Об утверждении норм времени и расценок на проведение работ по государственному геологическому изучению недр

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2018 года № 402. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 июня 2018 года № 17074

В соответствии с подпунктом 19) статьи 64 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые:

1) нормы времени на проведение работ по государственному геологическому изучению недр согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) расценки на проведение работ по государственному геологическому изучению недр согласно приложению 2 к настоящему приказу.

2. Признать утратившим силу приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 5 мая 2011 года № 124 "Об утверждении норм времени и расценок на проведение работ в области государственного геологического изучения и мониторинга недр" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актах за № 6990, опубликован в "Казахстанская правда" от 9 июля 2011 года № 215-216 (26636-26637).

3. Комитету геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего приказа направление его копии на бумажном носителе и в электронной форме на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации" для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики

Казахстан сведений об исполнении мероприятий, согласно подпунктам 1), 2) и 3) настоящего пункта.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

5. Настоящий приказ вводится в действие с 29 июня 2018 года и подлежит официальному опубликованию.

Исполняющий обязанности Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан *Р. Скляр*

"СОГЛАСОВАН"
Министр труда и
социальной защиты населения
Республики Казахстан
_____ М. Абылкасымова
30 мая 2018 года

"СОГЛАСОВАН"
Министр оборонной и
аэрокосмической промышленности
Республики Казахстан
_____ Б. Атамкулов
30 мая 2018 года

Приложение 1
к приказу исполняющего
обязанности Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 29 мая 2018 года № 402

Нормы времени на проведение работ по государственному геологическому изучению недр

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие нормы времени на проведение работ подготовительного периода к полевым работам, проектирования, предполевой подготовки и полевых геологосъемочных работ с поисками полезных ископаемых (далее – нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей, выполняющих геологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан. Данные нормы времени и затраты труда предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах комплекса геологосъемочных работ масштабов 1:200 000 и 1:50 000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

2. При разработке нормативных показателей использованы следующие данные и материалы:

данные хронометража выполнения отдельных операций при проведении съемок геологического содержания;

соответствующие инструкции и методические указания по производству региональных геологических исследований, геологосъемочных работ, а также отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;

фактические данные и статистические исследования в организациях отрасли.

Раздел 1. Нормы времени на проведение работ подготовительного периода к полевым работам, проектирования, предполевой подготовки и полевых геологосъемочных работ с поисками полезных ископаемых.

Глава 2. Подготовительный период и проектирование, предполевая подготовка. Полевые работы (аэровизуальные, наземные геологические, поисково-съемочные и поисковые маршруты).

Параграф 1. Нормы времени и затраты труда на подготовительные работы

3. В настоящем параграфе приведены нормативные материалы для расчета единичных сметных расценок на подготовительные работы:

1) сбор фондовых, архивных и опубликованных материалов по территории (объекту) исследований и смежным территориям;

2) систематизацию сведений, извлеченных из источников информации (фондовых, архивных и опубликованных материалов);

3) ознакомление с коллекциями по территории (объекту) исследований и смежным территориям;

4) предварительное комплексное дешифрирование аэроснимков (далее - АС) и космоснимков (далее - КС).

Параграф 2. Сбор фондовых, архивных и публикованных материалов по территории (объекту) исследований и смежным территориям

4. Материалы (информация) собираются в фондах и архивохранилищах в библиотеках, в региональной базе данных или в открытых материалах Интернета.

5. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Согласование с организацией, владеющей архивными материалами, на получение соответствующих документов для их использования. Ознакомление с картотекой. Составление перечня необходимых источников

информации, представленных в виде первичных текстовых описаний, таблиц, графиков , фотоизображений, картографических материалов (схематические карты, карты, схемы , разрезы). Оформление заказа на получение выбранных источников информации и их получение. Просмотр (предварительное изучение) источников информации с целью выписки из них необходимых данных (или копирование выбранных файлов на дискете) ;

выборки чертежей для их копирования или оформления заказа на ксерокопирование (фотографирование) текста, таблиц, чертежей. Выписка текста и таблиц (или сохранение выбранных файлов на дискете),

выборка чертежей или оформление заказа на ксерокопирование текста, таблиц и чертежей (картографических материалов). Сдача источников информации в хранилище (библиотеку).

6. Исходя из конечного результата труда, нормы установлены на сбор информации посредством выписки текста и таблиц из бумажных носителей или сохранение собранной информации на электронных носителях; выборки чертежей (картографических материалов), оформления заказов на ксерокопирование или фотографирование текста, таблиц чертежей.

7. Сбор информации проводится одним геологом (гидрогеологом и т.д.) при долевом участии начальника геологического (гидрогеологического и т.д.) отряда, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места, и согласовании с организацией , владеющей архивными материалами, на получение соответствующих документов для их использования.

8. Измерителями, на которые установлены нормы, приняты:

при сборе информации посредством выписки текста – 100 нормально заполненных машинописных страниц (лист бумаги размером 297х210 мм) текста с выпиской в среднем 15 страниц;

то же, таблиц – 100 страниц при среднем количестве заполненных граф 10 и значимых строк 20 в каждой таблице с выпиской в среднем 10 страниц;

при сборе информации посредством оформления заказов на ксерокопирование (фотографирование) текста, таблиц, чертежей – 100 заказов на бланке установленной формы;

при сборе текстовой или табличной информации в электронном виде – 100 нормально заполненных страниц текста шрифтом Times New Roman, размером 14 с сохранением на электронном носителе в среднем 15 страниц;

при выборке рисунков, чертежей, фотографий для их сканирования на сменный электронный носитель формата А 4 – 100 просмотренных графических изображений;

при выборке материалов из Интернет – 100 просмотренных страниц с сохранением на электронном носителе в среднем 10 страниц.

9. Нормы времени на сбор информации всеми способами указаны в таблице 16 согласно приложению 2 к нормам времени на проведение работ по государственному геологическому изучению недр.

10. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы – геолога (гидрогеолога и т.д.) – численно равны нормам времени сбора информации в таблице 16 согласно приложению 2 к нормам времени. Затраты труда начальника геологического (гидрогеологического и т.д.) отряда составляют – 0,04 человеко-смены на принятый измеритель.

11. При отклонениях от принятых значений измерителя нормы времени приведены в таблице 16 согласно приложению 2 к нормам времени и затраты труда основного исполнителя корректируются коэффициентами (далее - К). В случаях, когда количество выписываемых страниц на 100 страниц текста или таблиц больше принятого в измерителе на каждые 20%, нормы умножаются на К=1,15, в случаях когда выписываемых страниц меньше принятого в измерителе применяется понижающий коэффициент К=0,85. При расчете затрат труда начальника отряда коэффициент не применяется.

Параграф 3. Систематизация сведений, извлеченных из источников информации

12. Систематизация сведений ведется в электронных картотеках, позволяющих хранение, подбор, группировку, сортировку (поиск) и выдачу объектов информации по одному признаку, положенному в основу составления картотеки. Каждая запись в электронной картотеке соответствует только одному объекту информации (полевая, лабораторная документация, чертежи и так далее). Внесение информации в электронную картотеку осуществляется путем ввода в компьютер заранее подготовленных регистрируемых документов, их ксеро - или фотокопий. Переносятся лишь опорные описания, отличающиеся максимальной полнотой данных.

13. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Отбор обязательного минимума индивидуальных показателей для каждого объекта информации. Выработка порядка размещения информации в электронной картотеке. Внесение информации в электронную картотеку. Конвертирование существующей информации, если это необходимо. Сортировка электронной картотеки. Запись архивного файла на сменный электронный носитель.

14. Систематизация сведений выполняется одним техником-геологом (техником-гидрогеологом и т.д.) при долевом участии начальника геологического (

гидрогеологического и т.д.) отряда, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях связанных с обслуживанием рабочего места.

15. Нормы установлены в зависимости от объекта нормирования (текстовые описания, таблицы, чертежи). Вследствие этого измерителем, на который установлены нормы, приняты 100 карточек размером 207*147 миллиметра.

16. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы – техника-геолога (гидрогеолога и так далее) – численно равны нормам времени систематизации сведений приведены в таблице 17 согласно приложению 2 к нормам времени. Затраты труда начальника геологического (гидрогеологического и т.д.) отряда составляют – 0,05 человеко-смен на выбранный измеритель.

Параграф 4. Ознакомление с коллекциями по территории (объекту) исследований и смежным территориям

17. В подразделе приведены нормы на ознакомление исполнителей с петрографическими и минералогическими коллекциями, коллекциями ископаемых органических остатков и образцов полезных ископаемых, гербарием.

18. Ознакомление с коллекциями проводится в музеях или иных хранилищах, где эти материалы соответствующим образом систематизированы.

19. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Получение у администрации разрешения на ознакомление с коллекциями. Ознакомление с системой размещения (хранения) и поиска коллекций. Поиск нужных коллекций. Извлечение ящиков с нужными образцами из ячеек стеллажа (шкафа). Собственно ознакомление с образцами, включая выписку названия образцов и адресов их отбора. Установка ящиков с образцами в ячейки стеллажа (шкафа).

20. Нормы времени установлены на одного исполнителя (начальника партии, начальника отряда, геолога, гидрогеолога и так далее) и указаны в таблице 18 согласно приложению 2 к нормам времени.

