28,3	360	33,0	528	42,3
		25	2000	25	21,2	193	22,6	361	26,4	529	33,8
	200	40	1250	26	14,5	194	16,0	362	20,0	530	25,6
		50	1000	27	11,6	195	12,8	363	16,0	531	20,5
		100	500	28	7,24	196	8,40	364	11,7	532	15,0
		Съемка на 9 частотах (f = 1,2-312 Гц), 2 измерительные установки									
500x500- 600x600	100	20	5000	29	80,5	197	87,0	365	104	533	133
		25	4000	30	64,4	198	69,6	366	83,2	534	107
		40	2500	31	45,2	199	50,3	367	63,7	535	81,5
		50	2000	32	36,2	200	40,2	368	51,0	536	65,3

Продолжение табл.4.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
800x800- 1000x1000	200	20	2500	33	43,5	201	48,3	369	60,8	537	77,8
		25	2000	34	34,8	202	38,6	370	48,6	538	62,2
		40	1250	35	25,7	203	29,9	371	40,7	539	52,1
		50	1000	36	20,6	204	23,9	372	32,5	540	41,5
	100	20	5000	37	79,0	205	83,0	373	98,1	541	126
		25	4000	38	63,2	206	66,4	374	78,4	542	100
		40	2500	39	43,2	207	47,2	375	57,5	543	73,6
		50	2000	40	34,6	208	37,8	376	46,0	544	58,9
	200	100	1000	41	21,0	209	24,0	377	32,9	545	42,1
		20	2500	42	41,7	210	45,2	378	54,5	546	69,7
		25	2000	43	33,4	211	36,2	379	43,6	547	55,8
		40	1250	44	24,0	212	26,9	380	34,3	548	43,9
	100	50	1000	45	19,2	213	21,5	381	27,4	549	35,1
		100	500	46	12,5	214	14,9	382	21,4	550	27,4
		20	5000	47	76,0	215	80,0	383	91,5	551	117
		25	4000	48	60,8	216	64,0	384	73,2	552	93,7
2000x2000	100	40	2500	49	40,8	217	43,2	385	51,0	553	65,3
		50	2000	50	32,6	218	34,6	386	40,8	554	52,2
		100	1000	51	18,5	219	20,6	387	27,1	555	34,8
		20	2500	52	39,0	220	41,0	388	48,0	556	61,4
	200	25	2000	53	31,2	221	32,8	389	38,4	557	49,1
		40	1250	54	21,1	222	22,9	390	27,9	558	35,7

Продолжение табл.4.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		50	1000	55	16,9	223	18,3	391	22,3	559	28,6
		100	500	56	10,0	224	11,4	392	15,5	560	19,9
Съемки на 6 частотах ($f = 9,7-312$ Гц), 3 измерительные установки											
500x500- 600x600	100	20	5000	57	35,6	225	41,0	393	53,5	561	68,5
		25	4000	58	28,4	226	32,8	394	42,8	562	54,8
		40	2500	59	21,7	227	26,8	395	38,3	563	49,0
		50	2000	60	17,4	228	21,4	396	30,6	564	39,1
	200	20	2500	61	21,0	229	25,2	397	35,2	565	45,1
		25	2000	62	16,8	230	20,2	398	28,2	566	36,1
		40	1250	63	14,0	231	18,0	399	27,9	567	35,7
		50	1000	64	11,2	232	14,4	400	22,3	568	28,6
800x800- 1000x1000	100	20	5000	65	34,5	233	38,0	401	47,0	569	60,2
		25	4000	66	27,6	234	30,4	402	37,6	570	48,2
		40	2500	67	20,0	235	23,7	403	32,0	571	41,0
		50	2000	68	16,0	236	19,0	404	25,6	572	32,8
	200	100	1000	69	11,4	237	14,0	405	21,0	573	26,9
		20	2500	70	19,5	238	22,3	406	29,0	574	37,1
		25	2000	71	15,6	239	17,8	407	23,2	575	29,7
		40	1250	72	12,4	240	15,0	408	21,5	576	27,5
		50	1000	73	9,90	241	12,0	409	17,2	577	22,1
		100	500	74	7,62	242	9,90	410	15,4	578	19,7

Продолжение табл.4.3.1

I	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2000x2000	100	20	5000	75	31,5	243	34,0	411	40,5	579	51,8
		25	4000	76	25,2	244	27,2	412	32,4	580	41,4
		40	2500	77	17,2	245	19,7	413	25,5	581	32,7
		50	2000	78	13,8	246	15,8	414	20,4	582	26,1
	200	100	1000	79	8,90	247	10,5	415	15,1	583	19,4
		20	2500	80	16,5	248	18,3	416	22,5	584	28,8
		25	2000	81	13,2	249	14,6	417	18,0	585	23,0
		40	1250	82	9,52	250	11,0	418	15,1	586	19,4
		50	1000	83	7,62	251	8,80	419	12,1	587	15,5
		100	500	84	5,20	252	6,40	420	9,62	588	12,3
	Съемка на 6 частотах ($f = 9,7-312$ Гц), 2 измерительные установки										
500x500- 600x600	100	20	5000	85	51,0	253	56,5	421	73,0	589	93,5
		25	4000	86	40,8	254	45,2	422	58,4	590	74,8
		40	2500	87	30,3	255	35,2	423	48,8	591	62,4
		50	2000	88	24,2	256	28,2	424	39,0	592	50,0
	200	20	2500	89	29,0	257	33,0	425	45,0	593	57,6
		25	2000	90	23,2	258	26,4	426	36,8	594	47,1
		40	1250	91	18,3	259	22,4	427	36,0	595	46,1
		50	1000	92	14,6	260	17,9	428	29,5	596	37,8

Продолжение табл.4.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
800x800- 1000x1000	100	20	5000	93	50,0	261	53,5	429	66,5	597	85,0
		25	4000	94	40,0	262	42,8	430	53,2	598	68,2
		40	2500	95	28,5	263	32,3	431	42,5	599	54,4
		50	2000	96	22,8	264	25,8	432	34,0	600	43,5
		100	1000	97	15,1	265	18,0	433	26,6	601	34,0
	200	20	2500	98	27,2	266	30,0	434	38,8	602	49,6
		25	2000	99	21,8	267	24,0	435	31,0	603	39,7
		40	1250	100	16,7	268	19,4	436	26,8	604	34,3
		50	1000	101	13,3	269	15,5	437	21,4	605	27,4
		100	500	102	9,52	270	11,9	438	18,3	606	23,4
2000x2000	100	20	5000	103	47,0	271	49,5	439	60,0	607	76,8
		25	4000	104	37,6	272	39,6	440	48,0	608	61,4
		40	2500	105	25,7	273	28,3	441	36,0	609	46,1
		50	2000	106	20,6	274	22,6	442	28,8	610	36,9
		100	1000	107	12,6	275	14,6	443	20,8	611	26,6
	200	20	2500	108	24,3	276	26,0	444	32,3	612	41,3
		25	2000	109	19,4	277	20,2	445	25,8	613	33,0
		40	1250	110	13,7	278	15,3	446	20,4	614	26,1
		50	1000	111	11,0	279	12,3	447	16,3	615	20,9
		100	500	112	7,05	280	8,38	448	12,5	616	16,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Съемка на 3 частотах ($f = 78-312$ Гц), 3 измерительные установки											
500x500- 600x600	100	20	5000	II3	24,5	281	29,4	449	43,0	617	55,1
		25	4000	II4	19,6	282	23,6	450	34,4	618	44,0
		40	2500	II5	16,8	283	21,0	451	33,0	619	42,3
		50	2000	II6	13,4	284	16,8	452	26,4	620	33,8
	200	20	2500	II7	15,5	285	19,5	453	30,0	621	38,4
		25	2000	II8	12,4	286	15,6	454	25,2	622	32,3
		40	1250	II9	11,5	287	15,1	455	24,0	623	30,8
		50	1000	I20	9,24	288	12,1	456	20,2	624	25,8
	100	20	5000	I21	23,0	289	26,5	457	36,5	625	46,7
		25	4000	I22	18,4	290	21,2	458	29,2	626	37,4
		40	2500	I23	15,2	291	18,0	459	26,8	627	34,3
		50	2000	I24	12,2	292	14,4	460	21,4	628	27,4
800x800- 1000x1000	100	100	1000	I25	9,10	293	11,7	461	18,9	629	24,1
		20	2500	I26	13,7	294	16,5	462	23,7	630	30,4
		25	2000	I27	11,0	295	13,2	463	19,0	631	24,4
		40	1250	I28	9,90	296	12,1	464	18,9	632	24,1
	200	50	1000	I29	7,90	297	9,71	465	15,1	633	19,4
		100	500	I30	6,50	298	8,75	466	14,4	634	18,4
		20	5000	I31	20,0	299	22,5	467	30,0	635	38,4
		25	4000	I32	16,0	300	18,0	468	24,0	636	30,8
	100	40	2500	I33	12,3	301	14,0	469	20,3	637	26,0
2000x2000	100	20	5000	I31	20,0	299	22,5	467	30,0	635	38,4
		25	4000	I32	16,0	300	18,0	468	24,0	636	30,8
		40	2500	I33	12,3	301	14,0	469	20,3	637	26,0

Продолжение табл.4.3.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	200	50	2000	I34	9,8I	302	II,2	470	16,2	638	20,8	
		100	1000	I35	6,60	303	8,30	471	13,1	639	16,9	
		20	2500	I36	II,0	304	12,5	472	17,2	640	22,I	
		25	2000	I37	8,80	305	10,0	473	13,8	64I	17,7	
		40	I250	I38	7,00	306	8,I2	474	12,5	642	16,0	
		50	1000	I39	5,60	307	6,50	475	10,0	643	12,8	
		100	500	I40	4,05	308	5,25	476	8,55	644	10,9	
	Съемка на 3 частотах ($f = 78-312$ Гц), 2 измерительные установки											
	500x500- 600x600	100	20	5000	I4I	34,5	309	39,5	477	55,0	645	70,5
			25	4000	I42	27,6	310	3I,6	478	44,0	646	56,3
40			2500	I43	2I,7	31I	27,5	479	40,5	647	5I,8	
50			2000	I44	17,4	312	22,0	480	32,4	648	4I,4	
	200	20	2500	I45	20,5	313	24,5	48I	36,0	649	46,I	
		25	2000	I46	16,4	314	19,6	482	29,0	650	37,I	
		40	I250	I47	14,0	315	18,0	483	28,8	65I	36,9	
		50	1000	I48	II,2	316	14,4	484	23,2	652	29,7	
800x800- 1000x1000	100	20	5000	I49	33,0	317	36,5	485	48,5	653	62,I	
		25	4000	I50	26,4	318	29,2	486	38,8	654	49,6	
		40	2500	I5I	20,0	319	23,7	487	34,3	655	43,9	
		50	2000	I52	16,0	320	19,0	488	27,4	656	35,I	
		100	1000	I53	II,7	32I	14,8	489	23,4	657	30,0	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2000x2000	200	20	2500	I54	I8,8	322	21,5	490	29,7	658	38,1
		25	2000	I55	I5,0	323	I7,2	491	23,8	659	30,5
		40	I250	I56	I2,4	324	I5,0	492	22,7	660	29,0
		50	I000	I57	9,90	325	I2,0	493	I8,1	661	23,1
		I00	500	I58	7,80	326	I0,3	494	I6,6	662	21,2
	100	20	5000	I59	30,0	327	32,5	495	42,0	663	53,7
		25	4000	I60	24,0	328	26,0	496	33,6	664	43,0
		40	2500	I61	I7,2	329	I9,7	497	27,7	665	35,4
		50	2000	I62	I3,8	330	I5,8	498	22,2	666	28,4
		I00	I000	I63	9,20	331	11,4	499	I7,5	667	22,5
	200	20	2500	I64	I5,7	332	I7,5	500	23,2	668	29,7
		25	2000	I65	12,6	333	I4,0	501	I8,6	669	23,8
		40	I250	I66	9,50	334	11,0	502	I6,3	670	20,9
		50	I000	I67	7,60	335	8,80	503	I3,0	671	I6,7
		I00	500	I68	5,35	336	6,80	504	11,8	672	I3,8

Таблица 4.3.2

Нормы затрат труда ИТР
на работу низкочастотным индуктивным методом
незаземленной петли (НП) с измерением
фазово-частотных характеристик
(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование должностей	Количество измерительных установок	
	3	2
Начальник партии	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,5	0,5
Геолог II категории	0,25	0,25
Инженер II категории (электроник)	0,5	0,25
Техник-геофизик I категории	I	I
Техник-геофизик II категории	3	2
Техник-геофизик	3	2
И т о г о	8,5	6,25

Таблица 4.3.3

Нормы затрат труда рабочих на работу низкочастотным индуктивным методом незаземленной петли (НП) с измерением фазово-частотных характеристик

(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессий	3 измерительные установки							2 измерительные установки						
	Категория трудности													
	I-III		IV		V			I-III		IV		V		
	Размер петли, м													
	500х 500- 2000х 2000	500х 500- 600х 600	800х 800- 1000х 1000	2000х 2000	500х 500- 600х 600	800х 800- 1000х 1000	2000х 2000	500х 500- 2000х 2000	500х 500- 600х 600	800х 800- 1000х 1000	2000х 2000	500х 500- 600х 600	800х 800х 1000х 1000	2000х 2000
Мотормист электрораз- вдочной станции 4 разряда	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 3 разряда	0,5	I	I	I	I	I	I	0,5	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизиче- ских работах 2 разряда	2,5	2,5	3	4	3	3,5	5	1,5	1,5	2	3	2	2,5	4
И т о г о	4	4,5	5	6	5	5,5	7	3	3,5	4	5	4	4,5	6

Таблица 4.3.4

Нормы затрат труда
водителей на работу методом НП
(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Тип станции		
	ЭВП-203		
	Категория трудности		
	I-III	IV	V
Водитель 2 класса	1,5	1,0	1,0

Таблица 4.3.5

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые
электроразведочные работы по методу НП
(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Тип, марка	Единица измере- ния	Годовая норма амор- тизационных отчислений на полное восстанов- ление, %	Кoeffи- циент за резерв оборудо- вания	Тип аппаратуры	
						ЭВП-203	
						Способ размотки	
						СМ-66	вручную
						I-III кате- гории трудности	I-IV кате- гории трудности
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Бензоэлектрический агре- гат	АБ-2М	компл.	12,5	1,0	I	I
2	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	1,0	I	-
3	Осциллограф	СИ-77	компл.	11	1,0	I	I
4	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	1,0	2	2
5	Палатка 6-местная	ПП-6	шт.	25	1,0	-	2
6	Палатка 10-местная	ПП-10	шт.	25	1,0	I	-
7	Радиостанция	"Карат-2М"	компл.	12,5	1,0	3	3
8	Станция электроразведоч- ная	ЭВП-203	компл.	20	1,15	I	I
9	Устройство для записи и контроля полевой инфор- мации	"Профиль-Г"	компл.	12,5	1,0	0,25	0,25
10	Формирование сигналов проверки измерителей	ФСПИ	компл.	12,5	1,0	0,25	0,25
11	Частотомер	ЧЗ-57	компл.	13,4	1,0	0,5	0,5

Таблица 4.3.6

Нормы расхода материалов на 100 км пробега технологическими геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (III к.у.э.) ^{х/}	По дорогам (IV к.у.э.)	По бездорожью (V к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (III к.у.э.)	по бездорожью (V к.у.э.)
			<u>ГАЗ-66</u>			
1	Бензин автомобильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранспорт- ное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмиссионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,05
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12

^{х/} к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в ССН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 4.3.7

Нормы транспорта на работу низкочастотным индуктивным методом незаземленной петли (НП) с измерением фазово-частотных характеристик
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	Тип станции		
		ЭВП-203		
		Категория трудности		
		I-III	IV	V
<u>Производственный:</u>				
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	I	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	I	I

4.4. Метод переходных процессов (МПП)

4.4.1. Нормы по методу переходных процессов с использованием аппаратуры МПП-3 и БАПП-I рассчитаны на работу в однопетлевой модификации; с использованием аппаратуры "Цикл-2" и "Импульс-Ц" — в модификации совмещенных петель; совмещенных и соосных петель — по способу ЗМПП.

4.4.2. Нормами предусматривается отработка с ной стоянки от одной до четырех физических точек при неконвейерном или конвейерном способе смотки-размотки проводов петель.