21. Затраты труда (в человеко-сменах) одного исполнителя работы – численно равны нормам времени ознакомления с коллекциями приведены в таблице 18 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 5. Предварительное комплексное дешифрирование аэроснимков и космоснимков

22. Под комплексным дешифрированием понимается геологическая, геоморфологическая, гидрогеологическая, инженерно-геологическая, геоэкологическая

расшифровка содержания АС и КС. Все материалы предварительного дешифрирования являются вспомогательной основой для выбора участков полевой заверки предполагаемых однотипных площадных геолого-структурных объектов, зон разломов, зон метасоматоза, жильных образований, геофизических, геохимических, гидрогеологических, геоморфологических, геоэкологических аномалий, а также выбора точек размещения горных выработок, участков детальных исследований, уточнения наземных и авиадесантных маршрутов.

23. В подразделе даны нормы на предварительное комплексное дешифрирование контактных отпечатков материалов аэросъемок, аэрофотосхем и космических съемок, результаты которого используются, главным образом, в процессе проектирования геолого-разведочных работ (далее – ГРР). Полевое и окончательное дешифрирование материала аэрокосмо снимков (далее – МАКС) включено в содержание работы при проведении полевых исследований и камеральной обработки материалов и, поэтому отдельно не нормируется.

24. Нормы установлены при условии, что контактные отпечатки выполнены на полуматовой фотобумаге в черно-белом варианте, достаточно контрастны, без технических дефектов; МАКС систематизированы.

25. Содержание работы (с применением зеркально-линзового стереоскопа):

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Привязка снимков к топографической карте. Привязка к снимкам (нанесение на кальку) нужного первичного наземного фактического материала ранее проведенных исследований. Контурное и структурное дешифрирование снимков. Изучение типов выделенных рисунков фотоизображения. Подробное дешифрирование снимков с выделением всех возможных объектов дешифрирования. Выявление контуров (объектов), не поддающихся дешифрированию. Измерительное дешифрирование по одиночным снимкам и на стереофотограмметрических приборах. Составление карты предварительного комплексного дешифрирования аэроснимков и космоснимков с легендой. Сопоставление данных дешифрирования разных дистанционных съемок и съемок разного времени, а также с фактическим геологическим материалом предшествующих геологосъемочных работ. Составление предварительной карты геологической интерпретации данных дешифрирования аэроснимков в масштабе проводимых работ.

26. Предварительное дешифрирование снимков проводится одним геологом (гидрогеологом) при долевом участии начальника геологического (гидрогеологического и т.д.) отряда, занятого на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

27. Нормативные материалы представлены в таблицах 19 и 19-1 согласно приложению 2 к нормам времени.

28. Учитывая продольное и поперечное перекрытие снимков, подлежащая дешифрированию площадь принимается в размере 50 % суммарной площади снимков.

29. При предварительном дешифрировании дополнительно тех же АС и КС, выполненных в цветном, спектрозональном, многозональном или синтезированном вариантах, нормы времени приведенные в таблице 19 согласно приложению 2 к нормам времени увеличиваются на 15 %.

30. В случаях выполнения дешифрирования аэровысотных и космических снимков (обладающих высоким разрешением на местности) и применением многократно увеличивающих приборов к указанным в таблице 19 согласно приложению 2 к нормам времени, нормам применяются следующие поправочные коэффициенты:

для снимков масштаба 1:100 000-1:200 000 К=1,5;

для снимков масштаба 1:1000 000 К=2,0.

31. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя по предварительному комплексному дешифрированию АС и КС – геолога (гидрогеолога) I категории – числено равны нормам времени выполнения этой работы приведенные в таблицах 19 и 19-1 согласно приложению 2 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии или начальника отряда составляют 0,01 человеко-смены.

Параграф 6. Нормы времени и затраты труда на проектирование работ

32. Проектирование – научно-производственная работа, итогом которой является проект и смета, стоимость составления которой определяется сметно-финансовыми расчетами (далее - СФР).

33. Проект – документ, обосновывающий постановку конкретных работ, их перечень и объем, методику (технологию) и технические условия проведения. Он может уточняться (дополняться) и изменяться в зависимости от полученных результатов. Однако основой составления проекта являются материалы подготовительных работ.

Разработка проекта включает:

составление графической части проекта;

составление текстовой части проекта;

внесение исправлений и изменений по предложениям, принятым при рассмотрении проекта на совещании научно-технического или ученого совета организации (предприятия) и после экспертизы.

34. В подразделе приводятся нормативные материалы только на составление графической и текстовой частей проекта. Сметная стоимость работы по внесению исправлений и изменений в проект определяется СФР.

Параграф 7. Составление графической части проекта

35. Нормативными материалами охвачено составление графической части проектов на съемки геологического содержания и поиски полезных ископаемых.

36. Графическая часть проектов в зависимости от разновидности проектируемых работ представляется определенным набором чертежей, перечень и исполнители которых указаны в таблице 20 согласно приложению 3 к нормам времени.

37. Составление перечисленных в таблице 20 согласно приложению 3 к нормам времени, чертежей выполняется при долевом участии начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

38. Чертежи представленные в таблице 20 согласно приложению 3 к нормам времени № 1-4, 20 составляются на готовой бланковой основе;

№ 5-10, 12-16, 19 – на готовой топографической основе в масштабе работ;

№ 11 – на готовой топографической основе в масштабе работ в рамке одного топографического листа масштаба 1:50 000;

№ 17, 18, 21, 22 – на миллиметровке.

39. Содержание работы (вне зависимости от вида чертежей):

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Изучение и анализ собранных и систематизированных источников информации, включая отдешифрированные материалы аэро, космоснимков (МАКС), по территории (объекту) исследований и смежным территориям с необходимым отбором и обобщением нужной информации. Разработка условных обозначений (кроме составления схемы предварительного комплексного дешифрирования МАКС). Нанесение в карандаше на составляемый чертеж соответствующей нагрузки, изображаемой условными обозначениями, с последующим закреплением ее тушью рабочим черчением. Вычерчивание тушью рабочим черчением рамок и зарамочного оформления, включая условные обозначения. Раскраска (при необходимости) чертежа цветными карандашами.

40. При составлении предварительных карт (геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической) в содержание работ дополнительно включаются:

монтаж карт ранее выполненных съемок, приведенных к масштабу работ; переинтерпретация геофизических материалов с учетом геологических (гидрогеологических и др.) данных и результатов дешифрирования МАКС;

переинтерпретация материалов предшествующих геохимических работ;

составление и вычерчивание тушью рабочим черчением одного геологического (гидрогеологического, инженерно-геологического) разреза.

41. При составлении схемы предварительного комплексного дешифрирования МАКС в дополнение к указанному в п. 60 вводится: уточнение и дополнение системы условных обозначений, обобщение результатов предварительного дешифрирования отдельных снимков, включая увязку результатов дешифрирования.

42. Нормами учтено, что проектируемые разновидности работ обеспечены материалами обязательных опережающих исследований и сопровождаются геофизическими и геохимическими работами, регламентированными действующими методическими нормативными документами.

43. Измерителями, на которые установлены нормы, приняты:

при составлении чертежей №, № 1-4, 20, 21 приведенные в таблице 20 согласно приложению 3 части 1 к нормам времени – 1 чертеж размером 15*20 см (3,0 дм2);

при составлении чертежей №, № 5-7, 9-16, 19 – 1 чертеж по площади соответствующей 1 номенклатурному листу топографической основы, на которой составляется карта (схема);

при составлении чертежа № 8 – 1 чертеж в масштабе работ на 10 км2 территории исследований;

при составлении чертежей № 17, 18 – 1 чертеж размером 15*30 см (4,5 дм2);

при составлении чертежа № 22 – 1 чертеж размером 10*15 см (1,5 дм2);

44. Нормы на составление графической части проектов представлены в таблицах 21 -45 согласно приложению 2 к нормам времени и расценкам и приемлемы для каждой разновидности проектируемых работ, выполняемых только по одному проекту.

45. Норма времени на составление обзорной карты (одного чертежа № 1 размером 3,0 дм2) равна 0,81 смены.

46. Нормы времени на составление регистрационной карты прямых признаков изучаемого полезного ископаемого (рудной формации) в масштабе 1:1 000 000 – одного чертежа № 11 (1 номенклатурный лист) – равны нормам времени на составление регистрационной карты полезных ископаемых (таблица 29 согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

47. Для составления чертежа № 19 при проектировании геологического доизучения площадей (далее – ГДП) или гидрогеологического доизучения площадей (далее – ГГДП) на одном номенклатурном листе топоосновы используются нормы времени, указанные в таблицах 38-40 согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам с коэффициентами 0,92 ГДП и 0,86 ГГДП. Затраты труда начальника геологической или гидрогеологической партии не изменяются.

48. Для составления чертежей №№ 6, 7, 10, 12-16, 19 в случае проектирования геологической съемки (далее – ГС), гидрогеологической съемки (далее – ГГС), ГДП, групповой гидрогеологической съемки (далее – ГГГС) или ГГДП на нескольких номенклатурных листах топоосновы берутся нормы времени из таблиц 24-27, 30, 31, 33 -35, 38-40 с учетом изложенного в п. 68, которые умножаются на поправочные

коэффициенты приведенных в таблице 42 согласно приложению 3 к нормам времени. При расчете затрат труда начальника геологической или гидрогеологической партии коэффициенты, указанные в таблице 42 согласно приложению 3 к нормам времени, не применяются.

49. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы по составлению конкретного чертежа (см. таблицу 20 согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам) численно равны норме времени на составление этого чертежа в п . 65, 66, таблице 21-45 согласно приложению 3 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии составляют 0,04 человеко-смены.

Параграф 8. Составление текстовой части проектов

50. В подраздел включены нормативные материалы на составление текстовой части проектов на проведение съемок геологического содержания и поисков полезных ископаемых.

51. Текстовая часть проектов на проведение любой разновидности ГРР состоит из следующих разделов:

геолого-экономическая характеристика территории (объекта) исследований;

обзор, анализ и оценка ранее проведенных исследований;

геологическая, гидрогеологическая,

геохимическая и геофизическая характеристики территории (объекта) исследований ;

методика проектируемых работ;

охрана недр и окружающей природной среды;

перечень, объем и условия проведения проектируемых работ.

52. Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Просмотр и обобщение ранее изученных перед составлением графической части проекта источников информации. Выбор и обоснование методики проектируемых работ и определение их объемов. Написание разделов проекта, включая составление таблиц с данными для установления сметной стоимости (объем работ, состав и затраты труда исполнителей, наименование и количество приобретаемых и изготавливаемых материалов).

53. Работа выполняется одним геологом (гидрогеологом) при долевом участии начальника геологической (гидрогеологической) партии, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

54. Нормами учтено, что проектируемые разновидности работ обеспечены материалами обязательных опережающих исследований и сопровождаются геофизическими и геохимическими работами, регламентированными действующими методическими нормативными документами.

55. Измерителями, на которые установлены нормы времени, приняты:

при составлении текстовой части проектов на съемки геологического содержания, кроме геолого-минерагенического картирования (далее - ГМК) – 1 номенклатурный лист топографической основы в масштабе работ;

при составлении текстовой части проектов на съемки геологического содержания на ГМК – 1 номенклатурный лист топографической основы в масштабе 1:50 000;

при составлении текстовой части проектов на съемки геологического содержания на поисковые работы – 10 км2 территории, на которой проектируются эти исследования.

56. В таблицах 46-51 согласно приложению 4 к нормам времени, приведены нормы времени на составление текстовой части проектов на съемки геологического содержания ГС, ГДП, гидрогеологическое картирование (далее – ГГК), ГМК, а также на поисковые работы. Нормы времени на составление текстовой части проектов на совместные съемки определяются путем применения коэффициентов комплексирования к сумме норм времени на выполнение этой работы при съемках, входящих в комплекс:

для совместных съемок гидрогеологии (далее – ГГ), геологическая съемка дочетвертичных и четвертичных образований гидрогеологическая инженерно-геологическая (далее – ГГИ), Гидрогеологическая инженерно-геологическая геологическая съемка рыхлых четвертичных образований (далее – ГИЧ), гидрогеологическая геологическая съемка рыхлых четвертичных образований (далее – ГЧ), гидрогеологическая инженерно-геологическая (далее – ГИ) коэффициент комплексирования – 0,70;

для совместных съемок типа ГС+ГГК – 0,85; для совместных съемок типа ГДП + гидрогеологическая съемка (далее – Г) или ГДП + инженерно-геологическая съемка (далее – И) – 0,75.

57. В случае проектирования любых съемок на нескольких номенклатурных листах (в том числе групповые съемки) к нормам времени на составление текстовой части проектов соответствующих разновидностей съемок применяются поправочные коэффициенты (таблица 52, согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам).

58. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы по составлению текстовой части проектов численно равны нормам времени на выполнение этой работы (таблицы 46-51 согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам). Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и так далее) партии – 0,15 человек-смены.

59. Для упрощенного определения стоимости работ, в частности при проектировании работ в два этапа, затраты на подготовительные работы и проектирование могут определяться по укрупненным нормам в человеко-месяцах на весь перечисленный выше комплекс работ по составлению проектно-сметной документации (за исключением ознакомления с коллекциями и предварительного комплексного дешифрирования). Нормы времени и состав отряда определены на основании анализа проектно-сметной документации на работы по проведению съемок геологического содержания. Затраты устанавливаются на весь комплекс работ, включая сбор и изучение фондовой и опубликованной литературы и картографического материала, анализ выполненных работ, составление текстовой и графической частей проекта, составление расчетной части и сметы, машинописные и чертежно-оформительские работы и внесение изменений и исправлений по предложениям, принятым при рассмотрении проекта на заседании Совета и после проведения экспертизы.

Затраты времени и состав отряда на работы подготовительного периода и проектирования обосновывается проектом в зависимости от характера работ и сложности условий, но они не должны превышать 3 отрядо-месяцев (18 человеко-месяцев).

Состав отряда и затраты труда на 1 месяц подготовительного периода и проектирования составляют:

Начальник отряда – 0,5 человеко-месяцев;

специалист (геолог, гидрогеолог, геофизик, экономист) I категории – 3,0 человеко-месяца;

специалист (геолог, гидрогеолог, геофизик) II категории – 1,5 человеко-месяца;

техник (геолог, гидрогеолог, геофизик) II категории – 1,0 человеко-месяц. Всего – 6,0 человеко-месяцев.

Параграф 9. Нормы времени и затраты труда на предполевые работы

60. В настоящем разделе приведены нормативные материалы на составление карт (схем) и прочих материалов, неохваченных разделом "Проектирование", но являющихся необходимыми для качественного выполнения полевых работ.

51. К подготовительным работам относятся также рекогносцировочные наземные маршруты и составление рабочей опорной легенды, сметная стоимость которых определяется СФР.

62. В зависимости от разновидности проектируемых работ в предполевой период составляется определенный комплект карт (схем), перечень, масштаб и исполнители которых представлены в таблице 53 согласно приложению 5 к нормам времени.

63. К прочим материалам предполевых работ относятся:

сводные каталоги буровых скважин, колодцев, шурфов, родников, проявлений экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП);

сводные таблицы минерализации и химического состава подземных вод, водообильности водоносных горизонтов (комплексов);

сводные таблицы физико-механических свойств литологических (петрографических) типов горных пород. Работа выполняется техником-геологом (техником-гидрогеологом).

64. Составление чертежей указанные в таблице 53 согласно приложению 5 к нормам времени и прочих материалов выполняется при долевом участии начальника геологической (гидрогеологической и так далее) партии, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

65. Чертежи приведенные в таблице 53 согласно приложение 5 к нормам времени составляются на готовой топографической основе, прочие материалы – на готовых бланках таблиц или каталогов.

66. Содержание работы (вне зависимости от вида графических или табличных материалов). Подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Изучение и анализ собранных и систематизированных фондовых, архивных и опубликованных материалов по территории (объекту) исследований и смежным территориям с необходимым отбором и обобщением нужной информации.

67. При составлении чертежей в содержание работы дополнительно вводится: разработка условных обозначений;

нанесение в карандаше на составляемый чертеж соответствующей нагрузки, изображаемой условными обозначениями, с последующим закреплением ее тушью рабочим черчением;

перенос результатов предварительного дешифрирования МАКС;

вычерчивание тушью рабочим черчением рамок и зарамочного оформления, включая условные обозначения и разрезы;

раскраска (при необходимости) чертежа цветными карандашами.

68. Измерителями, на которые установлены нормы времени, приняты:

при составлении чертежей - 1 чертеж по площади соответствующий 1 номенклатурному листу топографической основы, на которой оставляется карта (схема);

при составлении сводных каталогов – 10 страниц при количестве вписываемых объектов информации на каждой странице, равном 15;

при составлении сводных таблиц – 10 страниц при количестве строк на каждой странице, равном 20.

69. Нормы времени на составление карт (схем) и прочих материалов в предполевой период указаны в таблицах 54-64 согласно приложению 5 к нормам времени.

70. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы по составлению чертежей приведены в таблице 53 согласно приложению 5 к нормам времени численно равны нормам времени на выполнение этой работы в таблицах 54-64 , согласно приложению 5 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии – 0,04 человеко-смены.

71. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы по составлению сводных каталогов или сводных таблиц численно равны нормам времени на выполнение этой работы приведены в таблицах 63, 64, согласно приложению 5 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии – 0,04 человеко-смены.

Параграф 10. Нормы времени и затраты труда на полевые работы

72. Нормативные материалы представлены на следующие разновидности полевых работ:

аэровизуальные маршруты;

наземные маршруты при съемках геологического содержания и поисковых работах;

геологическое картирование масштаба 1:5 000 при поисковых работах;

наземные поисковые маршруты;

полевая камеральная обработка материалов.

73. Нормы рассчитаны на выполнение перечисленных работ в полевой период, регламентируемый соответствующими климатическими условиями, при пешем передвижении исполнителей в процессе проведения наземных маршрутов, без учета так называемых "холостых ходов" к началу маршрута и после его выполнения, а также связанных с устройством баз и подбаз.

74. Нормы предусматривают, что полевые работы проводятся на местности с абсолютной высотой до 1500 метров при температуре воздуха на рабочем месте от +5 до +30оС, крутизна склоновых поверхностей до 35о, скорости ветра до 14 м/с, пешем передвижении по сухим грунтам с грузом до 20 кг.

75. При выполнении работ на местности с абсолютной высотой более 1500 метров нормы времени корректируются коэффициентами, указанными в таблице 65 согласно приложению 6 к нормам времени.