4.4.3. Условия измерения наведенной ЭДС индукции (переходного процесса) характеризуются следующими признаками: нормальные — уровень помех не превышает 20% амплитуды полезного сигнала, количество накоплений I-100 (аппаратура "Цикл-2") до 200 (аппаратура "Импульс-Ц"), количество повторных замеров на 50% измеряемой переходной характеристики до 3: Измерения с отклонением от этих условий считаются осложненными (при медиане 3 или 5 для "Импульс-Ц"). В тех случаях, когда нормами времени не учтены осложненные условия измерения переходного процесса, к нормам времени применяется коэффициент 1,2 (ЗМПП в совмещенной модификации с аппаратурой "Импульс-Ц", МПП с аппаратурой БАПП-I).

4.4.4. На каждой петле измерения производятся на всех временных задержках, необходимых для получения временной характеристики измеряемой ЭДС, предусмотренной проектом работ (измеренные величины относятся к центру генераторно-приемной петли).

4.4.5. Состав работ: разгрузка-погрузка оборудования, снаряжения; подготовка аппаратуры к работе, размотка-смотка проводов петель (кроме проводов подводящей линии в условиях У категории трудности, табл.3); калибровка аппаратуры; проверка петель на утечку; производство наблюдений; ведение необходимой полевой документации.

4.4.6. Нормы времени приведены в табл.4.4.I - 4.4.5, нормы затрат труда - в табл.4.4.6 - 4.4.8, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в табл.4.4.9, перечень и нормы расхода материалов - в табл.4.4.I0, 4.4.II, нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл.4.4.I2, нормы транспорта - в табл.4.4.I3.

Таблица 4.4.1

Нормы времени на работу МПП в однопетлевой модификации с аппаратурой МПП-3
(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Раз- мер пет- ли, м	Рас- стоя- ние между про- филя- ми, м	Рас- стоя- ние между точ- ками на- блюде- ния, м	Коли- чест- во кило- мет- ров про- филь- ной съем- ки	Коли- чест- во точек на- блюде- ния	Способ размотки-смотки проводов									
					с частичным использованием транспорта					вручную				
					Категория трудности									
					I-II		III		III		IV		V	
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50x 50	50	10	200	20000	1	420	43	491	85	548	127	720	169	922
		25	200	8000	2	174	44	204	86	226	128	303	170	387
		50	200	4000	3	91,8	45	107	87	123	129	164	171	209
100x 100	100	25	100	4000	4	110	46	128	88	150	130	213	172	273
		50	100	2000	5	57,2	47	67,2	89	79,2	131	113	173	145
		100	100	1000	6	31,0	48	36,4	90	43,3	132	62,5	174	80,1

Продолжение табл.4.4.1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
200x200	200	50	50	1000	7	39,8	49	47,0	91	57,8	133	87,0	175	111
		100	50	500	8	21,1	50	24,8	92	30,8	134	46,7	176	59,8
		200	50	250	9	11,7	51	13,7	93	17,4	135	26,5	177	33,8
400x400	400	100	25	250	10	15,3	52	18,1	94	22,9	136	35,6	178	45,6
		200	25	125	11	8,22	53	9,73	95	12,3	137	19,3	179	24,6
		400	25	62,5	12	4,70	54	5,58	96	7,00	138	11,1	180	14,2
		Условия измерения - осложненные												
50x50	50	10	200	20000	13	640	55	715	97	768	139	948	181	1214
		25	200	8000	14	263	56	293	98	314	140	395	182	505
		50	200	4000	15	135	57	152	99	165	141	209	183	267
100x100	100	25	100	4000	16	154	58	173	100	195	142	258	184	331
		50	100	2000	17	79,2	59	89,7	101	102	143	135	185	173
		100	100	1000	18	42,0	60	47,5	102	54,5	144	74,0	186	94,5
200x200	200	50	50	1000	19	51,0	61	58,5	103	69,0	145	98,2	187	125
		100	50	500	20	26,5	62	30,5	104	36,5	146	52,2	188	66,8
		200	50	250	21	14,5	63	16,6	105	20,2	147	29,3	189	37,5
400x400	400	100	25	250	22	18,0	64	20,8	106	25,6	148	38,5	190	49,4
		200	25	125	23	9,64	65	11,2	107	13,7	149	20,7	191	26,5
		400	25	62,5	24	5,38	66	6,28	108	7,70	150	11,7	192	15,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Со стойки прибора обрабатываются 4 физические точки при одновременной размотке проводов двух петель. Условия измерения - нормальные														
50x50	50	10	200	20000	25	332	67	372	109	405	151	512	193	655
		25	200	8000	26	134	68	151	110	166	152	218	194	271
		50	200	4000	27	67,5	69	77,2	111	86,8	153	111	195	142
100x100	100	25	100	4000	28	81,2	70	91,8	112	106	154	144	196	185
		50	100	2000	29	40,8	71	46,8	113	54,8	155	74,5	197	95,5
		100	100	1000	30	20,8	72	24,2	114	29,2	156	40,2	198	51,5
200x200	200	50	50	1000	31	27,5	73	33,3	115	34,5	157	56,5	199	72,3
		100	50	500	32	14,0	74	16,4	116	20,4	158	29,5	200	37,8
		200	50	250	33	7,22	75	8,57	117	11,0	159	16,2	201	20,7
Условия измерения - осложненные														
50x50	50	10	200	20000	34	552	76	583	118	635	160	737	202	944
		25	200	8000	35	222	77	241	119	256	161	303	203	387
		50	200	4000	36	112	78	122	120	132	162	156	204	200
100x100	100	25	100	4000	37	125	79	137	121	152	163	190	205	243
		50	100	2000	38	62,8	80	69,5	122	77,5	164	97,3	206	125
		100	100	1000	39	32,0	81	35,5	123	40,3	165	51,5	207	66,0
200x200	200	50	50	1000	40	38,5	82	43,2	124	50,3	166	68,0	208	87,0
		100	50	500	41	19,5	83	21,9	125	25,9	167	35,2	209	45,0
		200	50	250	42	10,0	84	11,4	126	13,8	168	19,1	210	24,5

Таблица 4.4.2

Нормы времени на работу МПП в модификации совмещенных петель
с аппаратурой "Импульс-Ц"

(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее
количество километров профильной съемки)

Размер петли, м	Рас- стоя- ние между про- филя- ми, м	Рас- стоя- ние между точка- ми наблю- де- ния, м	Коли- чест- во кило- мет- ров про- филь- ной съем- ки	Коли- чест- во точек наблю- дения	Способ размотки-смотки проводов										
					с частичным использованием транспорта					вручную					
					Категория трудности										
					I-II		III		III		IV		V		
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
50x50	50	10	200	20000	1	2287	49	2448	97	2520	145	2755	193	3124	
			25	200	8000	2	919	50	987	98	1025	146	1130	194	1296
			50	200	4000	3	463	51	500	99	526	147	588	195	688
100x 100	100	25	100	4000	4	481	52	520	100	550	148	624	196	766	
		50	100	2000	5	242	53	263	101	282	149	324	197	403	
		100	100	1000	6	123	54	134	102	148	150	174	198	221	
200x 200	200	50	50	1000	7	132	55	145	103	160	151	191	199	261	
		100	50	500	8	66,7	56	74,0	104	83,5	152	101	200	140	
		200	50	250	9	34,2	57	38,5	105	45,1	153	56,4	201	80,0	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
400x400	400	100	25	250	10	38,7	58	43,6	106	51,1	154	65,1	202	100
		200	25	125	11	19,8	59	21,8	107	27,3	155	35,5	203	54,7
		400	25	62,5	12	10,3	60	12,1	108	15,4	156	20,7	204	32,3
Условия измерения - осложненные														
50x50	50	10	200	20000	13	2959	61	3135	109	3208	157	3454	205	3831
		25	200	8000	14	1187	62	1262	110	1300	158	1409	206	1580
		50	200	4000	15	596	63	637	111	664	159	728	207	829
100x100	100	25	100	4000	16	615	64	657	112	687	160	763	208	908
		50	100	2000	17	309	65	332	113	351	161	393	209	474
		100	100	1000	18	156	66	169	114	182	162	208	210	256
200x200	200	50	50	1000	19	165	67	179	115	194	163	225	211	295
		100	50	500	20	83,5	68	90,9	116	101	164	118	212	158
		200	50	250	21	42,5	69	47,1	117	53,8	165	65,1	213	88,7
400x400	400	100	25	250	22	47,1	70	52,2	118	59,8	166	73,8	214	108
		200	25	125	23	24,0	71	26,9	119	31,6	167	39,8	215	59,1
		400	25	62,5	24	12,4	72	14,2	120	17,5	168	22,9	216	34,5
Со стоянки прибора обрабатываются 4 физические точки при одновременной размотке проводов четырех петель. Условия измерения - нормальные														
50x50	50	10	200	20000	25	2204	73	2322	121	2388	169	2570	217	2918
		25	200	8000	26	884	74	933	122	964	170	1042	218	1191
		50	200	4000	27	444	75	469	123	488	171	533	219	615

Продолжение табл.4.4.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
100x100	100	25	100	4000	28	463	76	493	I24	520	I72	579	220	714
		50	100	2000	29	232	77	248	I25	264	I73	295	221	366
		100	100	1000	30	117	78	125	I26	135	174	154	222	193
200x200	200	50	50	1000	31	126	79	I37	I27	I51	I75	I76	223	243
		100	50	500	32	63,6	80	69,5	I28	77,1	I76	90,9	224	126
		200	50	250	33	32,4	81	35,5	I29	40,2	I77	48,5	225	68,0
400x400	400	100	25	250	34	37,1	82	41,3	I30	48,2	I78	60,2	226	97,3
		200	25	125	35	18,7	83	21,1	I31	24,9	I79	31,5	227	48,7
		400	25	62,5	36	9,45	84	10,9	I32	13,3	I80	17,3	228	26,9
		Условия измерения - осложненные												
50x50	50	10	200	20000	37	2876	85	3009	I33	3076	I81	3267	229	3626
		25	200	8000	38	1152	86	1208	I34	1238	I82	1321	230	1475
		50	200	4000	39	577	87	606	I35	626	I83	672	231	756
100x100	100	25	100	4000	40	597	88	630	I36	657	I84	718	232	855
		50	100	2000	41	299	89	316	I37	332	I85	365	233	437
		100	100	1000	42	150	90	160	I38	169	I86	188	234	228
200x200	200	50	50	1000	43	160	91	I72	I39	I85	I87	212	235	277
		100	50	500	44	80,4	92	86,5	I40	94,5	I88	109	236	144
		200	50	250	45	40,5	93	44,0	I41	48,9	I89	57,3	237	76,7
400x400	400	100	25	250	46	45,5	94	49,8	I42	56,7	I90	68,9	238	102
		200	25	125	47	22,9	95	25,3	I43	29,3	I91	35,8	239	53,1
		400	25	62,5	48	11,6	96	12,7	I44	15,5	I92	19,5	240	29,1

Таблица 4.4.3

Нормы времени на работу МПП по способу ЗМП в модификации совмещенных
петель с аппаратурой "Импульс-Ц"

(в отрядно-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество
километров профильной съемки)

Размер петли, м	Рассто- яние между профи- лями, м	Рассто- яние между точками наблю- дения, м	Коли- чество кило- метров профи- льной съемки	Коли- чество точек наблю- дения	Способ размотки-смотки проводов							
					с частичным использованием транспорта				вручную			
					Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
100x 100	Со стоянки прибора обрабатывается I физическая точка											
	Количество накоплений - 100											
	100	25	100	4000	1	720	55	768	109	1028	163	1315
	100	50	100	2000	2	360	56	384	110	514	164	658
	100	100	100	1000	3	180	57	192	111	256	165	329
	-	200	100	500	4	93,6	58	98,2	112	146	166	187
	-	500	100	200	5	40,0	59	42,8	113	73,0	167	93,6
		1000	100	100	6	21,9	60	24,3	114	41,7	168	53,5
200x 200	100	100	100	1000	7	193	61	221	115	311	169	398
	200	50	50	1000	8	196	62	233	116	352	170	451

Продолжение табл.4.4.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
300x300	200	100	50	500	9	97,3	63	114	117	165	171	212
	200	200	50	250	10	49,0	64	58,3	118	88,0	172	113
	-	500	100	200	11	41,6	65	47,6	119	83,0	173	106
	-	1000	100	100	12	22,6	66	25,4	120	48,1	174	61,5
	150	150	67	450	13	90,9	67	110	121	169	175	216
	300	150	33	223	14	45,0	68	54,5	122	83,7	176	107
	300	300	33	109	15	22,5	69	27,3	123	45,3	177	57,9
	-	500	100	200	16	43,0	70	51,0	124	91,8	178	118
400x400	-	1000	100	100	17	23,3	71	26,6	125	51,5	179	66,0
	200	200	50	250	18	54,0	72	60,5	126	111	180	142
	400	100	25	250	19	56,0	73	66,3	127	124	181	158
	400	200	25	125	20	27,0	74	30,3	128	55,3	182	70,7
	400	400	25	62,5	21	14,0	75	16,5	129	30,9	183	39,5
500x500	-	1000	100	100	22	24,1	76	29,3	130	64,9	184	83,1
	250	250	40	159	23	36,7	77	47,5	131	84,2	185	107
	500	100	20	200	24	46,2	78	59,6	132	105	186	135
	500	250	20	80	25	18,5	79	23,8	133	42,4	187	54,2
	500	500	20	40	26	9,55	80	13,3	134	23,0	188	29,5
	-	1000	100	100	27	26,5	81	35,7	135	69,9	189	89,5
	Количество накоплений - 200											
100x100	100	25	100	4000	28	800	82	864	136	1128	190	1444
	100	50	100	2000	29	400	83	432	137	564	191	722
	100	100	100	1000	30	200	84	216	138	282	192	361

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
200x200	-	200	100	500	31	101	85	111	139	164	193	209
	-	500	100	200	32	43,0	86	48,0	140	77,8	194	100
	-	1000	100	100	33	23,4	87	26,4	141	46,5	195	59,5
	100	100	100	1000	34	208	88	249	142	362	196	464
	200	50	50	1000	35	211	89	260	143	384	197	493
	200	100	50	500	36	105	90	130	144	193	198	246
	200	200	50	250	37	52,7	91	65,0	145	96,4	199	124
	-	500	100	200	38	44,6	92	53,2	146	86,2	200	110
300x300	-	1000	100	100	39	24,1	93	27,8	147	56,3	201	72,0
	150	150	67	450	40	99,1	94	115	148	176	202	225
	300	150	33	223	41	49,2	95	57,0	149	87,3	203	112
	300	300	33	109	42	24,7	96	29,1	150	47,0	204	60,2
	-	500	100	200	43	47,0	97	56,8	151	97,3	205	125
	-	1000	100	100	44	24,8	98	29,8	152	54,6	206	69,9
400x400	200	200	50	250	45	59,3	99	67,0	153	114	207	146
	400	100	25	250	46	62,5	100	74,3	154	127	208	164
	400	200	25	125	47	31,3	101	37,1	155	63,7	209	81,5
	400	400	25	62,5	48	15,6	102	18,5	156	31,9	210	40,8
	-	1000	100	100	49	27,6	103	33,1	157	65,8	211	84,3
	500x500	250	250	40	159	50	45,5	104	52,5	158	85,1	212
500x500	500	100	20	200	51	57,2	105	66,0	159	107	213	137
	500	250	20	80	52	22,9	106	26,4	160	43,5	214	54,8
	500	500	20	40	53	11,8	107	16,4	161	23,5	215	30,2
	-	1000	100	100	54	33,3	108	47,2	162	71,9	216	91,8

Таблица 4.4.4

Нормы времени на работу МПП по способу ЗМПП в модификации соосных петель с аппаратурой "Импульс-Ц" и "Цикл-2"
(в отрядо-сменах на 10 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Размеры генераторной и приемной петель, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров проффильной съемки	Количество точек наблюдения	Способ размотки-смотки проводов							
					с частичным использованием транспорта				вручную			
					Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен	номер нормы	количество отрядосмен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
100x100-50x50 200x200-100x100	100	25	100	4000	I	865	73	98I	I45	I532	2I7	I96I
		50	100	2000	2	4I9	74	48I	I46	766	2I8	98I
		100	100	1000	3	I99	75	23I	I47	383	2I9	490
	200	50	50	1000	4	290	76	350	I48	594	220	760
		100	50	500	5	I4I	77	I65	I49	297	22I	38I
		200	50	250	6	65,8	78	78,3	I50	I48	222	I90
		Со стоянки аппаратуры отрабатываются 2 физические точки при раздельной размотке-смотке проводов четырех петель. Условия измерения - нормальные.										
	С аппаратурой "Импульс-Ц"											