Параграф 11. Аэровизуальные маршруты

76. Количество, протяженность (в км) и направления аэровизуальных маршрутов обосновывается проектом работ, исходя из их целевого назначения, всестороннего изучения и анализа материалов предшествующих исследований.

77. Аэровизуальные маршруты выполняются производственной (летной) группой в количестве 4-х исполнителей: начальник геологической партии или начальник отряда, совмещающий обязанности штурмана, два специалиста (геологи), один техник (геолог) , совмещающий работу фотографа.

78. Аэровизуальные маршруты делятся на обзорные (рекогносцировочные) и картировочные. Процесс их проведения состоит из двух организационно обособленных и технологически законченных частей: собственно аэровизуальные маршруты (наблюдения) и обработка результатов аэровизуальных маршрутов.

79. Обзорные собственно аэровизуальные маршруты проводятся на высоте 300-400 метров при скорости полета 120-150 (в среднем 135 км/час), картировочные – на высоте 100-250 метров при скорости полета 80-100 (в среднем 90 км/час). Оптимальная продолжительность одного полета 4 часа.

80. Собственно аэровизуальные маршруты выполняются на арендованных самолетах и вертолетах в соответствии с действующими правилами эксплуатации воздушных судов для аэровизуальных работ.

81. Содержание работы при собственно аэровизуальных маршрутах:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места. разработка условных обозначений, кодов и сигналов, просмотр АС под стереоскопом, нанесение на топооснову (фотосхему) линии маршрута, опорных ориентиров по маршруту, а также нужных для работы данных, полученных в периоды подготовительных и предполевых работ. Непосредственные аэровизуальные наблюдения, фиксируемые нанесением условных знаков на маршрутную карту (аэрофотосхему), записями в дневнике (полетном журнале) или на ленте магнитофона, фотографированием перспектив и важных объектов.

82. Содержание работы при обработке результатов аэровизуальных маршрутов:

закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотосхеме) элементов наблюдения, расшифровка сокращений и условных обозначений в дневнике и на маршрутной карте (аэрофотосхеме), перенос записей с ленты магнитофона в дневник (в случае использования этой аппаратуры), заполнение журнала аэровизуальных наблюдений.

83. Нормативные материалы представлены для каждой части процесса проведения аэровизуальных маршрутов с учетом всего вышеизложенного.

84. При расчете сметной стоимости работ на собственно аэровизуальные маршруты учитываются затраты, связанные с арендой и эксплуатацией воздушного судна, а также доплаты персоналу производственной (летной) группы, выполняющему эту работу.

85. Затраты на перегон воздушного судна с аэродрома базирования к месту работы и обратно обосновываются проектом работ на транспортировку грузов.

86. Нормативные материалы указаны в таблицах 66-68 согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам

87. Нормы времени выполнения 100 км собственно аэровизуального маршрута (наблюдения) равны 0,185 смены (обзорный маршрут) и 0,278 смены (картировочный маршрут), в том числе:

полетное время соответственно 0,11 смены и 0,16 смены.

88. Затраты труда каждого исполнителя в производственной (летной) группе, проводящей аэровизуальные маршруты, численно равны нормам времени выполнения этой работы приведены в таблицах 66-68, согласно приложению 6 к нормам времени.

Параграф 12. Наземные маршруты при съемках геологического содержания и поисковых работах

89. В параграфе приводятся нормативные материалы на проведение наземных геологических маршрутов, количество, протяженность (км) и направление которых определяется проектом работ на основе тщательного изучения и анализа материалов предшетсвующих работ и дешифрирования МАКС.

90. Нормативные материалы установлены под типовые составы производственных (маршрутных) групп в указанных таблицах 69-71, согласно приложению 4 к нормам времени, обеспечивающих выполнение определенного объема исследований и связанных с ними работ (изучение и описание объекта наблюдения, отбор образцов и проб, земляные работы, бурение скважин ручным комплектом типа бура-геолога).

91. Наземные маршруты, проводящиеся производственной группой, руководимой геологом, выполняются при долевом участии начальника геологической партии или начальника поисковой партии, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

Параграф 12.1. Наземные геологические маршруты

92. Подраздел представлен нормативными материалами на наземные геологические (поисково-съемочные) маршруты при съемочных работах масштабов 1:1 000 000 – 1:25 000, наземные геологические поисково-съемочные маршруты при поисковых работах масштаба 1:10 000 (на "открытых" территориях и наземные геологические маршруты по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов, которые выполняются производственными группами определенного состава (таблицы 69-71, согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам).

93. Содержание работы общее для всех разновидностей наземных геологических маршрутов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, просмотр аэрофотоснимков под стереоскопом, ориентирование на местности, подчистка естественных обнажений горных пород, географическая,

геоморфологическая и высотная привязки начального пункта маршрута и объектов наблюдения по маршруту, радиометрические исследования (в случае проведения), просмотр и сокращение образцов и проб, корректировка записей в полевой книжке (дневнике), написание выводов по маршруту, регистрация образцов и проб в соответствующих журналах.

94. В зависимости от разновидности наземного геологического маршрута в содержание работы дополнительно включается:

при проведении геологических маршрутов в процессе съемок и поисковых работ: общий осмотр объекта наблюдения (естественных обнажений горных пород, ЭГП и др.);

проходка копушей (при необходимости);

изучение и описание объектов наблюдения (включая зарисовку и фотографирование, отбор образцов и проб горных пород, этикетирование и упаковку образцов и проб, поисковую оценку проявлений полезных ископаемых, перемещения исполнителей в пределах объекта наблюдения, связанные с его изучением);

геологическая документация копушей; непрерывное геологическое и геоморфологическое изучение и описание местности по маршруту между объектами наблюдения с проверкой результатов дешифрирования МАКС, интерпретацией геофизических данных, фиксированием особенностей фотоизображения горных пород и структурных элементов; непрерывное прослеживание по долинам и руслам рек (ручьев) обнаруженных обломков руд и горных пород со следами околорудных изменений с изучением и описанием горных пород в русловом аллювии; указание мест заложения канав и шурфов;

отражение и закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотоснимке) точек наблюдения, установленных границ, элементов залегания, геологических символов, мест находок ископаемых органических остатков, раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью знаков литологии на маршрутную карту;

при проведении маршрутов по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов: общий осмотр естественных обнажений горных пород по маршруту;

непрерывное изучение и описание естественных обнажений горных пород (включая определение азимута и угла наклона хода, зарисовку и фотографирование, отбор образцов и проб, их этикетирование и упаковку, проверку результатов дешифрирования МАКС, фиксирование особенностей фотоизображения разновидностей горных пород и структурных элементов);

закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотоснимке) местоположения разреза горных пород;

пересчет видимых мощностей слоев (пластов);

вычерчивание тушью рабочим черчением абриса и колонки с вынесением всех необходимых данных;

при проведении съемок рыхлых четвертичных образований на территории с широким распространением торфа, глинистых и песчаных горных пород вместо проходки копушей в маршруте предусмотрено бурение скважин ручным комплектом типа бура-геолога и их геологическая документация.

95. Нормативными материалами учтен отбор следующих образцов и проб горных пород:

при проведении геологических маршрутов в процессе съемок дочетвертичных и четвертичных образований и поисковых работ:

геологические образцы; сколки горных пород для изготовления шлифов (аншлифов);

образцы рудных обломков и обломков горных пород-спутников; образцы горных пород на микрофлору и микрофауну;

пробы горных пород для определения их абсолютного возраста, химического и минералогического состава, штуфы;

при проведении геологических маршрутов по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов:

образцы и пробы горных пород, перечисленные выше, а также палеонтологические и палеоботанические образцы и пробы на палеомагнитный анализ;

при проведении геологических маршрутов в процессе съемок рыхлых четвертичных образований: пробы на палинологический, гранулометрический и минералогический анализы;

образцы рудных обломков и обломков горных пород-спутников из русловых аллювиальных образований.

96. Наземные геологические маршруты выполняются при следующих условиях:

"привязка" объектов наблюдения – визуальная;

проходка копушей, подчистка естественных обнажений, расчистка мест выхода родников или устройство водоотводных канавок – по рыхлым немерзлым горным породам;

площадь сечения копушей – 0,16 м2, глубина – 0,5 м;

диаметр бурения скважин – 30 мм, средняя глубина – 3,0 м, масса бурового комплекта – 15 кг, грунты немерзлые;

отбор образцов и проб горных пород – вручную при помощи молотка и зубила;

обозначение образцов и проб, их регистрация – на готовых бланках этикеток установленной формы.

97. Нормативные материалы указаны в таблицах 72-74 (согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам).

98. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе представлены в таблицах 69-71, согласно приложению 6 к нормам времени, проводящей наземные геологические маршруты, численно равны нормам времени на выполнение этой работы. Затраты труда начальника геологической партии – 0,1 человеко-смены.

Параграф 13. Геологическое картирование масштаба 1:5 000 при поисковых работах

99. Геологическое картирование проводится на "открытых" (обнаженных) территориях, где коренные горные породы выступают на поверхности повсеместно, а понижения в рельефе, если они заполнены рыхлыми четвертичными образованиями мощностью в несколько метров, невелики по размерам и их наличие не препятствует выяснению геологического строения территории.

100. Работы выполняются производственной (съемочной) группой в таблице 75, согласно приложению 4 к нормам времени при поисковой партии, начальник которой задалживается на этой работе в виде долевого участия только на соответствующих подготовительно-заключительных операциях т операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

101. Приведенный в таблице 75 согласно приложению 6 к нормам времени состав исполнителей обеспечивает выполнение всего комплекса наземных визуальных исследований, включая отбор определенного количества образцов и проб.

102. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, общая рекогносцировка территории с проверкой на местности данных, полученных в результате проектирования работ и предполевой подготовки и отраженных на предварительной геологической карте, визуальные геологические наблюдения, сочетаемыми с необходимыми геоморфологическими и гидрогеологическими исследованиями и дешифрированием аэрофотоматериалов:

географическая, геоморфологическая и высотная привязки начального пункта маршрута и объектов наблюдения по маршруту;

подчистка естественных обнажений горных пород (при необходимости);

их непрерывное изучение и описание с зарисовкой и фотографированием, отбором образцов, проб горных пород и проб воды, включая измерение температуры воды и воздуха, этикетирование и упаковку;

картирование (прослеживание и отображение на карте) стратиграфических, литологических, интрузивных контактов, элементов тектоники, даек и жил, зон и горных пород, несущих оруденение, элементов рельефа;

интерпретация геофизических и геохимических данных;

фиксирование особенностей фотоизображения разновидностей горных пород и структурных элементов; измерение расхода воды из родников; получение общей характеристики распространения подземных вод по данным, собранным по их естественным выходам на поверхность. Радиометрические исследования (в случае их проведения). Закрепление тушью на маршрутной карте точек наблюдения, элементов залегания, установленных границ (контактов), геологических символов, находок органических остатков и так далее. Раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью знаков литологии на маршрутной карте. Просмотр и сокращение образцов и проб. Корректировка записей в полевой книжке (дневнике). Написание выводов. Регистрация образцов и проб в соответствующих журналах.

103. Нормативными материалами учтен отбор следующих образцов и проб горных пород: геологические образцы горных пород, их сколки для изготовления шлифов (аншлифов);

образцы горных пород на микрофауну и микрофлору;

палеонтологические и палеоботанические образцы;

пробы горных пород на определение их абсолютного возраста, химического и минералогического состава; штуфы.

104. Геологическое картирование проводится при следующих условиях: "привязка" объектов наблюдения – визуальная;

отбор образцов и проб горных пород – вручную при помощи молотка и зубила;

обозначение образцов и проб, их регистрация – на готовых бланках этикеток и журналов установленной формы.

105. Нормативные материалы указаны в таблицах 76, согласно приложению 6 к нормам времени.

106. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей геологическое картирование (см. таблицу 75, согласно приложению 6 к нормам времени), численно равны нормам времени на выполнение этой работы в таблице 76, согласно приложению 6 к нормам времени. Затраты труда начальника поисковой партии – 0,10 человеко-смены.

Параграф 14. Маршруты при поисках шлиховым методом

107. Источником получения шлихов является современный русловой аллювий, подмываемый рекой (ручьем), рыхлые четвертичные образования, слагающие поймы, надпойменные террасы, конусы выноса в условиях юной или омоложенной гидросети.

108. Нормативные материалы разработаны под типовой состав производственной (маршрутной) группы, состоящей из двух исполнителей: геолог и рабочий на геологосъемочных и поисковых работах. Маршруты выполняются при долевом участии начальника геологической партии или начальника поискового отряда,

задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

109. Указанный состав производственной группы обеспечивает отбор и промывку определенного количества проб (таблица 77, согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам).

110. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, просмотр аэрофотоснимков под стереоскопом, ориентирование на местности, оценка геолого-геоморфологической обстановки. Выбор места отбора проб, географическая, геоморфологическая и высотная привязки места отбора проб и других точек наблюдения, проходка (при необходимости) копушей для отбора проб, отбор проб, изучение и описание материала проб с отбором, этикетированием и упаковкой образцов обломков горных пород, геолого-геоморфологическое изучение и описание места отбора проб, включая необходимые зарисовки, устройство места для промывки проб, подноска проб к месту их промывки, промывка проб, включая отмучивание, перемещение исполнителей в пределах рабочего места, связанные с геолого-геоморфологическим изучением объекта наблюдения, отбором и промывкой проб, сушка шлихов, изучение шлихов после из сушки (грубый отбор магнитной фракции, просмотр шлиха под лупой, реакция на оловянное зеркало), пересыпка шлихов в бумажные капсулы (пакетики), этикетирование шлихов, непрерывное геоморфологическое изучение и описание местности по маршруту между пунктами отбора проб с ведением наблюдений за основными геологическими элементами, отражение и закрепление тушью на маршрутной карте пунктов отбора проб и других точек наблюдения, установленных границ, контактов и т. д. раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью значковой нагрузки на маршрутную карту, написание выводов по маршруту. Просмотр и сокращение образцов. Корректировка записей в полевой книжке (дневнике), регистрация шлихов и образцов в соответствующих журналах. Изготовление бумажных капсул (пакетиков).

111. Маршруты при поисках шлиховым методом выполняются при соблюдении следующих условий: "привязка" мест отбора проб и других точек наблюдения – визуальная; объем одной пробы – 0,02 м3; промывка проб в лотке; глубина копушей – до 0,5 м; площадь сечения – 0,16 м2, грунты не мерзлые; расстояние подноски проб к месту промывки не более 10 м; промывка проб – до "серого" шлиха; сушка шлихов – на малом огне костра в совочке из черной жести; обозначение проб, образцов и их регистрация – на готовых бланках этикеток и журналов установленной формы.

112. Нормативные материалы представлены в таблице 78 согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам.

113. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей маршруты при поисках шлиховым методом численно равны

нормам времени на выполнение этой работы приведены в таблице 78, согласно приложению 6 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической партии или начальника поискового отряда – 0,10 человеко-смены.

Параграф 15. Маршруты при поисках методом геологического обследования

114. Работа проводится на готовой геологической основе путем детального визуального изучения геологического строения участков, на которых ранее установлены косвенные или прямые признаки полезных ископаемых.

115. Маршруты выполняются производственной (маршрутной) группой приведены в таблице 75, согласно приложению 6 к нормам времени при долевом участии начальника геологической партии или начальника поискового отряда, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

116. Содержание работы: подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, просмотр аэрофотоснимков под стереоскопом, ориентирование на местности, общий осмотр объекта наблюдения, подчистка естественных обнажений горных пород, географическая, геоморфологическая и высотная привязки начального пункта маршрута и объектов наблюдения по маршруту, изучение и описание объектов наблюдения (включая зарисовку и фотографирование, отбор образцов и проб, их этикетирование и упаковку, поисковую оценку проявлений полезных ископаемых, выявленных предыдущими исследованиями и открываемых в процессе проведения маршрута, перемещения исполнителей в пределах объекта наблюдения, связанные с их изучением), непрерывное изучение (с поисковой точки зрения) и описание местности по маршруту, корректировка (в необходимых случаях) геологической карты, радиометрические исследования (в случае их проведения), отражение на маршрутной карте с закреплением тушью точек привязки наблюдения, установленных границ, линии маршрута и других элементов, написание выводов по маршруту, корректировка записей в полевой книжке (дневнике), регистрация образцов и проб в соответствующих журналах.

117. В процессе проведения маршрутов отбираются геологические образцы горных пород, их сколки для изготовления шлифов (аншлифов), штуфы.

118. Маршруты выполняются при следующих условиях: "привязка" точек наблюдения – визуальная; отбор образцов и проб горных пород – вручную при помощи молотка и зубила; обозначение образцов и проб, их регистрация – на готовых бланках этикеток и журналов установленной формы.

119. Нормативные материалы представлены в таблице 79 согласно приложению 4 к нормам времени.

120. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей маршруты при поисках методом геологического обследования (см. таблицу 75, согласно приложению 6 к нормам времени), численно равны нормам времени на выполнение этой работы (таблица 79, согласно приложению 6 к нормам времени). Затраты труда начальника геологической партии или начальника поискового отряда – 0,10 человеко-смены.

Параграф 16. Наземные гидрогеологические и инженерно-геологические маршруты

121. Основой для проведения наземных гидрогеологических и инженерно-геологических маршрутов масштаба 1:200 000 является готовая геологическая карта масштаба, соответствующего масштабу выполняемых съемок или крупнее.

122. Содержание работы по проведению наземных гидрогеологических маршрутов при съемках геологического содержания приводятся в таблицах 80, 81, согласно приложению 6 к нормам времени, только нормы времени на проведение этих маршрутов масштабов 1:100 000, 1:50 000 и 1:25 000.

123. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей гидрогеологические и инженерно-геологические маршруты (см. таблицу 69 согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам) численно равны нормам времени выполнения этих работ (таблицы 80 и 81, согласно приложению 6 к нормам времени). Затраты труда начальника (гидрогеологической, инженерно-геологической) партии – 0,10 человеко-смены.

Параграф 17. Полевая камеральная обработка материалов

124. В подразделе представлены нормативные материалы на полевую камеральную обработку результатов съемок геологического содержания с поисковыми маршрутами или без них, собранных в периоды предполевых и полевых работ, а именно:

ГС и ГГС дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами;

ГС и ГГС рыхлых четвертичных образований с поисками шлиховым методом;

ГДП и ГМК при изучении дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами;

ГГ и ГГИ дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами;

Г, ГГГС, ГЧ, ГИЧ, ГИ, И;

ГГДП;

геологического картирования масштабов 1:10 000 и 1:5 000 при поисковых работах.