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
400x400- 100x100	400	100	25	250	7	103	79	115	151	167	223	215
		200	25	125	8	49,8	80	56,1	152	83,6	224	107
		400	25	62,5	9	22,9	81	26,5	153	41,8	225	53,5
С аппаратурой "Цикл-2"												
500x500- 200x200	500	100	20	200	10	94,5	82	109	154	182	226	233
		250	20	80	11	36,9	83	42,4	155	72,7	227	92,7
		500	20	40	12	16,3	84	20,1	156	36,4	228	46,5
1000x1000- 500x500	1000	250	10	40	13	21,3	85	25,5	157	45,5	229	58,2
		500	10	20	14	10,4	86	12,0	158	22,7	230	29,1
		1000	10	10	15	4,78	87	5,98	159	11,4	231	14,5
Условия измерения - осложненные. С аппаратурой "Импульс-Ц"												
100x100- 50x50	100	25	100	4000	16	1445	88	1581	160	2188	232	2801
		50	100	2000	17	706	89	781	161	1094	233	1400
		100	100	1000	18	340	90	376	162	547	234	701
200x200- 100x100	200	50	50	1000	19	429	91	481	163	757	235	969
		100	50	500	20	210	92	235	164	378	236	485
		200	50	250	21	99,1	93	113	165	189	237	242
400x400- 100x100	400	100	25	250	22	137	94	151	166	208	238	266
		200	25	125	23	66,8	95	73,7	167	105	239	134
		400	25	62,5	24	31,2	96	34,1	168	52,1	240	66,6

Продолжение табл.4.4.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
С аппаратурой "Цикл-2"												
500x500- 200x200	500	100	20	200	25	159	97	177	169	284	241	363
		250	20	80	26	60,6	98	68,4	170	114	242	145
		500	20	40	27	27,6	99	31,8	171	56,7	243	72,6
1000x1000- 500x500	1000	250	10	40	28	33,5	100	38,2	172	65,8	244	84,3
		500	10	20	29	16,0	101	17,8	173	32,9	245	42,1
		1000	10	10	30	7,41	102	8,23	174	16,5	246	21,1
Со стоянки аппаратуры отрабатываются 2 физические точки при одновременной размотке-смотке проводов четырех петель.												
Условия измерения - нормальные. С аппаратурой "Импульс-Ц"												
25x25- 10x10	25	5	400	80000	31	10932	103	12263	175	16880	247	21606
		10	400	40000	32	5328	104	6013	176	8440	248	10804
		25	400	16000	33	2054	105	2350	177	3376	249	4322
50x50- 25x25	50	10	200	20000	34	3510	106	3937	178	5420	250	6937
		25	200	8000	35	1369	107	1545	179	2168	251	2775
		50	200	4000	36	659	108	755	180	1084	252	1387
100x100- 50x50	100	25	100	4000	37	666	109	755	181	1180	253	1510
		50	100	2000	38	324	110	371	182	590	254	755
		100	100	1000	39	154	111	178	183	295	255	378

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
200x200- 100x100	200	50	50	1000	40	210	112	254	184	431	256	552
		100	50	500	41	102	113	119	185	215	257	275
		200	50	250	42	48,0	114	57,1	186	108	258	138
400x400- 100x100	400	100	25	250	43	80,2	115	89,2	187	130	259	166
		200	25	125	44	38,6	116	43,5	188	65,0	260	83,2
		400	25	62,5	45	17,8	117	20,5	189	32,5	261	41,6
С аппаратурой "Цикл-2"												
500x500- 200x200	500	100	20	200	46	69,9	118	80,5	190	135	262	172
		250	20	80	47	27,4	119	31,4	191	53,8	263	68,9
		500	20	40	48	12,1	120	14,9	192	26,9	264	34,5
1000x1000- 500x500	1000	250	10	40	49	17,5	121	21,0	193	37,4	265	47,8
		500	10	20	50	8,81	122	9,91	194	18,6	266	23,8
		1000	10	10	51	3,95	123	4,93	195	9,36	267	12,0
Условия измерения - осложненные. С аппаратурой "Импульс-Ц"												
25x25- 10x10	25	5	400	80000	52	22357	124	23648	196	29920	268	38297
		10	400	40000	53	10962	125	11905	197	14960	269	19149
		25	400	16000	54	4279	126	4662	198	5984	270	7659
50x50- 25x25	50	10	200	20000	55	6501	127	6876	199	8700	271	11136
		25	200	8000	56	2550	128	2769	200	3480	272	4455
		50	200	4000	57	1245	129	1355	201	1740	273	2227

Продолжение табл.4.4.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
100x100- 50x50	100	25	100	4000	58	1212	130	1326	202	1836	274	2351
		50	100	2000	59	593	131	655	203	918	275	1175
		100	100	1000	60	285	132	315	204	459	276	587
200x200- 100x100	200	50	50	1000	61	337	133	378	205	595	277	762
		100	50	500	62	165	134	185	206	297	278	381
		200	50	250	63	78,1	135	88,7	207	149	279	191
400x400- 100x100	400	100	25	250	64	113	136	124	208	171	280	219
		200	25	125	65	54,7	137	60,4	209	85,5	281	109
		400	25	62,5	66	25,5	138	27,9	210	42,7	282	54,7
С аппаратурой "Цикл-2"												
500x500- 200x200	500	100	20	200	67	133	139	148	211	236	283	303
		250	20	80	68	50,5	140	57,0	212	94,5	284	121
		500	20	40	69	23,1	141	26,5	213	47,4	285	60,6
1000x1000- 500x500	1000	250	10	40	70	29,3	142	33,5	214	57,7	286	73,9
		500	10	20	71	14,0	143	15,5	215	28,8	287	36,9
		1000	10	10	72	6,51	144	7,23	216	14,5	288	18,5

Таблица 4.4.5

Нормы времени на работу МПП с аппаратурой БАПП-I

(в отрядо-сменах на 0,1 км² площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Способ размотки-смотки проводов - вручную

Размер петли, м	Рассто- яние между профи- лями, м	Рассто- яние между точка- ми наблю- дения, м	Коли- чество кило- метров про- филь- ной съемки	Коли- чест- во точек наблю- дения	Категория трудности							
					I-II		III		IV		V	
					номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен	номер нормы	количе- ство отрядо- смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Со стоянки прибора отрабатывается I физическая точка												
1x1	1	0,25	100	400000	I	7230	37	8214	73	9173	109	9377
		0,50	100	200000	2	3618	38	4110	74	4591	110	4697
		1,00	100	100000	3	1812	39	2059	75	2300	111	2356
2x2	2	0,50	50	100000	4	1823	40	2073	76	2319	112	2388
		1,00	50	50000	5	913	41	1038	77	1162	113	1198
		2,00	50	25000	6	457	42	521	78	584	114	603
5x5	5	1,00	20	20000	7	365	43	425	79	479	115	503
		2,50	20	8000	8	150	44	171	80	193	116	203
		5,00	20	4000	9	75,5	45	86,3	81	97,3	117	103

Продолжение табл.4.4.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10x10	10	2,50	10	4000	10	77,6	46	89,0	82	101	118	109
		5,00	10	2000	11	39,1	47	44,8	83	51,0	119	55,5
		10,0	10	1000	12	19,8	48	22,8	84	26,0	120	28,5
20x20	20	5,00	5	1000	13	20,9	49	24,2	85	27,8	121	31,7
		10,0	5	500	14	10,5	50	12,3	86	14,2	122	16,3
		20,0	5	250	15	5,44	51	6,30	87	7,32	123	8,55
50x50	50	10,0	2	200	16	5,05	52	5,93	88	7,05	124	8,86
		25,0	2	80	17	2,08	53	2,45	89	2,94	125	3,75
		50,0	2	40	18	1,10	54	1,30	90	1,56	126	2,04
Со стоянки прибора отрабатываются 4 физические точки при одновременной размотке проводов двух петель												
1x1	1	0,25	100	400000	19	6417	55	6968	91	7494	127	7640
		0,50	100	200000	20	3210	56	3485	92	3749	128	3824
		1,00	100	100000	21	1606	57	1745	93	1877	129	1916
2x2	2	0,50	50	100000	22	1612	58	1751	94	1886	130	1932
		1,00	50	50000	23	806	59	876	95	945	131	968
		2,00	50	25000	24	404	60	439	96	474	132	486
5x5	5	1,00	20	20000	25	327	61	355	97	384	133	399
		2,50	20	8000	26	131	62	173	98	155	134	161
		5,00	20	4000	27	65,8	63	71,6	99	77,7	135	81,2

Продолжение табл.4.4.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10x10	10	2,50	10	4000	28	66,9	64	72,8	100	79,6	136	84,4
		5,00	10	2000	29	33,6	65	36,6	101	40,1	137	42,6
		10,0	10	1000	30	16,9	66	18,5	102	20,3	138	21,7
20x20	20	5,00	5	1000	31	17,5	67	19,1	103	21,2	139	23,3
		10,0	5	500	32	8,82	68	9,64	104	10,7	140	11,8
		20,0	5	250	33	4,48	69	4,90	105	5,48	141	6,1
50x50	50	10,0	2	200	34	3,95	70	4,32	106	5,00	142	5,95
		25,0	2	80	35	1,61	71	1,77	107	2,05	143	2,46
		50,0	2	40	36	0,836	72	0,918	108	1,07	144	1,32

Таблица 4.4.6

Нормы затрат труда ИТР на работу методом переходных процессов
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование должностей	Вид аппаратуры			
	МПП-3	"Импульс-Ц"	"Цикл-2"	БАПП-1
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,5	0,5	I	0,5
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик II категории	I	2	I	I
Инженер II категории (электроник)	0,25	0,5	0,5	0,25
Техник-геофизик I категории	-	-	I	-
Техник-геофизик II категории	I	I	I	-
И т о г о	3,25	4,5	5,0	2,25

Таблица 4.4.7

Нормы затрат труда рабочих на работу методом переходных процессов
(в человеко-днях на одну отрядно-смену)

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов							
	с частичным использованием транспорта		вручную					
	I петля размером до 200х200 м	2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м	I петля размером до 200х200 м		2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м			
Категория трудности								
I-III		III	IV	V	III	IV	V	
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	I	Аппаратура МПП-3 I	I	I	I	I	I	I
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	3	4	5	4	5	6
Итого	3	4	4	5	6	5	6	7

Продолжение табл.4.4.7

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов			
	с частичным использованием транспорта	вручную		
	4 петли при размерах генераторных петель 500х500 и более метров	4 петли при размерах генераторных петель 500х500 и более метров		
	Категория трудности			
	I-III	III	IV	V
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	Аппаратура "Цикл-2" 0,5	I	I	I
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	2	2	2	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	6	8	10	12
И т о г о	8,5	11	13	15

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов							
	с частичным использованием транспорта		вручную					
	2 петли при раз- мере генератор- ной петли до 400х400 м	4 петли при размерах генераторных петель 400х400 м или 2 петли при размерах генератор- ной петли 500х500 м	2 петли при раз- мере генераторной петли до 400х400 м		4 петли при размерах генераторных петель до 400х400 м или 2 пет- ли при размерах гене- раторной петли 500х500 м			
	Категория трудности							
	I-III		III	IУ	У	III	IУ	У
Моторист электро- разведочной стан- ции 4 разряда	0,25	Аппаратура "Импульс-Ц" 0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I
Рабочие на геофи- зических работах 3 разряда	I	2	I	I	I	2	2	2
Рабочие на геофи- зических работах 2 разряда	3	4	5	6	7	6	8	10
И т о г о	4,25	6,25	6,5	7,5	8,5	8,5	II	13

Продолжение табл.4.4.7

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов - вручную								
	I петля размером до 20 м			2 петли размером до 20х20 м или I петля 50х50 м			2 петли размером 50х50 м		
	Категория трудности								
	I-III	IV	У	I-III	IV	У	I-III	IV	У
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	I	I	I	I	I	I	I	2	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	-	I	2	I	2	3	2	2	3
И т о г о	I	2	3	2	3	4	3	4	5

Таблица 4.4.8

Нормы затрат труда водителей на работу методом МПП
(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов							
	с частичным использованием транспорта		вручную					
	I петля размером до 200х200 м	2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м	I петля размером до 200х200 м	2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м				
	Категория трудности							
	I-III		III	IV	V	VI	VII	VIII
Водитель 2 класса	0,5	Аппаратура МПП-3	-	-	-	-	-	-
		0,5						

Продолжение табл.4.4.8

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов								
	с частичным использованием транспорта		вручную						
	2 петли при размере генераторной петли до 400х400 м	4 петли при размерах генераторных петель до 400х400 м или 2 петли при размере генераторной петли 500х500 м	2 петли при размере генераторной петли до 400х400 м	4 петли при размерах генераторных петель до 400х400 м или 2 петли при размере генераторной петли 500х500 м					
				Категория трудности					
				I-III		III	IV	V	III
Аппаратура "Импульс-Ц"									
Водитель 2 класса	I	2	-	-	-	I	I	I	

Продолжение табл.4.4.8

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов				
	с частичным использованием транспорта		вручную		
	4 петли при размерах генераторных петель 500х500 и более метров				
	Категория трудности				
	I-III		III	IУ	У
Водитель 2 класса	Аппаратура "Цикл-2"				
	3	I	I	I	

Перечень и количество аппаратуры
электроразведочные работы по

№ п/п	Наименование аппара- туры и основного обо- рудования	Марка, тип	Едини- ца из- мере- ния	Годовая норма аморти- зацион- ных от- числе- ний на полное восста- новле- ние, %	Кoeffи- циент за резерв обору- дова- ния	Тип	
						"МПП-3"	
						СМ-66	
						I петля разме- ром до 200х х200 м	2 петли разме- ром до 200х 200 м или I петля 400х 400 м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Аппаратура по методу переходных процессов	МПП-3	компл.	20	I, I5	I	I
2	Аппаратура электро- разведочная	"Импульс-Ц"	компл.	20	I, I5	-	-
3	Аппаратура электро- разведочная	"Цикл-2"	компл.	20	I, I5	-	-
4	Аппаратура электро- разведочная	"БАПП-I"	компл.	20	I, I5	-	-
5	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл.	12,5	I, 0	I	I
6	Генератор сигналов	Г6-05	компл.	13,4	I, 0	0,3	0,3
7	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	I, 0	I	I
8	Осциллограф	ОГ-77	компл.	11	I, 0	0,5	0,5
9	Палатка 4-местная	ПП-4	шт.	25	I, 0	I	2
10	Палатка 6-местная	ПП-6	шт.	25	I, 0	I	I
11	Палатка 10-местная	ПП-10	шт.	25	I, 0	-	-
12	Радиостанция	"Карат-2"	компл.	12,5	I, 0	3	3
13	Станция электрораз- ведочная генераторная	ЭРС-67	компл.	20	I, I5	-	-
14	Частотомер	ЧЗ-57	компл.	13,4	I, 0	0,3	0,3

и основного оборудования на полевые
методу МПП
(на один отряд на год)

аппаратуры										
		"Импульс-Ц"				"Цикл-2"		"БАПП-1"		
Способ размотки										
вручную		СМ-66		вручную		СМ-66	вручную	вручную		
1 пет- ля раз- мером до 200х 200 м	2 пет- ли разме- ром до 200х 200 м или 1 пет- ля 400х 400 м	2 пет- ли при раз- мере гене- ратор- ной петли до 400х 400 м	4 пет- ли при раз- мере гене- ратор- ных петель до 400х 400 м или 2 пет- ли при раз- мере гене- ратор- ной петли 500х 500 м	2 пет- ли разме- ра ге- нера- тор- ной петли до 400х 400 м	4 пет- ли при раз- мере гене- ратор- ных петель до 400х 400 м или 2 пет- ли при раз- мере гене- ратор- ной петли 500х 500 м	4 пет- ли при раз- мере гене- ра- тор- ных пе- тель 500х 500 и бо- лее мет- ров	4 пет- ли при раз- мере гене- ра- тор- ных пе- тель 500х 500 и бо- лее мет- ров	1 пет- ля раз- мером до 20х 20 м или 1 пет- ля 50х 50 м	2 пет- ли раз- мером до 20х 20 м или 1 пет- ля 50х 50 м	2 пет- ли раз- мером до 50х 50 м
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	I	I	I	I	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	0,5	0,5	0,5
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2
-	-	I	I	-	-	2	-	-	-	-
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	I	I	0,5	0,5	0,5
I	2	2	2	I	2	2	3	I	I	-
I	I	I	I	2	2	-	2	-	-	2
-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-
3	3	3	3	3	3	3	3	I	I	I
-	-	-	I	-	I	I	I	-	-	-
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2