125. Нормативные материалы установлены под типовые составы поисково-съемочных (съемочных) партий или производственные группы (таблицы 75

согласно приложению 6 к нормам времени), 82-87 согласно приложению 7 к нормам времени, обеспечивающие выполнение определенного объема работ (составление, дополнение, уточнение и рабочее оформление предусмотренных инструкциями полевых карт и др.).

126. Полевая камеральная обработка материалов геологического картирования масштабов 1:10 000 и 1:5 000 при поисковых работах выполняется производственной группой, приданной поисковой партии (см. таблицу 75 согласно приложению 6 к нормам времени).

127. Измерителем, на который установлены трудовые нормы, приняты:

при полевой камеральной обработке материалов съемок геологического содержания масштабов 1:200 000 – 1:25 000 – 1 номенклатурный лист топографической основы в масштабе работ;

при полевой камеральной обработке материалов съемок геологического картирования масштабов 1:10 000 и 1:5 000 в процессе поисковых работ - 10 км^2 территории, на которой проводится геолкартирование.

128. Содержание работы независимо от разновидности съемок:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, дополнительное изучение, обработка и сокращение рабочих коллекций образцов горных пород, просмотр собранных органических остатков с полевым определением. Корректура полевых книжек, этикеток, соответствующих журналов и каталогов по результатам дополнительного изучения каменного материала и полевых анализов, составление ведомостей проб и образцов, оформление заказов на сторонние лабораторные исследования, упаковка проб и образцов в ящики и отправка их по назначению, дополнительное дешифрирование и интерпретация МАКС, геофизических и геохимических материалов с учетом вновь полученной информации, обработка, уточнение и увязка всех полевых наблюдений, их анализ и сопоставление, составление геолого-геоморфологических профилей, дополнение и уточнение предварительных обязательных карт, рабочее оформление полевых карт и схем, составление краткого полевого отчета (записки) с описанием новых данных по всем целевым вопросам, текущая административно-хозяйственная и подсобно-вспомогательная работа.

129. При полевой камеральной обработке материалов ГС, ГГС, ГМК, ГДП, ГГ и ГГИ с поисковыми маршрутами в содержание работы дополнительно включается:

составление предварительных частных стратиграфических (литологических) колонок и геологических разрезов по опорным естественным обнажениям и горным выработкам (буровым скважинам);

составление предварительных корреляционных схем;

изучение рудных и других штуфов;

окончательная обработка шлихов и их минералогическое изучение, включая заполнение карточек анализов шлихов.

130. Нормативные материалы приведены в таблицах 88-92 согласно приложению 7 к нормам времени.

131. Нормы времени на полевую камеральную обработку материалов совместных съемок геологического содержания ГГ, ГГИ, ГЧ, ГИЧ, ГИ определяются путем применения коэффициентов комплексирования (таблица 93, согласно приложению 7 к нормам времени) к сумме норм времени на выполнение этой работы при съемках, входящих в комплекс.

132. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в партии или в производственной группе, проводящих полевую камеральную обработку материалов съемок геологического содержания (см таблицы 82-87, согласно приложению 7 к нормам времени), численно равны нормам времени на выполнение этой работы (таблицы 88-92, согласно приложению 7 к нормам времени). Затраты труда начальника поисковой партии при геолкартировании - 0,1 человеко-смены.

133. Для полевой камеральной обработки материалов съемок геологического содержания, выполнявшихся на нескольких номенклатурных листах топоосновы, используются нормы времени, указанные в таблицах 88, 89, 91, согласно приложению 7 к нормам времени, к которым применяются коэффициенты приведены в таблице 94, согласно приложению 7 к нормам времени.

Параграф 18. Камеральная обработка материалов съемочных работ

134. В разделе приводятся нормативные материалы на промежуточную (между полевыми сезонами) и окончательную камеральную обработку исходных данных съемок геологического содержания:

ГС и ГГС дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами;

ГС и ГГС рыхлых четвертичных образований с поисками шлиховым методом;

ГДП дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами;

ГГ и ГГИ с поисковыми маршрутами;

Г, ГГГС, ГЧ, ГИЧ, ГИ, И;

ГГДП;

геологическое картирование масштабов 1:10 000 и 1:5 000 при поисковых работах.

135. Нормативные материалы представлены только на собственно камеральную обработку собранных данных согласно содержанию работы.

136. В камеральную обработку материалов входит также апробация и приемка результатов работы промежуточного камерального периода и рассмотрение

окончательного отчета на заседании Совета соответствующей организации, а также передача на хранение первичной документации. Сметная стоимость этих работ определяется СФР.

137. Нормативные материалы разработаны под типовые составы поисково-съемочных (съемочных) партий или производственной группы, состав которых приведен в таблицах 75 согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам, 82-87 согласно приложению 7 к нормам времени (с исключением рабочих). При этом категории специалистов устанавливаются по таблице 71-1 согласно приложению 6 к нормам времени.

138. Измерителями, на которые определены нормы времени, приняты:

при камеральной обработке материалов съемок ГС, ГДП, Г, ГГДП, И – 1 номенклатурный лист топографической основы в масштабе работ;

то же, геологического картирования при поисковых работах – 10 км^2 территории, на которой выполнялось геолкартирование.

139. Нормами времени, представленными в таблицах 95-100 согласно приложению 8 к нормам времени, охвачена только окончательная камеральная обработка материалов одноименных съемок. При проведении совместных съемок (ГГ, ГГИ, ГЧ, ГИ, ГИЧ) используются эти же нормы, но с учетом коэффициентов комплексирования (таблица 101, согласно приложению 8 к нормам времени).

140. Нормы времени на промежуточную камеральную обработку материалов съемок устанавливаются по таблицам 95-100 (согласно приложению 8 к нормам времени).

141. Нормы времени на геологическое картирование при поисковых работах представлены в таблице 102 согласно приложению 8 к нормам времени.

Параграф 19. Промежуточная и окончательная камеральная обработка материалов геологической съемки, гидрогеологической съемки и геологического доизучения с поисковыми маршрутами

142. Содержание работы при промежуточной камеральной обработке материалов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, дополнительное изучение и обработка собранного коллекционного материала, систематизация данных химико-аналитических и других исследований (включая материалы предшетсвующих работ), обработка этих данных с широким использованием МАКС, дополнение новыми данными полевых книжек (дневников), каталогов, колонок, разрезов, проведение нужных специализированных исследований (литолого-фациальных, литолого-стратиграфических и т.д.) с составлением предварительных вариантов дополнительных и вспомогательных карт (схем), дополнение и уточнение с учетом полученных данных полевой геологической карты,

карт и схем локальных площадей поисковых работ и объектов предварительной оценки , исследования закономерностей размещения полезных ископаемых, дополнение и уточнение опорной геологической легенды, составление развернутой программы предстоящего полевого периода, составление в авторском виде окончательных обязательных карт, схем и других графических приложений по участкам, работы на которых завершены, написание отдельных разделов (подразделов) отчета по завершенным объектам и темам, составление докладной записки о результатах поисков полезных ископаемых, текущая административно-хозяйственная и подсобно-вспомогательная работа.

143. Содержание работы при окончательной камеральной обработке материалов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, обработка материалов последнего полевого сезона, окончательная обработка, увязка и обобщение полевых, лабораторных и литературных материалов, а также материалов проведенных на данной территории поисковых, разведочных, специализированных, изыскательских и эксплуатационных работ, прогноз перспектив территории исследований и отдельных объектов в ее пределах на обнаружение месторождений полезных ископаемых и оценка прогнозных ресурсов соответствующей категории профилирующих для данной территории полезных ископаемых, окончательное дополнение и уточнение обязательных карт, опорной геологической легенды, разрезов, геологических схем и других материалов, связанных с проведением буровых и горных работ, и составление их чистовых авторских оригиналов, написание текста отчета и текстовых приложений к нему, текущая административно-хозяйственная и подсобно-вспомогательная работа.

144. Сметная стоимость составления вспомогательных (специальных) карт и схем, перечень которых определяется соответствующими нормативными документами и проектом работ, устанавливается СФР.

145. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого специалиста в геологической партии, проводящей окончательную камеральную обработку материалов ГС, ГГС, ГДП в таблицах 82-84, согласно приложению 7 к нормам времени численно равны нормам времени на выполнение этой работы приведенные в таблицах 95-97, согласно приложению 8 к нормам времени.

146. При отклонениях от принятых значений измерителя нормы времени и затраты труда корректируются коэффициентами таблица 94, согласно приложению 7 к нормам времени.

147. Для определения норм времени на промежуточную камеральную обработку материалов ГС, ГГС и ГДП используются нормы времени, указанные в таблицах 95-97 согласно приложению 7 к нормам времени и п.165, к которым применяют коэффициенты:

К=0,66 таблица 95 и 97, согласно приложению 8 к нормам времени п.165;

К=0,79 таблица 96, согласно приложению 8 к нормам времени п 165.