Таблица 4.4.10

Перечень и нормы расхода материалов на производство электроразведочных работ
методом МПП
(на один месяц работы одноотрядной партии)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип аппаратуры			
			МПП-3	"Импульс-Ц"	"Цикл-2"	БАПП-1
I	2	3	4	5	6	7
I	Автол А-15	кг	2	2	2	I
2	Батарея 3336	шт.	4	4	4	-
3	Бензин А-76	л	60	60	60	30
4	Бланки ВЭЗ	шт.	50	50	60	60
5	Блокноты разные	шт.	I	I	I	I
6	Бумага миллиметровая	рулон	0,25	0,4	0,5	0,5
7	Бумага наждачная БШ-240	лист	2	2	2	I
8	Бумага оберточная	кг	I	I	I	0,5
9	Бумага писчая № 2	кг	I	I	I	0,5
10	Бумага чертежная листовая	лист	I	I,5	2	I
11	Бумага чертежная прозрачная (калька)	рулон	0,17	0,25	0,34	0,17
12	Вазелин технический	кг	0,05	0,05	0,1	0,05
13	Веревка хозяйственная	кг	0,2	0,3	0,5	0,2
14	Вилка штепсельная Е-71	шт.	10	15	20	5
15	Войлок технический	кг	I	I,5	2	I
16	Гвозди разные	кг	0,25	0,25	0,3	0,25

1	2	3	4	5	6	7
17	Едкий калий технический	кг	1	1,5	2	-
18	Журналы полевые разные	шт.	4	4	6	8
19	Канифоль сосновая марки "В"	кг	0,03	0,05	0,06	0,03
20	Канцелярский набор	шт.	1	1	1	0,5
21	Клей "Момент"	кг	0,03	0,03	0,05	0,03
22	Клей резиновый	кг	0,1	0,1	0,2	0,1
23	Книга конторская	шт.	0,34	0,34	0,34	0,34
24	Лента изоляционная двусторонняя	кг	1,5	1,5	2	1,5
25	Лента липкая полиэтиленовая	кг	0,6	0,6	1	0,4
26	Нашатырь	кг	0,1	0,1	0,1	0,1
27	Олово	кг	0,05	0,95	0,07	0,05
28	Перчатки резиновые	пара	1	1	1	1
29	Полотно ножовочное	шт.	2	2	2	1
30	Припой ПОС-40	кг	0,02	0,03	0,05	0,02
31	Провод антенный	м	-	-	15	-
32	Спирт ректификат	л	0,1	0,1	0,1	0,1
33	Стекло органическое	кг	1	1	1	1
34	Текстолит электротехнический	кг	0,5	0,5	0,5	0,5
35	Тетрадь общая	шт.	1	1	2	1
36	Тушь разная	флакон	0,34	0,34	0,34	0,34
37	Фанера клееная	м ³	0,02	0,02	0,02	0,02
38	Шпатель	кг	0,25	0,25	0,25	0,25
39	Элемент ртутно-цинковый РЦ-85	шт.	4	-	-	-
40	Элемент сухой	шт.	2	2	2	2
41	Вода дистиллированная	л	3	3	3	3

Таблица 4.4.II

Нормы расхода материалов на 100 км пробега технологическими геологоразведочными машинами, смонтированными на шасси автомобилей, по дорогам и бездорожью, кг

№ п/п	Наименование материалов	По дорогам (III к.у.э.) ^{х/}	По дорогам (IV к.у.э.)	По бездорожью (V к.у.э.)	В районе Крайнего Севера	
					по дорогам (III к.у.э.)	по бездорожью (V к.у.э.)
I	2	3	4	5	6	7
			<u>УАЗ-315112-01 (УАЗ-469)</u>			
1	Бензин автомо- бильный А-76	13,94	14,39	16,57	15,42	17,47
2	Масло автотранс- портное моторное	0,50	0,55	0,65	0,52	0,72
3	Масло трансмис- сионное	0,063	0,069	0,081	0,065	0,09
4	Масло специальное	0,020	0,022	0,026	0,021	0,029
5	Смазки пластичные	0,046	0,050	0,059	0,048	0,066
			<u>ГАЗ-66</u>			
1	Бензин автомо- бильный А-76	25,35	26,16	30,13	28,03	31,77
2	Масло автотранс- портное моторное	0,91	1,00	1,17	0,95	1,30
3	Масло трансмис- сионное	0,11	0,13	0,15	0,12	0,16
4	Масло специальное	0,036	0,040	0,047	0,038	0,052
5	Смазки пластичные	0,083	0,092	0,11	0,087	0,12

Продолжение табл.4.4.II

I	2	3	4	5	6	7
		<u>ЗИЛ-131</u>				
1	Бензин автомобильный А-76	39,2I	40,47	46,6I	43,36	49,14
2	Масло автотранспортное моторное	1,4I	1,55	1,8I	1,5I	2,0I
3	Масло трансмиссионное	0,18	0,19	0,23	0,19	0,25
4	Масло специальное	0,056	0,062	0,072	0,060	0,08
5	Смазки пластичные	0,13	0,14	0,17	0,14	0,19

x/ к.у.э. - категория условий эксплуатации (Классификация приведена в ССН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

Таблица 4.4.12

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на полевые
электроразведочные работы методом МПП

(на один отряд на год)

№ п/п	Наименование материалов	Едини- ца из- мерения	Годовая норма износа, %	Тип аппаратуры			
				МПП-3	"Импульс-Ц"	"Цикл-2"	БАПП-1
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Аккумулятор малогабаритный КНГ-07	шт.		-	24	24	12
2	Аккумулятор малогабаритный КНГ-10Д	шт.		-	-	-	24
3	Аккумулятор серебряно-цинковый СЦС-25	шт.		22	-	-	-
4	Ампервольтметр переносной Ц-4312	шт.	25	I	I	I	I
5	Ареометр А-3	шт.	100	0,5	I	I	-
6	Батарея аккумуляторная кадмиево- никелевая 5-ННН-45	шт.	50	-	20	-	-
7	Батарея аккумуляторная кадмиево- никелевая 5-ННН-60	шт.	100	-	-	30	-
8	Батарея аккумуляторная свинцовая 6-СТ-45	шт.	50	I	I	-	-
9	Батарея аккумуляторная свинцовая 3-СТ-150	шт.	50	-	-	2	-
10	Бидон на 20 л Б-20ДС	шт.	50	0,5	0,5	0,5	0,5
11	Бинокль полевой БПЦ-12х40	шт.	25	-	-	I	-
12	Бочка деревянная для воды (100 л) Д-72	шт.	100	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Бочка стальная (200-275 л)	шт.	50	I	I	I	I
14	Брезент защитный БЗ-4х6-282	шт.	50	0,25	0,25	0,25	0,1

Продолжение табл.4.4.12

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Ведро оцинкованное	шт.	100	2	2	2	1
16	Ведро эмалированное	шт.	100	3	3	3	2
17	Весы настольные 2 кг рычажные ВАР (Т-100)	шт.	33	0,5	0,5	0,5	-
18	Воронка лабораторная 13-75-100	шт.	100	1,5	2	2	-
19	Воронка стеклянная Л-66	шт.	100	2	1	1	-
20	Выпрямитель селеновый В-50-30	шт.	20	1	1	1	1
21	Готовальня У-14	шт.	50	0,5	0,5	0,25	0,25
22	Доска чертежная Т-75	шт.	25	1	1	1	1
23	Дрель ручная механическая 2ДР-00	шт.	50	0,25	0,25	0,5	0,25
24	Дырокол канторский Т-73	шт.	50	0,25	0,25	0,25	0,25
25	Замок висячий	шт.	100	1	1	1	1
26	Канистра 12-20 л	шт.	50	2	2	2	1
27	Катушка полевая большая ЭРСУ-60, МЛТ-62	шт.	50	6	6	10	-
28	Катушка телефонная ТК-1	шт.	50	2	2	4	2
29	Коврик диэлектрический резиновый	кг	33	1	1	2	1
30	Компас горный ГД-2, ГК-2	шт.	33	2	2	2	2
31	Лента мерная стальная ЛЗ-20	шт.	33	1	1	1	1
32	Линейка металлическая масштаб- ная ЛМ	шт.	33	1	1	1	1
33	Линейка счетная логарифмическая	шт.	33	1	1	1	1
34	Лом строительный ЛО-24	шт.	40	1	1	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Лопата штыковая	шт.	100	2	2	2	1
36	Магазин сопротивлений Р-33	шт.	20	0,5	0,5	0,5	0,5
37	Машина ручная сверлильная электрическая Д-282, ИЭ 103	шт.	40	0,25	0,25	0,5	0,25
38	Мешки спальные с двумя вкладышами МСУ-4-5	компл.	50	9	9	12	5
39	Молоток геологический	шт.		0,5	0,5	0,5	0,5
40	Нож монтерский	шт.	100	2	2	4	1
41	Ножницы канцелярские	шт.	50	0,5	0,5	0,5	0,5
42	Ножовка по дереву Г-96	шт.	50	0,5	0,5	0,5	0,5
43	Паяльник электрический торцевой Е-75	шт.	50	1	1	2	0,5
44	Пила поперечная (двуручная) Г-24	шт.	50	0,25	0,25	0,25	0,25
45	Подставки к полевой катушке	шт.	50	6	6	10	2
46	Пробник аккумуляторов	шт.	33	0,5	1	1	-
47	Провод геофизический ГПМП	км	100	3	4	8	0,5
48	Провод геофизический ГПСМП	км	100	-	-	-	0,5
49	Провод геофизический ПГВА	км	100	4	4	-	0,5
50	Провод геофизический облегченный ГПСМПО	км	100	-	-	-	1
51	Провод геофизический гибкий с пластиковой изоляцией ПСРП-1	км	100	-	6	8	-
52	Рулетка измерительная стальная (20 м) П-42	шт.	50	0,5	0,5	1,5	0,25
53	Рюкзак Р-1	шт.	100	2	2	3	2

Продолжение табл.4.4.12

1	2	3	4	5	6	7	8
54	Слесарный набор	компл.	50	0,5	0,5	0,5	0,25
55	Станок для ножовочных полотен	шт.	20	0,25	0,5	0,5	0,25
56	Стол походный ССПВ	шт.	50	2	2	2	1
57	Стул походный ЦМЗ	шт.	50	4	4	4	2
58	Сумка полевая кирзовая СП-3	шт.	100	2	2	2	1
59	Термос 12 л	шт.	50	0,5	0,5	1	1
60	Тиски слесарные	шт.	20	0,5	0,5	1	0,25
61	Топор плотницкий	шт.	50	1	1	2	0,5
62	Точило настольное электрическое	шт.	25	0,25	0,25	0,5	0,25
63	Тубус для чертежей П-72	шт.	33	1	1	0,5	0,5
64	Фляга алюминиевая 25 л	шт.	100	0,5	0,5	1	0,5
65	Фонарь карманный электрический	шт.	100	3	3	5	2
66	Ящик вьючный ЯВ-1	шт.	50	2	2	2	1
67	Ящик металлический (сейф)	шт.	33	0,5	0,5	0,5	0,25

Таблица 4.4.13

Нормы транспорта на работу методом переходных процессов
(в машино-сменах на одну отрядно-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	Способ размотки-смотки проводов							
		с частичным использованием транспорта		вручную					
		I петля размером до 200х200 м	2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м	I петля размером до 200х200 м		2 петли размером до 200х200 м или I петля 400х400 м			
Категория трудности									
I-III		III	IУ	У	III	IУ	У		
<u>Производственный</u> автомашина бортовая гусеничный транспортер	ГАЗ-66 ГАЗ-71	Аппаратура МПП-3							
		0,5	1	I	-	-	I	-	-
		-	-	-	I	0,5	-	I	0,5

Продолжение табл.4.4.13

Вид транспорта	Тип, марка	Способ размотки-смотки проводов							
		с частичным использованием транспорта		вручную					
		2 петли при раз- мере генератор- ной петли до 400х400 м	4 петли при раз- мерах генератор- ных петель до 400х400 м или 2 петли при раз- мере генераторной петли 500х500 м	2 петли при разме- ре генераторной петли до 400х400 м	4 петли при размерах генераторных петель до 400х400 м или 2 петли при размере генераторной петли 500х500 м				
		Категория трудности							
		I-III		III	IV	V	III	IV	V
<u>Производствен- ный:</u> автомашина бортовая гусеничный транспортёр	ГАЗ-66 ГАЗ-71	Аппаратура "Импульс-Ц"							
		I	I	I	-	-	I	-	-
		-	-	-	I	I	-	I	I

Вид транспорта	Тип, марка	Способ размотки-смотки проводов			
		с частичным использованием транспорта	вручную		
			4 петли при размерах генераторных петель 500х500 и более метров		
			Категория трудности		
		I-III	III	IV	V
<u>Производственный:</u> автомашина бортовая гусеничный транспортёр	ЗИЛ-131 ГАЗ-71	Аппаратура "Цикл-2"			
		I	I	-	-
		-	-	2	2

Продолжение табл.4.4.13

Вид транспорта	Тип, марка	Способ размотки-смотки проводов - вручную								
		I петля размером до 20 м			2 петли размером до 20х20 м или I петля 50х50 м			2 петли размером 50х50 м		
		Категория трудности								
		I-III	IV	V	I-III	IV	V	I-III	IV	V
<u>Производственный:</u> автомашина легковая автомашина бортовая гусеничный транспортер		Аппаратура БАПП-I								
	УАЗ-31512-01	I	-	-	I	-	-	I	-	-
	ГАЗ-66	I	-	-	I	-	-	I	-	-
	ГАЗ-71	-	I	0,5	-	I	0,5	-	I	0,5

Глава 5. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

5.1. Камеральные работы электроразведочной партии (отряда) имеют своей целью составление окончательного отчета по результатам выполненных полевых работ и должны проводиться в полном соответствии с действующими техническими инструкциями по электроразведке.

5.2. Отчет по геологическим результатам электроразведочных работ должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения.

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

5.3. В состав камеральных работ входит:

- составление календарного плана камеральных работ;
- сбор, изучение фондовых и литературных геологических и геофизических материалов по району работ, составление картотеки и аннотации на просмотренные работы;
- систематизация и полная, окончательная обработка, комплексная интерпретация и геологический анализ первичной полевой документации;
- составление, уточнение, редактирование и корректура геоэлектрических разрезов, структурных карт, схем и т.д., т.е. всех графических приложений к окончательному отчету;
- составление результативных отчетных графиков, гесэлектрических разрезов, геолого-геофизических карт, физико-геологических моделей (ФГМ) исследованного района и текста окончательного отчета по работам партии (отряда), составление паспортов и актов передачи перспективных участков I категории (ПГУ-I) и каталога перспективных участков II категории (ПГУ-2);
- оформление отчета, перепечатка текста, вычерчивание графического материала, размножение его в необходимом количестве экземпляров, переплетные работы;
- защита и утверждение отчета в установленном порядке и сдача его в геологические фонды.

5.4. Продолжительность камерального периода определяется видом (методом) работ, объемом работ, выраженным в физических наблюдениях, и трудностью обработки полевого материала.

Продолжительность камерального периода определяется по нормам времени табл.5.1 с учетом метода работ и физического объема

наблюдений, выполняемых отрядом за каждый месяц полевых работ, и умножения полученной продолжительности камерального периода, выраженной в отрядно-месяцах, на коэффициент сложности обработки полевого материала.

1. Простой электроразведочный материал обусловлен простым геоэлектрическим разрезом участка работ, т.е. однотипным геоэлектрическим разрезом (как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении), отсутствием существенных естественных и искусственных помех, не требует дополнительных приемов обработки. Интерпретация качественная или простая количественная. Коэффициент сложности - 1,0.

2. Средней сложности электроразведочный материал по трудности обработки занимает промежуточное положение между простым и сложным. Интерпретация количественная средней сложности или качественная, но с дополнительными расчетами. Коэффициент сложности - 1,1.