Параграф 20. Промежуточная и окончательная камеральная обработка материалов съемок геологической, гидрогеологической, инженерной геологической, групповой гидрогеологической

148. Содержание работы при промежуточной камеральной обработке материалов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, дополнительное изучение и обработка собранного коллекционного материала. Систематизация и обобщение данных опытных, химико-аналитических и других исследований, обработка всех данных с широким использованием МАКС. Внесение дополнений и изменений в полевые книжки (дневники), каталоги, колонки, полевые карты, схемы, разрезы и т.п. по результатам лабораторных, опытных и других работ. Дополнение и уточнение гидрогеологической (инженерно-геологической) легенды, составление в авторском виде окончательных обязательных карт, схем и других графических приложений по участкам, работы на которых завершены. Написание отдельных разделов (подразделов) отчета по завершенным объектам и темам, текущая административно-хозяйственная и подсобно-вспомогательная работа.

149. Содержание работы при окончательной камеральной обработке материалов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, обработка материалов последнего полевого сезона, окончательная обработка, увязка и обобщение полевых, лабораторных и литературных материалов, завершающая совместная интерпретация результатов, полученных разными методами и разновидностями работ (съемкой, ландшафтно-индикационными, геофизическими, гидрохимическими, горно-буровыми, опытными, режимными, изотопными, изыскательскими, разведочными), окончательное дополнение и уточнение обязательных карт, разрезов, схем и других материалов, связанных с проведение буровых и горных работ, гидрогеологической (инженерно-геологической) легенды и составление их чистовых авторских оригиналов, написание текста отчета и текстовых приложений к нему, текущая административно-хозяйственная и подсобно-вспомогательная работа.

150. Сметная стоимость составления вспомогательных (специализированных) карт и схем, перечень которых определяется соответствующими нормативными документами и проектом работ, устанавливается СФР.

151. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого специалиста в гидрогеологической (инженерно-геологической) партии, проводящей окончательную камеральную обработку материалов съемок Г, ГГГС, ГГДП, И приведенные в таблицах 86, 87, согласно приложению 7 к нормам времени и численно равны нормам времени выполнения этой работы в таблицах 98-100, согласно приложению 8 к нормам времени.

152. При отклонении от принятых значений измерителя нормы времени и затраты труда корректируются коэффициентами в таблице 94, согласно приложению 7 к нормам времени.

153. Для определения норм времени на промежуточную камеральную обработку материалов съемок Г, ГГГС, ГГДП, И используются нормы, указанные в таблицах 98-100 согласно приложению 8 к нормам времени, к которым применяется коэффициент:

К=0,86.

Параграф 21. Промежуточная и окончательная камеральная обработка материалов совместных геологической съемки дочетвертичных и четвертичных образований гидрогеологической, геологической съемки дочетвертичных и четвертичных образований гидрогеологической

инженерно-геологической, гидрогеологической геологической съемки рыхлых четвертичных образований, гидрогеологической инженерно-геологической геологической съемки рыхлых четвертичных образований, гидрогеологической инженерно-геологической

154. Содержание работы при камеральной обработке совместных съемок определяется содержанием работы при промежуточной или окончательной обработке материалов совмещаемых съемок, составляющих совместные съемки.

155. Для расчета норм времени на окончательную камеральную обработку материалов совместных съемок используются коэффициенты комплексирования в таблице 101, согласно приложению 8 к нормам времени, применяемые к сумме норм времени на выполнение совмещаемой съемки, входящей в совместные съемки.

156. Принцип установления затрат труда (в человеко-сменах) каждого специалиста в комплексной партии, проводящей окончательную камеральную обработку материалов совместных съемок. При этом состав партии (без рабочих) принимается по таблице 85 согласно приложению 7 к нормам времени (для ГГ и ГГИ) и таблице 86 согласно приложению 7 к нормам времени (для ГЧ, ГИЧ и ГИ).

157. Для определения норм времени на промежуточную камеральную обработку материалов совместных съемок используются значения норм времени на промежуточную камеральную обработку материалов одноименных съемок с применением коэффициента комплексирования приведены в таблице 101, согласно приложению 8 к нормам времени.

Параграф 22. Окончательная камеральная обработка материалов геологического картирования масштабов 1:10 000 и 1:5 000 при поисковых работах

158. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, окончательная обработка, увязка и обобщение полевых, лабораторных и литературных материалов, а также материалов, полученных при проведении на данной территории специализированных и изыскательских работ, окончательное дополнение и уточнение обязательных карт (геолого-литологической карты и карты фактического материала), геологической легенды, разрезов и составление их чистовых авторских оригиналов, написание соответствующего раздела в отчет о проведенных поисковых работах.

159. Сметная стоимость составления вспомогательных (специальных) карт, перечень которых определяется соответствующим нормативным документом, устанавливается СФР.

160. Затраты труда (в человеко-сменах) специалиста в производственной группе, проводящего окончательную камеральную обработку материалов геологического картирования указано в таблице 75, согласно приложению 6 к нормам времени, численно равны нормам времени на выполнение этой работы, таблица 102, согласно приложению 8 к нормам времени. Затраты труда начальника поисковой партии – 0,20 человеко-смены.

161. В целях упрощения расчетов (в случае типового состава камеральных работ), сметная стоимость камеральной обработки полевых материалов может определяться в проценте от сметной стоимости полевых работ. Затраты на камеральные работы в этом случае устанавливаются на весь комплекс камеральных работ:

геохимические, геофизические, горнопроходческие, буровые и другие (включая промежуточную и окончательную обработку полевых материалов, составление отчета и чертежно-оформительские работы, в том числе с применением компьютеров) в процентах от сметной стоимости полевых работ на объекте без затрат на работы по временному строительству. Нормы затрат на камеральные работы определяются в зависимости от категории сложности геологического строения (рассчитывается как средневзвешенная) и удельного веса затрат на горнобуровые работы, таблица 103, согласно приложению 8 к нормам времени.

162. В случае определения затрат на камеральные работы прямым расчетом не применяется.

Глава 2. Горно-разведочные работы. Нормативная часть

163. В подразделе даны нормы времени на наиболее распространенные виды и способы проведения горно-разведочных работ при геологосъемочных работ (далее – ГСР) масштаба 1:200 000 и 1:50 000 на территории Республики Казахстан.

164. В основу разработки норм времени и затрат труда, зависящих от крепости пород, положена классификация пород, приведенная в таблице 19 (согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

165. Нормы времени определены применительно к глубинам и поперечным сечениям копушей, расчисток, канав и шурфов. Формы и размеры поперечных сечений горноразведочных выработок определяются проектом.

166. В содержании работ указан комплекс основных рабочих процессов, учтенных нормами.

167. Нормами не учтены и предусматриваются дополнительно:

изготовление ляд, устройство предохранительных ограждений шурфов, канав, очистка от снега участка работ, демонтаж воздухопроводных и водопроводных труб, вентиляторов и так далее.

168. При расчете затрат времени принят 7-часовой рабочий день на поверхностных работах и в шурфах на глубине до 5 м, свыше 5 м принят 6-часовой рабочий день.

169. Норму времени на проходку канав и шурфов глубиной, превышающей один интервал, но не достигшей следующего, следует принимать по соответствующей глубине выработки. Например, при глубине канавы 3,8 м – по интервалу 0-4 м; при глубине шурфа 12 м норму времени на первые 5 м принимать по интервалу 0-5 м, остальные 7 м – по интервалу 5-20 м.

170. При отклонении фактических условий производства горных работ от расчетных к нормам времени применяются поправочные коэффициента, приведенные в таблице 1 согласно приложению 1 к нормам времени.

171. При производстве работ в зимний период времени на открытом воздухе и в необогреваемых помещениях к нормам времени применяются коэффициенты, приведенные в таблице 2 согласно приложению 1 к нормам времени.

172. При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам (вне зоны), а также в высокогорных районах, в которых отрицательная температура воздуха может иметь место в любое время года, к нормам времени применяются коэффициенты таблицы 3 согласно приложению 1 к нормам времени.

173. Поправочными коэффициентами, приведенными в таблицах 2, 3 согласно приложению 1 к нормам времени учитываются:

стесненность движений рабочих теплой одеждой;

понижение видимости и неблагоприятные условия, затрудняющие работу (ветер, снегопад, туман, обледенение обуви, материалов, инструментов и тому подобное);

дополнительные затраты времени на периодическую очистку рабочего места и оборудования от снега и льда;

изменения в технологических процессах, вызванных низкой температурой.

Необходимость применения коэффициентов в каждом конкретном случае обосновывается проектом на производство геологоразведочных работ.

174. Общий поправочный коэффициент, учитывающий одновременное действие различных факторов, определяется перемножением соответствующих коэффициентов.

Параграф 1. Копуши

175. Технические данные: площадь поперечного сечения копушей 0,16 м2 и 0,24 м2, глубина до 0,8 м. Проходка осуществляется вручную с выкладкой породы в кучки. Если выкладка породы в кучки не предусматривается, к нормам времени необходимо применять поправочный коэффициент 0,85.

176. Содержание работ. Подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Подготовка места для закладки копуша (удаление камней, кустарника и другие), рыхление, выкидка и выкладка породы в кучки , заготовка и установка бирок. Переход и перенос инструмента к другой выработке на расстояние до 100 м.