3. Сложный электроразведочный материал обусловлен неблагоприятным геоэлектрическим разрезом участка работ, т.е. многослойным сложнодислоцированным геологическим разрезом, резко изменяющимся как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении, наличием существенных помех искусственного или естественного происхождения, требует трудоемких способов обработки. Интерпретация количественная, сложная. Коэффициент сложности - 1,2.

5.5. Затраты на применение новых, нетрадиционных способов качественной и количественной интерпретации, позволяющих существенно увеличить объем и качество извлекаемой информации в решении поставленных проектом задач, могут определяться сметно-финансовым расчетом.

5.6. Сметная стоимость обработки полевых электроразведочных материалов с помощью ЭВМ определяется сметно-финансовым расчетом, исходя из предусмотренного в проекте работ количества машино-часов работы и стоимости 1 машино-часа эксплуатации ЭВМ. Стоимость машинной обработки предусматривается в смете сверх стоимости камеральной обработки материалов.

5.7. Затраты на подготовку материалов для обработки на ЭВМ (при визуальных наблюдениях, что исключает автоматический перенос фактического материала с машиноносителей непосредственно в ЭВМ) определяются сметно-финансовым расчетом.

5.8. При необходимости корректуры разработанных программ затраты на корректуру ("Геолого-геофизическое сопровождение программы") определяются сметно-финансовым расчетом.

5.9. Продолжительность камеральной обработки полевых материалов и сметные расходы на топографо-геодезические работы, выполненные при полевых электроразведочных исследованиях, настоящими нормами не предусмотрены и должны рассчитываться по нормам на топографо-геодезические работы.

Таблица 5.1

Нормы времени на камеральные электроразведочные работы
(в отрядно-месяцах на один отрядно-месяц полевых работ)

Номер нормы	Метод (вид работы)	Число физических наблюдений (физических точек), выполняемых отрядом в месяц	Норма времени
1	2	3	4
1	Естественного электрического поля	до 2000 2001-4000 4001-6000 свыше 6000	0,60 0,65 0,70 0,75
2	Заряда: МЗ ЭП, ММЗ ЭП	до 1000 1001-2000 2001-3000 свыше 3000	0,60 0,65 0,70 0,75
3	Заряда: МЗ ВП, ММЗ ВП	до 750 751-1500 1501-2500 свыше 2500	0,65 0,70 0,75 0,80
4	Заряда: ММЗ МП	до 750 751-1500 свыше 1500	0,60 0,65 0,70
5	Электропрофилирования при работе с установками на 1 замер ρ_k	до 1000 1001-2000 2001-3000 свыше 3000	0,60 0,65 0,70 0,75
6	Электропрофилирования при работе с установками на 2 замера ρ_k	до 750 751-1625 1626-2500 свыше 2500	0,60 0,65 0,70 0,75

1	2	3	4
7	Электропрофилирования при работе с установками на 3 замера ρ_k	до 500 50I-1250 125I-2000 свыше 2000	0,60 0,65 0,70 0,75
8	Вертикального электрического зондирования	до 50 5I-150 15I-250 25I-350 свыше 350	0,65 0,70 0,75 0,80 0,85
9	Вызванной поляризации: по способу срединных градиентов, градиентов	до 750 75I-1500 150I-2500 250I-3500 350I-4500 450I-5500 свыше 5500	0,60 0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90
10	Вызванной поляризации: по способу электропрофилирования при работе с установками на I замер η_k	до 500 50I-1000 100I-1500 свыше 1500	0,60 0,65 0,70 0,75
11	Вызванной поляризации: по способу электропрофилирования при работе с установками на 2 замера η_k и при изучении РС-ВП с аппаратурой типа С-003	до 250 25I-500 50I-1000 свыше 1000	0,60 0,65 0,70 0,75
12	Вызванной поляризации: по способу ВЭЗ	до 50 5I-75 75-100 свыше 100	0,65 0,70 0,75 0,80
13	Вызванной поляризации: при измерении ФЧХ-ВП	до 500 50I-1000 100I-1500 свыше 1500	0,65 0,70 0,75 0,80

Продолжение табл.5.1

1	2	3	4
I4	Вызванной поляризации: при измерении ПХ-ВП, ПВП со всеми установками	до 25 26-50 51-100 101-150 свыше 150	0,80 0,85 0,90 0,95 1,00
I5	МТЗ (Н-С-В) ^{хх/}	до 5 6-10 11-15 свыше 15	0,50 0,65 0,70 0,75
I6	КМТЗ ^{х/хх}	до 5 6-10 11-15 свыше 15	0,65 0,84 0,91 0,98
I7	ГМТЗ ^{хх/}	до 5 6-10 11-15 свыше 15	0,60 0,65 0,70 0,75
I8	ЗС, ЧЗ-ВП	до 25 26-45 свыше 45	0,65 0,70 0,75
I9	ЗС-ЗИ	до 25 26-45 свыше 45	0,70 0,80 0,90
20	ЗС-МП		0,50
21	Незаземленной петли	до 1000 1001-2000 2001-3000 свыше 3000	0,65 0,70 0,75 0,80

Продолжение табл.5.1

1	2	3	4
22	Переходных процессов	до 100 51-150 151-250 251-350 351-500 свыше 500	0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90

х/ В методе КМТЗ объем анализируемых материалов возрастает по сравнению с методом МТЗ в 2 раза; продолжительность камерального периода от полевого увеличивается на 30%.

хх/ Продолжительность полевого сезона в месяцах для методов МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ определяется делением числа отрядов-смен, рассчитанных в соответствии с табл.3.1.1, 3.1.2 и п.3.4, 3,7, 3.9 на 76,2 (учитывается работа в 3 смены).

Таблица 5.2

Нормы времени на камеральную электроразведочные работы ЭСБ
(в отрядов-сменах на I физическое наблюдение)

№ п/п	Этап работ	Категория сложности материала		
		простая	средняя	сложная
1	Рекогносцировочный	0,45	0,50	0,54
2	Региональный	0,47	0,52	0,56
3	Поисковый	0,50	0,55	0,60

Таблица 5.3

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЕП
(в человеко-месяцах на один отрядно-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры
	АЭ-72
Начальник партии	0,25
Геофизик I категории	0,25
Геолог II категории	0,25
Геофизик II категории	0,25
Техник-геофизик I категории	I
Техник-геофизик II категории	I,25
И т о г о	3,25

Таблица 5.4

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом МЗ
(в человеко-месяцах на один отрядно-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры						
	ВКС-63, СВП-74	"Диа- пир"	ЭВП- 80I	ВП-Ф	ЭВП- 203	АЭ-72	"Лазу- рит"
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I кате- гории	I	I	I	0,25	0,25	0,5	I
Геолог II. катего- рии	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5
Геофизик II кате- гории	I	I	I	I	I	-	0,5
Техник-геофизик I категории	I	I	I	0,5	I	I	I,5
Техник-геофизик II категорий	I,5	I,5	I	2,5	2,75	I	I
Техник-геофизик	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
И т о г о	5,25	5,25	5,25	5,25	6	3,5	5,25

Таблица 5.5

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЭП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры	
	АЭ-72	АНЧ, ЭРА-89
Начальник партии	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,25	0,25
Геолог II категории	0,25	0,25
Геофизик II категории	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	I	I
Техник-геофизик II категории	I,25	I,5
И т о г о	3,25	3,5

Таблица 5.6

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ВЭЗ
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры		
	АЭ-72	АНЧ	СГЭ-72, ЭРСУ-71
Начальник партии	0,25	0,25	0,5
Геофизик I категории	0,5	0,5	0,5
Геолог II категории	0,25	0,25	-
Геофизик II категории	-	-	I
Техник геофизик I категории	I	I,5	2
Техник-геофизик	0,5	0,25	0,25
И т о г о	3,5	3,75	4,75

Таблица 5.7

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых
материалов электроразведочных работ методом ВП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных
работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры						
	ВП-62	ВПС-63, СВП-74	"Диа- пир"	ЭВП- 801	С-003	ВП-Ф	ЭВП- 203
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I катего- рии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик II категории	I	I	I	I	I	I	I
Техник-геофизик I категорий	0,5	0,5	0,5	I	I	0,5	I
Техник-геофизик II категорий	1,5	2,75	1,5	1,5	2,5	2,5	2,75
Техник-геофизик	0,25	0,25	0,25	0,5	-	0,5	0,5
И т о г о	4	5,25	4	4,75	5,25	5,25	6

Таблица 5.8

Нормы затрат труда на камеральные электроразведочные
работы методами МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц
камеральных работ)

№ п/п	Наименование должностей	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ
1	Начальник партии	0,5	0,5	0,5
2	Геофизик I категории	1,5	1,5	1,0
3	Геофизик II категории	0,5	1,0	1,0
4	Геофизик б/к	0,5	0,5	0,5
5	Техник I категории	1,0	1,0	1,0
6	Техник II категории	0,5	1,0	1,0
	И т о г о	4,5	5,5	5,0

Таблица 5.9.

Нормы затрат труда на камеральные электроразведочные работы
методом ЭСБ
(в человеко-днях на I физическое наблюдение)

№ п/п	Наименование должностей	Группа сложности полевого материала		
		простая	средняя	сложная
1	2	3	4	5
1	Геофизик I категории	0,5	0,5	0,5
2	Геофизик II категории	1,0	1,25	1,5
3	Геолог II категории	0,5	0,75	1,0
4	Техник I категории	1,0	1,5	2,0
5	Техник II категории	1,5	2,25	3,0
	И т о г о	4,5	6,25	8,0

Таблица 5.10

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых
электроразведочных материалов методом ЭС-ЗИ, ЭС
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных
работ)

№ п/п	Наименование должностей	ЭС	ЭС-ЗИ
1	Начальник партии	0,5	0,5
2	Геофизик I категории	0,5	1,0
3	Геофизик II категории	0,5	1,0
4	Техник I категории	1,0	1,0
5	Техник II категории	0,5	0,5
	И т о г о	3,0	4,0

Таблица 5.11

Нормы затрат труда на камеральные электроразведочные работы
методом ЗС-МП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных
работ)

№ п/п	Наименование должностей	Группа сложности полевого материала		
		простая	средняя	сложная
1	Геофизик I категории	I	I	I
2	Геофизик II категории	2	2,5	3
3	Геолог II категории	I	I	I
4	Техник I категории	2	2	2
5	Техник II категории	I	I	I
	И т о г о	7	7,5	8

Таблица 5.12

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых
материалов электроразведочных работ методом ЧЗ-ВП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц
камеральных работ)

№ п/п	Наименование должностей	ЧЗ-ВП
1	Начальник партии	0,5
2	Геофизик I категории	0,5
3	Геофизик II категории	0,5
4	Техник I категории	1,0
5	Техник II категории	0,5
	И т о г о	3,0

Таблица 5.13

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых
материалов электроразведочных работ методом НП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных
работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры
	ЭВП-203
Начальник партии	0,25
Геофизик I категории	0,5
Геолог II категории	0,25
Геофизик II категории	0,5
Техник-геофизик I категории	I
Техник-геофизик II категории	2,5
Техник-геофизик	0,5
И т о г о	5,5

Таблица 5.14

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых
материалов электроразведочных работ методом МПП
(в человеко-месяцах на один отряд-месяц камеральных
работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры			
	МПП-3	"Импульс-Ц"	"Цикл-2"	БАПП-I
Начальник партии	0,25	0,25	0,5	0,25
Геофизик I категории	0,5	0,5	0,5	0,5
Геолог II категории	0,25	0,25	0,5	0,25
Геофизик II категории	I	I	I	I
Техник-геофизик I кате- гории	-	0,5	I	I
Техник-геофизик II кате- гории	I,5	I,5	I,5	I
И т о г о	3,5	4	5	4

Таблица 5.15

Перечень и нормы расхода материалов на один месяц
камеральных электроразведочных работ

№ п/п	Наименование материалов	Единица измере- ния	При работе по методам	
			ЕП, ЭП, МЗ	ВЭЗ, МПП, НП, ВП
1	Бланки логарифмические, билогарифмические	шт.	-	200
2	Бумага-калька	рул.	2,5	2,5
3	Бумага копировальная	пачка	0,1	0,1
4	Бумага миллиметровая	рул.	2,5	2,5
5	Бумага оберточная	кг	1,25	1,25
6	Бумага писчая (листовая)	кг	3,75	3,75
7	Бумага чертежная	лист	5	5
8	Журналы разные	шт.	5	5
9	Канцелярские принад- лежности	набор	2	2
10	Картон	кг	2	2
11	Лента для пишущих машинок	шт.	0,1	0,1
12	Тушь разная	флак.	2,5	2,5
13	Шпагат	кг	0,5	0,5

Перечень и нормы расхода материалов для метода ЗСБ
на обработку одного физического наблюдения

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Бланки логарифмические	шт.	3,0
2	Блокнот	шт.	0,2
3	Бумага миллиметровая	шт.	0,1
4	Калька	рулон	0,1
5	Бумага писчая	кг	0,1
6	Бумага чертежная	лист	0,1
7	Бумага настольная	лист	0,1
8	Бумага копировальная	кг	0,05
9	Карандаш простой	шт.	0,25
10	Карандаш цветной	кор.	0,1
11	Клей синтетический	туб.	0,1
12	Кнопки канцелярские	кор.	0,1
13	Книга конторская	шт.	0,1
14	Картон	м ²	0,2
15	Кисточки разные	шт.	0,1
16	Линейки разные	шт.	0,1
17	Папки разные	шт.	0,2
18	Перья чертежные	кор.	0,1
19	Перья плакатные	кор.	0,1
20	Ручка шариковая	шт.	0,2
21	Скрепки	кор.	0,1
22	Стержень для ручки	шт.	1,0
23	Скоросшиватель	шт.	0,2
24	Тушь разная	фл.	0,1
25	Тетрадь общая	шт.	0,1
26	Треугольник	шт.	0,1

Таблица 5.17

Нормы расхода материалов на камеральные электроразведочные работы методами ЭС, ЭС-ЗИ, ЧЗ-ВП, МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ
(на один месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
I	Бумага-калька	рулон	2,5
2	Бумага копировальная	пачка	0,1
3	Бумага миллиметровая	рулон	1,75
4	Бумага писчая № 2	кг	3,75
5	Бумага чертежная	лист	5,0
6	Канцелярские принадлежности	набор	2,5
7	Картон	лист	2,0
8	Лента для пишущих машинок	штук	0,1
9	Тушь разная	флакон	2,5
10	Стержень для авторучки	штук	20
11	Фломастер	набор	1,0
12	Папка	штук	3,0
13	Клей резиновый	кг	0,5
14	Клей канцелярский	штук	2,0
15	Карандаш цветной	набор	2,0

Таблица 5.18

**Перечень услуг, выполняемых при производстве
камеральных электроразведочных работ**

(на один отрядс-месяц)

Вид работ	Единица измерения	По методам	
		ЕП, ЭП, МЗ	ВЭЗ, МПП, НП, ВП
Вычерчивание карт	лист	2	2
Копировка карт	—"	2	2
Вычерчивание кривых ВЭЗ, переходных процессов	шт.	—	80
Машинописные работы:			
а) печатание текста отчета	стр.	30	30
б) печатание таблиц	—"	15	15
Светокопии	шт.	35	35
Фотоснимки карт и других чертежей:			
а) негативы	—"	2	2
б) отпечатки	—"	10	10
Размножение способом офсет			
а) негативы	—"	4	4
б) отпечатки	—"	20	20
Переплет (отчет, приложения, атлас кривых)	книга	3,75	3,75
Оплата консультаций	ч	5	5

Таблица 5.19

Перечень услуг, выполняемых при производстве
камеральных работ ЭСБ на одно физ.наблюдение

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Общее коли- чество еди- ниц
1	Машинописные работы	лист табл.	5,0 1,0
2	Фотографические работы	нег. 9x12 пленка отп. 18x24 24x30 30x40	1,0 0,2 0,1 0,1 0,1
3.	Изготовление ксерокопий	стр.	3,0
4	Изготовление светокпий	стр.	1,0
5	Брошюровка листов	стр.	2,0
6	Переплет	шт.	0,03
7	Изготовление папок	шт.	0,05
8	Чертежные работы	лист	0,1

Пример пользования Сборником

В качестве примера приводится схема расчета проектируемого объема по нормам Сборника на работу методом ВП по способу СТ.

Условия производства работ: станция ВП-62, АВ = 800 м, сеть 200 х 50 м, исследуемая площадь - 100 км², время зарядки - 3 мин на 1 ф.н., летний период при средней дневной температуре - +32°C, категория трудности - IV, при трудных условиях измерения и нормальных условиях заземления электродов. Продолжительность полевых работ 6 месяцев.

Поправочные коэффициенты за ненормализованные условия работ:

табл. I строка 2 $K_1 = 1,18$,

строка 7 $K_2 = 1,15$,

п.30 $K_3 = 1,085$ - за профилактику.

Общий коэффициент: $K = K_1 K_2 K_3 = 1,47$.

На 100 км² норма времени составляет 328 отрядо-смен (табл.2.2, номер нормы II86).

Норма времени с учетом поправочного коэффициента составит: $328 \times 1,47 = 482$ отрядо-смены, или 18,98 отрядо-месяцев.

Расчет основных расходов производится по следующей номенклатуре затрат:

- основная заработная плата

$$Зосн = \sum_{i=1}^n З_{тр_i} \times 0_1 \times З_{вр},$$

где: $З_{тр_i}$ - затраты труда исполнителей (табл.2.15, 2.16, 2.19);

0_1 - дневная ставка в рублях i-го исполнителя согласно принятой на предприятии системе оплаты труда;

$З_{вр}$ - 18,98 отрядо-месяц. - затраты времени.

Наименование должностей	Затраты труда со станцией ВП-62 (в чел.-днях на I отря- до-смену), Зтр ₁	Дневная тарифная ставка ^{х/} , руб., 0 ₁	Заработная плата, руб.	
			за одну отрядо- смену	за один отрядо- месяц
Начальник партии	0,25	47-24	II-8I	299-97
Геофизик I категории	0,5	43-30	2I-65	549-9I
Геофизик II категории	I,0	39-37	39-37	I000-00
Геолог II категории	0,25	39-37	9-84	250-00
Техник-геофизик I категории	0,5	32-48	I6-24	4I2-50
Техник-геофизик II категории	2,25	30-5I	68-65	I743-7I
И т о г о ИТР				4256-09
Моторист электроразве- дочной станции 4 раз- ряда	I,0	I6-28	I6-28	4I3-5I
Рабочие на геофизиче- ских работах 3 разряда	0,5	I4-80	7-40	I87-96
Рабочие на геофизиче- ских работах 2 разряда	3,5	I3-46	47-II	II96-59
Водитель II класса	2,0	I5-00	30-00	762-00
И т о г о рабочих				2560-06
В с е г о				68I6-I5

68I6, I5 x I8,98 = I29370,53 (в т.ч. ИТР: 80780,59 руб.,
рабочих: 48589,94 руб.)

^{х/} Данные взяты условно.

- дополнительная заработная плата: $D = Z_{осн} \times 7,9\% : 100\%$

Расчет № 2

$D = 129370,53 \times 0,079 = 10220,27$

$D_{итр} = 80780,59 \times 0,079 = 6381,67$

$D_{раб} = 48589,94 \times 0,079 = 3838,60$

- отчисления на социальное и обязательное медицинское страхование $C_{соц} = (Z_{осн} + D) \times N_c : 100,$

$C_{мед} = (Z_{осн} + D) \times N_m : 100,$ где

N_c - 37% - установленная норма в процентах на государственное социальное страхование;

N_m - 1% - установленная норма в процентах на обязательное медицинское страхование (условно).

Расчет № 3

$C_{соц} = (129370,53 + 10220,27) \times 37 : 100 = 51648,60$ руб.

$C_{мед} = (129370,53 + 10220,27) \times 0,01 = 1395,91$ руб.;

- материалы $M = \sum_{i=1}^n C_i \times Pr_i \times K_{тзм} \times Z_{вр},$ где:

M - норма основных расходов по статье "Материалы" в руб. на один отряд-месяц;

C_i - стоимость единицы 1-го материала по цене поставщика;

Pr_i - норма расхода 1-го материала на один отряд-месяц (табл.1.2.15 графа 4, табл.2.21 позиции 1+5);

$K_{тзм}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам (условно принимается 1,18);

$Z_{вр}$ - 18,98 отряд-мес. - затраты времени.

Расчет № 4

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Нормы расхода материалов на 1отр.-мес. полевых работ, Pr_i	Стоимость единицы материала, C_i , руб.	Стоимость материалов на одну отр.-смену работ, руб.
1	2	3	4	5	6
1	Автол АК-15	кг	2	1-01	2-02
2	Батарея 3336	шт.	4	5-00	20-00
3	Батарея 69-ГРМЦ-6	"	3	75-15	225-45
4	Батарея 48-ГМЦГ	"	3	3-50	10-50

х/ Данные взяты условно.

I	2	3	4	5	6

48	Шпагат	кг	0,5	9-45	4-73
49	Элемент ртутно-цинковый РЦ-85	шт.	4	5-00	20-00
50	Элемент сухой	"	5	5-00	25-00
51	Бензин А-76	л	1000	1-00	1000-00
	И т о г о				2624,12 (условно)

$M = 2624,12 \times 1,18 \times 18,98 = 58770,84 \text{ руб.}$

- амортизация

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_i \times K_{рез i} \times \Pi_i \times Na_i}{B \times 100} \times K_{тзро} \times Z_{вр}, \text{ где:}$$

- A - сметная норма амортизации на полное восстановление, руб.;
- Π_i - количество единиц i-й аппаратуры или оборудования (табл.2.20, графа 8);
- $K_{рез i}$ - коэффициент за резерв i-ой аппаратуры или основного оборудования (табл.2.20, графа 6);
- Π_i - стоимость единицы i-ой аппаратуры или основного оборудования по цене поставщика, руб.;
- Na_i - годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление i-ой аппаратуры или основного оборудования (табл.2.20, графа 5);
- $K_{тзро}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по оборудованию (условно принимается 1,25). Если в расчете используется балансовая стоимость оборудования, то $K_{тзро}$ не применяется;
- $Z_{вр}$ - 18,98 отр.-мес. (482 отр.-см.) - затраты времени;
- B - 152,5 дней - продолжительность полевых работ в году.

Расчет № 5

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования (табл.2.19)	Марка, тип	Единица измере- ния	Годовая норма амортиз. отчисл. на пол- ное вос- станов- ление, % Na_i	Коэф- фици- ент за резерв обору- дова- ния, $K_{рез}$	Кол-во единиц 1-ой аппара- туры или обору- дова- ния, Π_i	Стои- мость х/ единицы 1-ой ап- паратуры или осн. оборудо- вания, Π_i
5	Вольтметр цифровой	В-7-27	компл.	13,4	1,0	0,1	723-57
6	Импульсный генератор	Г-5-54	" "	13,4	1,0	0,3	1846-15
I4	Станция электро- разведочная	ВП-62	" "	20	1,15	1,0	94818-00
2I	Частотомер	Ч8-57	шт.	13,4	1,0	0,4	1524-68

$$\text{по позиции 5 : } A_5 = \frac{13,4 \times 723,57 \times 1,0 \times 0,1}{152,5 \times 100} \times 1,25 \times 482 = 38,31$$

$$\text{по позиции 6 : } A_6 = \frac{13,4 \times 1846,15 \times 1,0 \times 0,3}{152,5 \times 100} \times 1,25 \times 482 = 293,21$$

$$\text{по позиции I4 : } A_{I4} = \frac{20 \times 94818 \times 1,0 \times 1,15}{152,5 \times 100} \times 1,25 \times 482 = 86160,03$$

$$\text{по позиции 2I : } A_{2I} = \frac{13,4 \times 1524,68 \times 1,0 \times 0,4}{152,5 \times 100} \times 1,25 \times 482 = 322,87$$

$$A_{4*2I} = \dots 38,31 + 293,21 + \dots + 86160,03 + \dots + 322,87 = \\ = 147200 \text{ руб. (условно)}$$

х/ Данные взяты условно.

- износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов

$$И = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_1 \times \Pi_1 K_{\text{тзрм}} \times И_{г1}}{В \times 100} \times З_{\text{вр}}, \text{ где:}$$

- И — затраты по статье "Износ", руб.;
- Π_1 — количество единиц i-малоценных и быстроизнашивающихся предметов (табл. I.2.18, графа 5);
- Π_1 — стоимость i-го предмета по цене поставщика, руб.;
- $K_{\text{тзрм}}$ — коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам (I, 18 — условно);
- $И_{г1}$ — годовая норма износа i-го предмета (табл. I.2.18, графа 4);
- В — годовой фонд рабочего времени (305 дней);
- $З_{\text{вр}}$ — 482 отр.-смен. — затраты времени.

П р и м е ч а н и е. Если в расчете используется первоначальная стоимость малоценного инвентаря и снаряжения, то $K_{\text{тзрм}}$ не применяется.

Расчет № 6

№ п/п	Наименование материалов (табл. I.2.16)	Единица измерения	Годовая норма износа, % $И_{г1}$	Кол-во единиц предметов, Π_1	Стоимость ^{х/} -го предмета по цене поставщика, руб. Π_1	Затраты, руб. $И_{г1} \cdot 74$
3	Ареометр А-3	шт.	100	1	63-00	117,48
29	Компас горный ГЛ-2 ГК-2	"	33	1	85-00	52,31
74	Ящик металлический (сейф)	"	33	0,5	600-00	184,61
И т о г о затрат по статье "Износ": И = 12301 руб. (условно)						

^{х/} Данные взяты условно.

- услуги включают: $Y = Y_{ор} + Y_{кр} + Y_{т}$, где:

Y - расходы по статье "Услуги", руб.;

$Y_{ор}$ - сметная норма на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов, руб.;

$Y_{кр}$ - сметная норма на проведение капитальных ремонтов, руб.;

$Y_{т}$ - затраты по произв. транспорту (определяются по СН вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ").

$$Y_{ор} = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_{1o} \times \Pi_{1o} \times K_{тзро} + \sum_{i=1}^n \Pi_{1u} \times \Pi_{1u} \times K_{тзрм}}{B \times 100} \times K_y$$

При $Y_{ор}$ доля заработной платы и отчислений на социальное и обязательное медицинское страхование принимается равной 40%, материальных затрат 60%.

$$Y_{кр} = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_{1o} \times \Pi_{1o} \times K_{тзро}}{B \times 100} \times K_{кр}, \text{ где:}$$

Π_{1o} - количество единиц i-го оборудования (табл.2.20, графа 8);

Π_{1o} - стоимость единицы i-го оборудования по цене поставщика, руб.;

$K_{тзро}$ - коэффициенты транспортно-заготовительных расходов по оборудованию и материалам (условно - 1,25 и 1,18 соответственно);

Π_{1u} - количество единиц i-го инструмента, приборов (табл.1.2.15, графа 4);

Π_{1u} - стоимость i-го инструмента, приборов по цене поставщика, руб.;

$K_y, K_{кр}$ - нормативные коэффициенты затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт и на капитальный ремонт (условно 0,024% и 0,06% соответственно);

B - годовой фонд рабочего времени (305 дней).

П р и м е ч а н и е. Если в расчете используется балансовая стоимость оборудования, инструментов и приборов, $K_{тзро}$ и $K_{тзрм}$ не применяются.

$Z_{вр}$ - 482 отрядо-смены - затраты времени.

Расчет № 7

$$y_{op} = \frac{(723,57 \times 0,1 + 1846,15 \times 0,3 + \dots + 94818 \times 1 + \dots + 1524,68 \times 0,4) \times 305}{305}$$

$$\frac{x_{I,25}}{305} + \frac{(63 \times 1 + \dots + 139 \times 1 + \dots + 85 \times 1 + \dots + 600 \times 0,5) \times 1,18}{305} \times 0,024 \times$$

$x_{482} = 9277,54$ руб. (условно)

$$y_{кр} = \frac{(723,57 \times 0,1 + 1846,15 \times 0,3 + \dots + 94818 \times 1 + \dots + 1524,68 \times 0,4) \times 1,25}{305}$$

$$x_{0,06 \times 482} = 15408,19 \text{ руб. (условно)}$$

№ п/п	Наименование затрат по статье "Услуги"	Заработная плата, руб.	Материальные затраты, руб.	Амортизация, руб.
1	Проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования, инструментов и приборов (y_{op})	3711-02	5566-52	-
2	Проведение капитальных ремонтов ($y_{кр}$)	-	15408-19	-
3	Производственный транспорт	20188-40 $\frac{x}{/}$	30220-82 $\frac{x}{/}$	15140-00 $\frac{x}{/}$
	Итого:	23899-42	51195-53	15140-00

Определение сметной стоимости камеральных работ

Расчет основных расходов производится по следующей номенклатуре затрат:

- основная заработная плата $Z_{осн} = \sum_{i=1}^n (Z_{тi} \times O_1) \times H_k$, где:

$Z_{тi}$ - затраты труда i-го исполнителя (табл. 5.7);

O_1 - дневная ставка в руб. i-го исполнителя, согласно принятой на предприятии системе оплаты труда;

H_k - длительность камерального периода, мес. (определяется по табл. 5.1 - в зависимости от числа физ.наблюдений, выполненных отрядом в месяц и соответствующего коэффициента от продолжительности полевых работ. В нашем примере номер нормы - 9, до 750 ф.н. $\frac{x}{/}$ коэффициент 0,60 на 0,60 до 18,98 отр.-мес. Таким образом, длительность камерального периода составляет $18,98 \times 0,6 = 11,39$ мес.);

$\frac{x}{/}$ Данные взяты условно.

Расчет № 8

Наименование должностей (табл. 5.7)	Затраты тру- да со ст. ВП-62 (чел.-мес. на 1 отр.-смен.), З _{три}	Дневная тариф- ная х/ ставка руб., 01	Заработная плата, руб.	
			1 отрядо- месяц, руб.	на 11,39 мес. каме- рального периода, руб.
Начальник партии	0,25	47-24	299-97	3416-70
Геофизик I кате- гории	0,25	43-30	274-95	3131-74
Геолог II катего- рии	0,25	39-37	250-00	2847-50
Геофизик II кате- гории	1,0	39-37	1000-00	11390-00
Техник-геофизик I категории	0,5	32-48	412-50	4698-37
Техник-геофизик II категории	1,5	30-51	1162-43	13240-09
Техник-геофизик	0,25	27-21	172-78	1968-00
И т о г о			З _{осн} = 40692,40	

- дополнительная заработная плата Д = (З_{осн} × 7,9% : 100%)

Расчет № 9

Д = 40692,40 × 0,079 = 3214,70 руб.

- отчисления на социальное и обязательное медицинское

страхование: С_{соц} = (З_{осн} + Д) × N_с : 100

С_{мед} = (З_{осн} + Д) × N_м : 100, где

N_с = 37%

N_м = 1% (условно)

Расчет № 10

С_{соц} = (40692,40 + 3214,70) × 0,37 = 16245,63 руб.

С_{мед} = (40692,40 + 3214,70) × 0,01 = 439,07 руб.

х/ Данные взяты условно.

- материалы $M = \left(\sum_{i=1}^n P_H \times C_1 \times K_{\text{тзрм}} \right) \times H_K$, где

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

P_{H1} - норма расхода 1-го материала (табл.5.15) на один месяц камеральных работ;

C_1 - стоимость единицы 1-го материала по цене поставщика;

$K_{\text{тзрм}}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам (условно 1,18);

H_K - 11,39 отрядо-мес. - продолжительность камерального периода.

Расчет № II

№ п/п	Наименование материалов (табл.5.15)	Единица измерения	Нормы расхода материалов на 1 отр.-мес. камеральных работ, P_{H1}	Стоимость единицы материала, руб., C_1	Стоимость материалов на 1 отр.-мес. камеральных работ, руб.
I	Бланки логарифмические, биологарифмические	шт.	200	3-00	600-00
8	Журналы разные	"	5	15-20	76-00
9	Канцелярские принадлежности	набор	2	45-26	90-52
I2	Тушь разная	флакон	2,5	10-00	25-00
I3	Шпагат	кг	0,5	9-45	4-73
	Итого (условно)				915-14

$M = 915,14 \times 1,18 \times 11,39 = 12299,66$ руб.

- услуги $Y_K = \sum_{i=1}^n K_1 \times C_1 \times H_K$, где

K_1 - количество единиц продукта 1-го вида работ (табл.5.18);

C_1 - стоимость единицы 1-го вида работ согласно действующих в данной организации расценок или расценок организаций, предоставляющих услуги;

Y_K - сметная норма по статье "Услуги" на проведение камеральных работ, руб.

х/ Данные взяты условно.

Расчет № 12

№ п/п	Вид работ	Едини- ца из- мере- ния	Количес- тво единиц продукта, K_i	Стои- мость х/ единицы вида работ, Π_i	Стоимость ви- да работ на I отр.-мес. камеральных работ
I	Вычерчивание карт	лист	2	150-00	300-00
4	Машинописные работы:				
	а) печатание текста	стр.	30	5-00	150-00
	б) печатание таблиц	"	15	6-00	90-00
	И т о г о				1200 (условно)

$$Y = 1200 \times 11,39 = 13668 \text{ руб.}$$

х/ Данные взяты условно.

РАСЧЕТ

сметной стоимости полевых электроразведочных работ методом ВП
(наименование вида работ)

способом СТ

Объем работ 100 км² (м, км и др.) 482 отр.-см. (станко-, отрядо-, бригадо-смена и др.)

Продолжительность работ 6 месяцев

Поправочные коэффициенты:

К заработной плате: районный _____, высокогорность _____, безводность _____, общий _____

К материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы 1,18

К амортизации: транспортно-заготовительные расходы 1,25
сезонность _____

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.		Примечание
	проект-тир. объема работ	объема работ с учетом поправ. коэф.	
I	2	3	4
1. Основная заработная плата:	129370,53		Расчет 1
1.1. ИТР	80780,59		
1.2. Рабочих	48589,94		
2. Дополнительная заработная плата	10220,27		Расчет 2
2.1. ИТР <u>(7.9%)</u>	6381,66		
2.2. Рабочих <u>(7.9%)</u>	3838,61		
3. Отчисления на социальное страхование <u>(37%)</u>	51648,60		Расчет 3
4. Отчисления на обязательное медицинское страхование <u>(1%)</u>	1395,91		Расчет 3
5. Материалы	58770,84		Расчет 4
6. Электроэнергия	-		
7. Сжатый воздух	-		
8. Амортизация	147200,0		Расчет 5
9. Износ	12301,0		Расчет 6
10. Услуги			
в том числе:			
10.1. Заработная плата с отчислениями	23899,42		Расчет 7

I	2	3	4
10.2. Материальные затраты	51195,53		
10.3. Амортизация	15140,0		
II. Итого основных расходов в том числе:	477242,68		
II.1. Заработная плата с отчислениями	192635,31		
II.2. Материальные затраты	122267,37		
II.3. Амортизация	162340,0		
12. Накладные расходы <u>(23,4%)</u>	111674,79		
13. Итого основных и накладных расходов	588917,47		
14. Плановые накопления 14%	82448,45		
15. Всего по расчету	671365,92		
16. Сметная стоимость единицы работ (м, км и др.) 1 км	6713,66		

РАСЧЕТ

сметной стоимости камеральных электроразведочных работ методом

ВП способом СГ (наименование вида работ)

Объем работ _____ (м, км и др.) II.39 отр.-мес. (станко-,отрядо-, бригадо-смена и др.)

Продолжительность работ _____ месяцев

Поправочные коэффициенты:

К заработной плате: районный _____, высокогорность _____, безводность _____, общий _____

К материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы I.18

К амортизации: транспортно-заготовительные расходы _____ сезонность _____

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.		Примечание
	проектир. объема работ	объема работ с учетом поправ. коэф.	
I	2	3	4
1. Основная заработная плата:	40692,4		Расчет 8
1.1. ИТР			
1.2. Рабочих			
2. Дополнительная заработная плата	3214,7		Расчет 9
2.1. ИТР <u>(7.9%)</u>			
2.2. Рабочих <u>()</u>			
3. Отчисления на социальное страхование <u>(37%)</u>	16245,63		Расчет 10
4. Отчисления на обязательное медицинское страхование <u>(1%)</u>	439,07		Расчет 10
5. Материалы	12299,66		Расчет II
6. Электроэнергия	-		
7. Сжатый воздух	-		
8. Амортизация	-		
9. Износ	-		

I	2	3	4
IO. Услуги	13668,0		
в том числе:			
IO.1. Заработная плата с отчислениями	-		
IO.2. Материальные затраты	13668,0		
IO.3. Амортизация	-		
II. Итого основных расходов	86559,46		
в том числе:			
II.1. Заработная плата с отчислениями	60591,8		
II.2. Материальные затраты	25967,66		
II.3. Амортизация	-		
I2. Накладные расходы <u>(23,4%)</u>	20254,91		
I3. Итого основных и накладных расходов	106814,37		
I4. Плановые накопления 14,0%	14954,01		
I5. Всего по расчету	121768,38		
I6. Сметная стоимость единицы работ (м, км и др.)			

Приложение

Продолжительность полевых геофизических работ по периодам

Административно-территориальное наименование	Зона	Летний период			Зимний период		
		начало	окончание	продолжительность, мес.	начало	окончание	продолжительность, мес.
I	2	3	4	5	6	7	8
Российская Федерация							
Край							
Алтайский, в т.ч. Горно-Алтайская ССР	II	10.V	1.XI	5,6	15.XI	15.IV	5,0
Краснодарский	I	10.IV	15.XI	7,2	15.XII	15.III	3,0
Красноярский:							
севернее 60° 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. Республика Карачаево-Черкессия	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
Области							
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
Волгоградская	II	25.IV	20.XI	6,5	1.XII	1.IV	4,0
Вологодская	II	10.V	15.X	5,2	15.XI	15.IV	5,0
Воронежская	II	25.IV	10.XI	6,5	1.XII	1.IV	4,0

I	2	3	4	5	6	7	8
Нижегородская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Ивановская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Иркутская:							
севернее 56° с.ш.	П	5.YI	I.X	3,8	I.XI	I.Y	6,0
южнее 56° с.ш.	П	20.Y	10.X	4,6	5.XI	20.IV	5,5
Калининградская	П	I.Y	10.XI	6,3	I.XII	I.IV	4,0
Тверская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Калужская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.OI	5.IV	4,5
Камчатская:							
севернее 62° с.ш.	П	15.IV	15.IX	3,0	20.X	5.Y	6,5
между 56-62° с.ш.	П	5.YI	20.IX	3,5	I.XI	I.Y	6,0
южнее 56° с.ш.	П	I.YI	I.X	4,0	5.XI	20.IV	5,5
Кемеровская	П	10.Y	I.XI	5,6	15.XI	15.IV	5,0
Кировская	П	15.Y	I.X	4,5	15.XI	15.IV	5,0
Костромская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Самарская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Курганская	П	I.Y	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.Y	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 об- ласть (без Чукот- ского автономного округа)	П	5.YI	20.IX	3,5	20.X	5.Y	6,5
Чукотский автоном- ный округ	П	15.YI	15.IX	3,0	20.X	5.Y	6,5
Московская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Мурманская	П	5.YI	20.IX	3,5	I.XI	I.Y	6,0
Новгородская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Новосибирская	П	10.Y	15.X	5,2	I.XI	3I.III	5,0
Омская	П	10.Y	15.X	5,2	I.XI	3I.III	5,0
Оренбургская	П	5.Y	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.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Пермская	П	15.Y	15.X	5,0	15.XI	15.IV	5,0
Псковская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Ростовская	I	15.IV	15.XI	7,0	10.XII	25.III	3,5
Рязанская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Саратовская	П	I.Y	I.XI	6,0	I.XII	I.IV	4,0

I	2	3	4	5	6	7	8
Сахалинская:							
севернее 50° с.ш.	П	I.YI	20.X	4,6	I.XI	I.Y	6,0
южнее 50° с.ш.	П	IO.Y	I.XI	5,6	20.XI	5.IV	4,5
Свердловская	П	I5.Y	I5.X	5,0	I5.XI	I5.IV	5,0
Смоленская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Тамбовская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Томская	П	I5.Y	I.X	4,5	I5.XI	I5.IV	5,0
Тульская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Тюменская:							
севернее 68° с.ш.	П	I5.YI	I5.IX	3,0	20.X	5.Y	6,5
между 62-68° с.ш.	П	I.YI	I.X	4,0	I.XI	I.Y	6,0
южнее 62° с.ш.	П	IO.Y	I5.X	5,2	5.XI	20.IV	5,5
Ульяновская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	6,5
Челябинская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Читинская	П	25.Y	5.X	4,3	I.XI	I.Y	6,0
Ярославская	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Республика Башкор- тостан	П	IO.Y	I.XI	5,6	20.XI	5.IV	4,5
Республика Буря- тия	П	20.Y	IO.X	4,6	I.XI	I.Y	6,0
Республика Даге- стан	I	IO.IV	20.XI	7,3	I5.XII	I5.III	3,0
Республика Кабар- дино-Балкария	I	IO.IV	20.XI	7,3	I5.XII	I5.III	3,0
Республика Калмы- кия	I	20.IV	I5.XI	6,8	25.XI	5.IV	4,3
Республика Карелия	П	I5.Y	IO.X	4,8	5.XI	20.IV	5,5
Республика Коми	П	I.YI	IO.X	4,3	I.XI	I.Y	6,0
Республика Мари-Эл	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Республика Мордо- вия	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Республика Север- ная Осетия	I	IO.IV	20.XI	7,3	I5.XII	I5.III	3,0
Республика Татар- стан	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Республика Тува	П	I5.Y	20.X	5,2	I5.XI	I5.IV	5,0
Республика Удмур- тия	П	I5.Y	I5.X	5,0	I5.XI	I5.IV	5,0
Чечено-Ингушская Республика	I	IO.IV	20.XI	7,3	IO.XII	25.III	3,5

I	2	3	4	5	6	7	8
Республика Чува- шия	П	I.Y	I.XI	6,0	20.XI	5.IV	4,5
Республика Саха (Якутия):							
севернее 72° с.ш.	П	20.YI	5.IX	2,5	10.X	15.Y	7,2
между 64-72° с.ш.	П	15.YI	15.IX	3,0	20.X	5.Y	6,5
южнее 64° с.ш.	П	5.YI	20.XI	3,5	I.XI	I.Y	6,0

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Общие положения	5
Глава I. Метод естественного электрического поля и методы постоянного тока	15
I.1. Метод естественного электрического поля (ЕП)	15
I.2. Метод заряда (МЗ)	25
I.3. Метод электропрофилирования (ЭП)	66
I.4. Метод вертикального электрического зондиро- вания (ВЭЗ)	89
Глава 2. Метод вызванной поляризации (ВП)	III
Глава 3. Магнитотеллурические методы (МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ)	183
Глава 4. Методы электромагнитного зондирования и профи- лирования	201
4.1. Метод зондирования становлением электромаг- нитного поля (ЗС, ЗС-ЗИ, ЗС-МП)	201
4.2. Метод частотного электромагнитного зондиро- вания (ЧЗ-ВП)	242
4.3. Низкочастотный индуктивный метод незаземлен- ной петли с измерением фазово-частотных ха- рактеристик (НП)	259
4.4. Метод переходных процессов (МПП)	274
Глава 5. Камеральные работы	314
Пример пользования Сборником	331
Приложение. Продолжительность полевых геофизических ра- бот по периодам	346

Технический редактор Р.Н.Ларченко
Корректор И.И.Богданович

Сдано в печать 05.05.92.	Подписано к печати 25.08.92.		
Тираж 600 экз.	Формат 60х90/16	Печ.л.22,0	Заказ 183

Центральное специализированное
производственное хозрасчетное предприятие
объединения "Росгеолфонд"

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 (СН-92).

2. Дополнение к СН-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 СН-92 нормативные материалы размещены в порядке нумерации выпусков СН 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 СН-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 2. Электроразведка

1. Пьезоэлектрический метод (ПЭМ) в наземном, шахтном и скважинном вариантах с использованием станции "Аметист"

1. Приведены сметные нормы трудовых и материальных затрат на полевые геофизические работы пьезоэлектрическим методом (ПЭМ) в наземном, шахтном и скважинном вариантах с применением сейсмозаписывающей 12-канальной станции "Аметист".

2. Измерителем, на который установлены нормы времени, принята одна физическая точка (ф.т.).

Физической точкой называется законченный комплекс работ, связанный с возбуждением и регистрацией пьезосигналов при одном местоположении пункта взрыва (ПВ) и приемной установки.

3. Нормы затрат труда исполнителей по должностям и профессиям и нормы транспорта установлены на одну отрядо-смену, в течение которой один отряд выполняет норму в ф.т., установленную на 7-часовой рабочий день при наземных наблюдениях и 6-часовой рабочий день при шахтных наблюдениях.

4. Вне зависимости от разновидности ПЭМ нормы определены с учетом следующих нормализованных организационно-технических условий:

в течение рабочей смены работы выполняются только в одном варианте (наземном, скважинном или шахтном);

работы в разных вариантах выполняются одним и тем же составом исполнителей;

- работы проводятся с применением взрывных источников упругих волн;

- взрывные работы выполняются одной бригадой взрывников;

- взрывы проводятся в шпурах, подготовленных силами взрывной бригады;

работы выполняются по частично подготовленной сети профилей (местоположение пунктов взрыва и размещение приемных электродов определяется персоналом отряда);

- аппаратура и оборудование перемещаются к месту работы и обратно на транспортных средствах, а со стоянки на стоянку - вручную;

- при одном местоположении станции осуществляется прием пьезосигналов последовательно на 2 или 3 расстановках приемных электродов (с помощью удлинительных проводов);

- при работе применяются разные методики и системы наблюдений (профильные, площадные и комбинированные наблюдения, просвечивание и т.д. при разном количестве пунктов варьва), при этом единым для всех вариантов измерителем объемов выполненных работ служат ф.т.;

- повторные и контрольные измерения в количество физических точек не включаются;

- при одном варьве прием пьезосигналов осуществляется на одной расстановке электродов,

- проведение работ летом, при температуре до +30 град. С.

1. Наземные исследования ПЭМ

5. Наряду с общими для применения ПЭМ условиями (см. п.4) нормами учтено следующее:

- длина приемной косы с удлинителем 300 м;

- на одной расстановке отрабатывается 10-30 ф.т.;

- расстояние между центрами соседних расстановок 80 м;

- расстояние от ПВ до укрытия (рабочего места варьвника) 40 м;

- в процессе работы на профиле предусмотрено совмещение (по времени) выполнения следующих операций: размотка-смотка косы, установка-ликвидация завемлений электродов, подготовка станции к работе, контроль записи информации, смена ленты регистратора с подготовленными работами на пункте варьва.

6. Трудовыми нормами учтено перемещение исполнителей только в пределах рабочего места. Перемещение исполнителей с базы партии на профиль (рабочее место) и обратно нормируется отдельно.

7. При работе в ненормализованных организационно-технических условиях к нормам времени применяются коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты к нормам времени при ненормализованных условиях проведения работ

NN	Условия работы	Коэффициент
п/п		
1	2	3
1	Работа в пределах населенных пунктов или промыслов, на автомагистралях, близ полотна	

Окончание таблицы 1

1	2	3
	железной дороги, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, в районах строительства и других, являющихся источниками помех	1,21
2	Работа в осенне-весенний и зимний периоды в районах I и II зон при средней (за время работы) дневной температуре:	
	до - 10 град. С	1,06
	до - 20 град. С	1,18
	до - 30 град. С	1,33
	до - 40 град. С	1,56
3	Работа в летний период при средней (за время работы) дневной температуре:	
	от + 31 град. С до + 35 град. С	1,18
	от + 36 град. С до + 40 град. С	1,33
4	Работа в горных районах с абсолютными высотами:	
	1500 - 2000 м	1,05
	2001 - 3000 м	1,10
	3001 - 3500 м	1,18
	3501 - 4000 м	1,25
	4001 - 4500 м	1,33
	свыше 4500 м	1,45
5	Работа в ночное время, т.е. с 22 до 6 ч местного времени для лета и зимы в средних широтах; для зимы в районах Крайнего Севера с 15 до 23 ч	1,14
6	Работа при осложненных условиях ваземления электродов	1,05

8. Содержание работы. Подготовительно-заключительные работы на базе отряда (получение задания и необходимой документации, аппаратуры, оборудования, взрывчатых материалов, погрузочно-разгрузочные работы, сдача материалов на обработку). Подготовительно-заключительные работы на профиле (выбор места стоянки станции

и рабочего места варьвника, разгрузочные и погрузочные работы). Подготовительно-заключительные работы на приемной установке (разметка участка на профили, размотка-смотка косы и удлинительных проводов, устройство-ликвидация заземлений электродов, установка-сборка необходимых сейсмоприемников). Работы, связанные с возбуждением и регистрацией сигналов от одного варьва на поверхности (подход к пункту варьва, проходка шпура, изготовление варьда, опускание его в шпур, укупорка заряда, переход от пункта возбуждения на безопасное расстояние, проверка боевой и моментной линии, установка связи варьвника с оператором, проиаводство варьва, подход к пункту возбуждения, запись основных и вспомогательных сигналов, контроль записанной информации, смена ленты).

9. Нормы времени на полевые нааемные исследования ПЭМ - 0,31 ч на 1 ф.т.

10. Нормы затрат труда исполнителей по должностям и профессиям указаны в табл. 4, нормы транспорта - в табл. 5, перечень основных производственных фондов, используемых при работе ПЭМ - в табл. 6, перечень и нормы расхода материалов - в табл. 7, перечень и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл. 8.

2. Исследования ПЭМ в подземных горных выработках

11. Содержание работы. Все перечисленные в п. 8 элементы подготовительно-заключительных операций и операций, связанных с проведением варьвов. Перемещение исполнителей, оборудования, аппаратуры, материалов по горной выработке к месту проведения работы и обратно. Проветривание горной выработки.

12. Нормы времени на исследования ПЭМ в подземных горных выработках приведены в табл. 2, нормы ватрат труда - в табл. 4, перечень основных производственных фондов - в табл. 6, перечень и нормы расхода материалов - в табл. 7, перечень и нормы износа быстроизнашивающихся предметов - в табл. 8.

Нормы времени на проведения полевых исследований ПЭМ в подраемых горных выработках

(в часах на 1 ф.т.)

N строки	Количество ПВ на расстановке	Расстояние перемещения, км			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
1	4	0,55	0,59	0,64	0,69
2	5 - 7	0,51	0,55	0,59	0,64
3	8 - 16	0,49	0,53	0,59	0,62

3. Исследования ПЭМ в скважинах

13. Нормы учитывают практику проведения исследований ПЭМ в трех вариантах:

- вариант 1; в одной скважине через определенные интервалы последовательно производятся варывы, а в соседней скважине, с помощью спущенной в нее косы с электродами, осуществляется прием сигналов (прием может производиться одновременно в двух скважинах, но при этом в каждую из них опускается только половина каналов);

- вариант 2; варывы проводятся в скважине через определенные интервалы, а приемная коса с электродами размещается на поверхности;

- вариант 3; приемная коса с электродами размещается в скважине, а варывы производятся на поверхности.

14. Общим для всех трех вариантов являются следующие предпосылки:

- расчетная (среднеарифметическая) глубина погружения зарядов в скважину - 250 м ;

- скорость спуска в скважину зарядов ВВ и приемной косы - 30 м/мин. ;

- прием сигнала (возбужденного одним варывом) одновременно в двух скважинах считается одной ф.т.

15. Содержание работы вне зависимости от варианта исследований ПЭМ в скважинах. Элементы подготовительно-заключительных операций на базе партии и на профиле указаны в п.8.

16. В содержание работы дополнительно к приведенному в п.8. включаются:

- при работе по варианту 1: подготовительно-заключительные работы на скважине (подготовка аппаратуры к работе, а по окончании работ - к перемещению на следующую стоянку, либо на базу; установка блок-баланса на устье скважины, установка лебедки; проверка состояния скважины, спуск в скважину косы с приемными электродами; промывка и смотка косы по окончании работ); работы, связанные с возбуждением и регистрацией сигналов от одного взрыва в скважине (изготовление заряда, погружение его в скважину, переход от ПВ на безопасное расстояние, проверка боевой и моментной линии, установление связи взрывника с оператором, производство взрыва, запись регистрируемых сигналов, контроль записанной информации, смена ленты);

- при работе по варианту 2: подготовительно-заключительные операции на скважине одинаковы с такими по варианту 1; операции, связанные с возбуждением и регистрацией сигналов;

- при работе по варианту 3: подготовительно-заключительные работы на приемной установке, как при наземных исследованиях; работы, связанные с возбуждением и регистрацией сигналов от взрыва в скважине, как в варианте 1.

17. Нормы времени на проведение исследований ПЭМ в скважинах указаны в табл. 3, нормы затрат труда - в табл. 4, нормы транспорта - в табл. 5, нормы основных производственных фондов - в табл. 6, перечень и нормы расхода материалов - в табл. 7, перечень и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов - в табл. 8.

Таблица 3

**Нормы времени на проведение исследований
ПЭМ в скважинах**

(в часах на 1 ф.т.)

N строки	Количество ПВ на расстановке	Вариант исследований ПЭМ		
		первый	второй	третий
1	2	3	4	5
1	4	0,48	0,39	0,47
2	5-7	0,45	0,35	0,44
3	8	0,43	0,34	0,43
4	9-20	0,42	0,33	0,42

Таблица 4

**Нормы затрат труда исполнителей на
работы ПЭМ**

(в чел./дн. на 1 отрядо-смену)

Наименование должностей или профессий	Количество исполнителей
1	2
Начальник партии	0,25
Начальник отряда	1,0
Геолог II категории	0,25
Геофизик II категории	1,0
Геофизик	0,5
Техник-геофизик I категории	0,5
Взрывник 4 разряда	1,0

Окончание таблицы 4

1	2
Рабочий на геофизических работах 3 разряда	2,0
Рабочий на геофизических работах 2 разряда	1,0
Водитель автомобиля или транс- портного вездехода ГАЗ - 71 2 класса	1,0
Итого:	8,5

Таблица 5

Нормы транспорта на полевые работы ПЭМ

(в машино-сменах на I отрядно-смену)

Транспортное средство	Типоразмер	Категория трудности (см. п.20 СН - 92, вып.3, ч.2)	Количество
1	2	3	4
Бортовой авто- мобиль	ГАЗ-66-01	I - III	1
Гусеничный транспортёр	ГАЗ-71	IV - V	1

Таблица 6

Перечень основных производственных фондов на полевые сейсмоэлектрические работы ПЭМ

(на один отряд)

NN	Наименование	Типоразмер	Единица	Годовая норма амортизации отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв	Количество единиц
	2	3	4	5	6	7
1	Станция сейсмо-электрическая	Аметист-М	компл.	20,0	1,15	1
2	Палатка четырех-местная	ПП-4	шт.	25,0	1,0	2
3	Радиостанция	Карат-2М	"-	12,5	1,0	3
4	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл.	12,5	1,0	1
5	Вольтметр цифровой	В-7-27	"-	13,4	1,0	0,2
6	Импульсный генератор	Г-5-54	"-	13,4	1,0	0,3
7	Осциллограф	СИ-77	"-	11,0	1,0	0,5
8	Вакуум-цистерна (водовозка) на автомобиле ГАЗ-66	АЦ-5	компл.	22,2	1,0	1
9	Зарядное устройство	В-5-49	"-	7,1	1,0	1
10	Устройство для определения сопротивления заземлений	УОСЗ	шт.	13,4	1,0	1
11	Станция взрывного пункта на автомобиле ГАЗ-66	СВП-5 или СВП-7	компл.	22,2	1,0	1

**Перечень и нормы расхода материалов
на полевые сейсмoeлектрические работы ПЭМ**

(на один отряд-месяц)

NN п/п	Наименование материалов	Единица	Количество единиц
1	2	3	4
1	Автол для зарядного агрегата АР-15	кг	3,6
2	Асбест шнуровой d-1-1,5 мм	—"	0,1
3	Ацетон технический	—"	0,3
4	Батарея сухая КБС-Л-0,50	шт.	3,0
5	Бензин для зарядного агрегата А-76	л	60
6	Бланки разные, рапорты	шт.	30
7	Блокноты разные	—"	2,0
8	Бумага масштабно-координатная (милли- метровка)	рулон	1,0
9	Бумага чертежная (калька)	—"	0,25
10	Бумага наждачная БШ-240	лист	2,0
11	Бумага оберточная	кг	1,0
12	Бумага писчая N 2	—"	0,5
13	Бумага чертежная листовая	лист	1,0
14	Вязь хлопчатобумажная	м	0,3
15	Вазелин технический	кг	0,1
16	Веревка хозяйственная	—"	1,5
17	Ветошь обтирочная	—"	3,0
18	Вилка штепсельная Е. 71	шт.	4,0
19	Войлок технический	кг	1,0
20	Вода дистиллированная	л	3,0
21	Гвозди разные	кг	1,5
22	Диоды разные	шт.	5,0
23	Журналы полевые разные	—"	5,0
24	Канифоль сосновая В	кг	0,1
25	Карандаши разные	шт.	10,0
26	Кислота серная аккумуляторная "Б"	кг	2,0
27	Кислота соляная техническая "Б"	—"	0,1
28	Клеенка	м	0,5
29	Клей "Момент"	кг	0,03

Продолжение таблицы

1	2	3	4
30	Клей резиновый "Б"	кг	0,5
31	Книга конторская	шт.	1,0
32	Кнопки	кор.	1,0
33	Краска масляная	кг	0,5
34	Конденсаторы разные	шт.	10,0
35	Лампа накаливания автомобильная	- "-	2,0
36	Лента изоляционная двухсторонняя	кг	3,0
37	Лента резиновая "Пара"	- "-	1,5
38	Линейка чертежная	шт.	3,0
39	Лес (для колышков)	куб.м	0,25
40	Марля	м	1,0
41	Мешковина суровая	- "-	1,5
42	Мешок бумажный "Крафт"	шт.	7,0
43	Микротумблер МТ-1	- "-	2,5
44	Микросхемы разные	- "-	10,0
45	Мыло хозяйственное	кг	2,0
46	Нашатырь	- "-	0,2
47	Нитки льняные	- "-	0,1
48	Оргстекло (пластмасса)	- "-	0,4
49	Перо чертежное	кор.	0,1
50	Программный переключатель ПП10-НВ	шт.	5,0
51	Пластелин	кор.	0,2
52	Полотенце	шт.	1,0
53	Полотно ножовочное (для металла)	- "-	1,0
54	Припой ПОС-60	кг	0,2
55	Провод монтажный ПМВГ-0,5 кв.мм	м	100,0
56	Провод осветительный КГВА	- "-	25,0
57	Проволока круглая (катанка)	кг	5,0
58	Резина сырая	- "-	0,15
59	Резинка канцелярская	шт.	2,0
60	Реле разные РЭС8	- "-	3,0
61	Ручка чертежная	- "-	1,0
62	Ручка для лопат	- "-	2,0
63	Сатин красный	м	0,75
64	Скоросшиватель	шт.	2,0
65	Скрепки	кор.	0,25

Окончание табл. 7

1	2	3	4
66	Спирт этиловый (ректификат)	кг	0,35
67	Тетрадь общая	шт.	2,0
68	Топорище	- "-	0,75
69	Триоды разные КТ	- "-	14
70	Тушь разная	флакон	1,0
71	Угольник чертежный (деревянный)	шт.	1,0
72	Шпатель технический	кг	2,0
73	Шурупы разные (по дереву)	- "-	0,1
74	Эбонит электротехнический (пластины)	- "-	0,1
75	Электrolампа СМН-6,3-20-2	шт.	2
76	Элемент сухой универсальный "Сатурн" I,6-ФМЦ-У-32	- "-	5
77	Эмаль для приборов ГФ-245	кг	0,25

Таблица 8

Перечень и нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов при полевых работах ПЭМ

(на один отряд)

NN п/п	Наименование	Единица	Годовая норма из- носа, %	Количество единиц
1	2	3	4	5
1	Амперметр (переносной)	шт.	25	1
2	Ареометр стеклянный АР-2	- "-	100	1
3	Вак эмалированный	- "-	50	1
4	Батареи аккумуляторные 6 СТ-190, 6 СТ-132	- "-	50	2
5	Бинокль полевой БТ-12	- "-	25	1
6	Вочка стальная (200-275 л) В-3-275-2	- "-	50	5

1	2	3	4	5
7	Бородок слесарный	- "-	100	1
8	Брезент защитный (2х3 м)			
	Б-3-2х3	- "-	50	2
9	Ведро оцинкованное	шт.	100	5
10	Ведро эмалированное	- "-	100	1
11	Вентилятор бытовой	- "-	33	1
12	Весы технические 2 класса			
	Т-1000	- "-	33	0,5
13	Готовальня У-14	- "-	50	0,5
14	Доска чертежная	- "-	25	0,5
15	Дрель ручная 2 ДР-00	- "-	50	0,5
16	Дырокод конторский	- "-	50	1
17	Замок висячий	- "-	100	2
18	Зубило слесарное	- "-	100	1
19	Кисть малярная	- "-	100	1
20	Кабель для сейсмокос			
	КСРВ-27	км	100	3
21	Клещи слесарные КМ-38	шт.	50	0,5
22	Катушки для сейсмокос	- "-	100	4
23	Кабель отметки момента и боевой линии ПСРП-1	км	100	3,5
24	Катушки для кабелей отметки момента и боевой линии	шт.	100	2
25	Кувалда сейсмическая с датчиком	- "-	100	1
26	Ключ гаечный двусторонний	- "-	50	1
27	Ключ гаечный разводной	- "-	50	1
28	Ключ торцевой 12,5 мм	- "-	50	1
29	Коврик резиновый	- "-	33	1
30	Колодки 26-контактные	компл.	100	10
31	Круг наждачный	шт.	100	1
32	Круглогубцы	- "-	50	2
33	Кувалда 4 кг	- "-	50	2
34	Кусачки (острогубцы) 175 мм	- "-	50	2
35	Лампа паяльная ПЛ-2	- "-	50	0,5

1	2	3	4	5
36	Линейка масштабная ЛМ	- "	33	1
37	Лом стальной (железный) Ж-36	- "	40	2
38	Лопата штыковая	- "	100	5
39	Метр металлический П-53	- "	50	0,5
40	Машина для заточки карандашей	- "	50	0,5
41	Метчики слесарные	компл.	100	0,5
42	Молоток слесарный	шт.	50	1
43	Надфили разные	компл.	100	0,5
44	Напильники разные	- "	100	0,5
45	Ножницы канцелярские	шт.	40	1
46	Ножницы по металлу	- "	20	1
47	Ножовка по дереву	- "	50	0,5
48	Нож монтерский	- "	100	2
49	Отвертки разные	компл.	100	0,5
50	Пассатижи	шт.	50	2
51	Паяльник электрический	- "	50	1
52	Пила поперечная	- "	50	1
53	Пинцет	- "	50	1
54	Перчатки диэлектрические	пара	33	1
55	Приемные электроды	шт.	100	24
56	Примус	- "	50	1
57	Ракетница	- "	50	1
58	Рубанок	- "	25	1
59	Рейшина	- "	25	1
60	Рулетка стальная 20 м	- "	50	1
61	Сверла разные	компл.	100	1
62	Светильник переносной	шт.	50	0,5
63	Станок для ножовочного полотна	- "	20	1
64	Сейсмоприемник СВ-10Ц	- "	40	12
65	Станеска	- "	50	1
66	Стол походный	- "	50	2

1	2	3	4	5
67	Стул походный	- "-	50	4
68	Сумка полевая	- "-	100	1
69	Тиски настольные большие	- "-	20	0,5
70	Тиски настольные маленькие	- "-	20	1
71	Тара из полимерного материала (канистра)	- "-	100	2
72	Топор плотничный	- "-	50	2
73	Термос 12 л	- "-	33	1
74	Термос 36 л	- "-	33	0,5
75	Точило настольное электрическое	- "-	25	0,5
76	Тубус	- "-	33	1
77	Фляга	шт.	50	1
78	Фонарь карманный электрический	- "-	100	1
79	Штангенциркуль	- "-	33	1
80	Штамп сейсмический	- "-	100	0,5
81	Ящик выучный	- "-	50	1
82	Ящик металлический	- "-	10	1

18. Камеральные работы пьезоэлектрической партии (отряда) имеют своей целью составление окончательного отчета по результатам выполненных полевых работ и проводятся в соответствии с действующими документами.

19. Нормативные материалы на камеральные работы ПЭМ аналогичны таковым, приведенным в ССН-92, вып.3, ч.1.

Содержание

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

Тираж 400 экз.

Заказ 586

ИТП "Росгеолфонд"