177. Нормы времени на проходку копушей вручную в рыхлых породах и нормы затрат труда приведены в таблицах 4, 5 (согласно приложению 2 к нормам времени)

Параграф 2. Расчистки

178. Расчистка – площадная разработка верхнего слоя горных пород до

100 $м^2$ на глубину до 1 м с целью обнажения коренных пород или планировки площадки технического назначения.

179. Технические данные: Нормы времени на откидывание горной массы вручную на расстояние до 3 м и по вертикали до 1,5 м одинаковы.

В связи с этим в нормах времени на производство расчисток первая перекидка горной массы, осуществляемая с копанием или взрывным рыхлением пород, учтена по нормам времени на проходку канавы на глубину до 1 м, а последующие перекидки – по нормам времени на перекидку разрыхленной горной массы.

Ручная расчистка целесообразна при количестве перекидок горной массы не более трех.

180. Работы по производству расчисток без предварительного рыхления пород выполняются с помощью лопаты, кайла, лома.

181. Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, подготовка площади расчистки (разметка контура, удаление камней, кустарника и пней), послойный съем породы с перекидкой в отвал за пределы контура расчистки, формирование профиля расчистки.

182. Нормы времени на производство расчисток вручную без предварительного рыхления пород приведены в таблице 6, нормы затрат труда – в таблице 7 согласно приложению 2 к нормам времени.

183. Технические данные производства расчисток бульдозером. Толщина снимаемого слоя пород за один проход бульдозера до 10-15 см. Глубина расчистки до 1 м. Дальность транспортирования горной массы в отвал – до 30 м. При производстве расчисток по скальным породам под площадки для технических сооружений дальность транспортировки горной массы увеличивается до 50 м.

184. Расчистка без предварительного рыхления пород производится бульдозером мощностью 79 или 118 кВт на базе трактора Т-100 или Т-130.

185. Содержание работ. Приведение бульдозера в рабочее состояние. Срезка растительного слоя за один-два прохода на глубину до 15 см. Перемещение горной массы с выгрузкой, с подъемом и опусканием отвала во время хода, возвращение бульдозера порожняком. Формирование профиля расчистки.

186. Расчистка с предварительным рыхлением пород производится бульдозером с рыхлителем типа ДП-26С мощностью 119 кВт (160 л. с.) на базе трактора Т-130.

187. Содержание работ:

приведение агрегата в рабочее состояние, рыхление породы продольными проходами бульдозера с рыхлителем при глубине рыхления за один проход до 0,5 м.

Перемещение горной массы за пределы расчистки с подъемом и опусканием отвала и рыхлителя. Повороты агрегата.

188. Нормы времени на производство расчисток бульдозером без предварительного рыхления пород приведены в таблице 8 согласно приложению 2 к нормам времени, с предварительным рыхлением пород – в таблице 9 согласно приложению 2 к нормам времени, нормы затрат труда – в таблице 10 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 3. Канавы (траншеи)

189. Нормы времени установлены при следующих значениях параметров открытых выработок:

ширина по полотну – в зависимости от способа проходки:

вручную – до 0,6 м;

с предварительным взрывным рыхлением – до 0,8 м;

бульдозером – 3,5 м (по ширине отвала бульдозера);

глубина – до 6,0 м;

угол откоса бортов – от вертикального до естественного (60-56о);

глубина задирки скальных пород по полотну выработки (добивка дна выработки) – до 1,0 м.

190. Технические данные. Проходка канав (траншей) вручную производится только при глубине выработки до 3,0 м. При большей глубине выработку следует проходить с механизированной выдачей горной породы в бадьях.

При проходке вручную выкидка горной массы за бровку выработки непосредственно в процессе копания пород производится до глубины выработки 1,5 м. При большей глубине горная масса выкидывается по уступам (полкам), располагаемым через 1,5 м, а с последнего уступа (полка) – за бровку выработки. По мере выкидки у бровки бермы очищается берма шириной не менее 0,5 м, а на полках пришивается борт . Нормами учтена откидка горной массы бровки в объеме 1,5 $м^3$ на 1 м длины выработки.

191. Нормами предусмотрена разработка пород естественной плотности и влажности. Разработка ранее разрыхленных неслежавшихся пород II-IV категорий нормируется по нормам для предшествующей категории (на одну категорию ниже).

192. Инструмент для ручной проходки канав: лопата (I категории пород), лопата с частичным применением кирки (II категория пород), лом или пневматический отбойный молоток (III-IV категории пород).

193. Проходка канав (траншей) без предварительного рыхления пород.

Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, подготовка места для заложения выработки (удаление камней, кустарника и другие), разметка контура выработки, копание породы, перекидка горной массы к уступу и с уступа на уступ, выкидка на поверхность, выравнивание стенок, зачистка дна выработки и бермы.

194. Нормы времени и затрат труда на проходку канав (траншей) без предварительного рыхления пород приведены в таблицах 11, 12 (согласно приложению 2 к нормам времени)

195. Проходка канав (траншей) экскаватором.

Технические данные:

нормы времени предусматривают применение универсальных гидравлических одноковшовых экскаваторов, оборудованных унифицированной обратной лопатой, как наиболее соответствующих условиям проходки канав (траншей).

В соответствии с принятой степенью агрегирования нормообразующих факторов нормы времени сформированы по трем размерным группам одноковшовых экскаваторов: 2, 3 и 4.

Во второй размерной группе (вместимость ковша до 0,3 $м^3$) для нормирования как наиболее представительные выделены экскаваторы с мощностью двигателя 44 кВт; в четвертой (0,8-1,35 м3) – экскаваторы мощностью 95 кВт.

Нормами времени предусмотрено, что одноковшовый гидравлический экскаватор с ковшом вместимостью до 1 $м^3$ обслуживается одним машинистом; с ковшом большей вместимости – двумя рабочими: машинистом и помощником машиниста.

196. Проходка канав экскаватором без предварительного рыхления пород.

Содержание работ:

при применении одноковшового экскаватора, установка экскаватора у забоя, разработка породы с перемещением вдоль канавы и с очисткой ковша. переходы экскаватора от канавы к канаве, отодвигание негабаритных глыб в сторону, очистка мест погрузки горной массы в транспортное средство и дна выработки.

197. Нормы времени и затрат труда на проходку канав (траншей) с применением одноковшового экскаватора без предварительного рыхления пород приведены в таблицах 13, 14 согласно приложению 2 к нормам времени.

198. Проходка канав (траншей) бульдозером без предварительного рыхления пород.

Технические данные. В соответствии с принятой степенью агрегирования нормообразующих факторов

В первой группе наиболее представительны и соответствуют условиям производства канавных работ бульдозеры с двигателем мощностью 79 кВт (108 л. с.) на базе трактора Т-100, во второй – бульдозеры с двигателем 118 кВт (160 л. с.) на базе трактора Т-130; для использования с рыхлителями наиболее приемлемы бульдозеры второй группы и третьей группы мощностью 132 кВт (180 л. с.) на базе трактора Т-180.

Содержание работ. Приведение агрегата в рабочее состояние. Разработка породы и перемещение горной массы с выгрузкой, с подъемом и опусканием отвала во время хода, возвращение бульдозера порожняком. Формирование выездной траншеи.

199. Нормы времени и затрат труда на проходку канав (траншей) бульдозером без предварительного рыхления пород приведены в таблицах 15, 16 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 4. Засыпка горных выработок

200. Технические данные. Нормы времени на засыпку горных выработок предусматривают использование горной массы, выданной при их проходке и расположенной при ручной засыпке – на расстояние ручной перекидки (до 3 м), при засыпке бульдозером – на расстояние до 5 м от бровки выработки. Засыпка вручную производится слоями по 0,3 м с послойным трамбованием ручными трамбовками. При засыпке выработок без трамбования к нормам времени применяют коэффициент 0,8. При механизированной засыпке нормы времени установлены для бульдозера мощностью 78 квт (108 л. с.).

201. Нормы времени и затрат труда на засыпку горных выработок приведены в таблицах 17, 18 согласно приложению 2 к нормам времени.

Глава 3. Разведочное бурение

202. Настоящие нормы времени на проведение разведочного бурения (далее – нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей,

выполняющих геологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан.

203. Данные нормы времени и затраты труда предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах комплекса геологосъемочных работ масштабов 1:200 000 и 1:50 000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

204. Нормы времени и затраты труда разработаны на следующие виды буровых работ:

вращательное механическое колонковым и бескерновым способами передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли и из подземных горных выработок;

комплексами технических средств со съемными керноприемниками типа снарядов ССК и КССК;

комплексами технических средств с гидротранспортом керна;

с применением шнеков с обязательным отбором проб;

бескерновое для сейсморазведочных работ;

ударно-канатными станками при разведке россыпных месторождений, а также всех месторождений, кроме россыпных;

колонковым и бескерновым способами с применением пневмоударных машин;

ручное бурение скважин;

а также, на:

вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин;

монтаж, демонтаж буровых установок и их перемещение на новую точку;

удорожание работ в зимних условиях.

205. Нормы на бурение и другие виды работ представлены отдельными главами. Каждая глава содержит нормы времени, поправочные коэффициенты к ним, нормы затрат труда.

206. При расчетах норм времени на проведение полевых работ принята 40 часовая шестидневная рабочая неделя. В случае пересчета норм времени на 36-часовую шестидневную рабочую неделю, при производстве работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 метров, нормы времени, приведенные в таблицах, умножаются на коэффициент 1,11.

207. В составе работ указан комплекс основных рабочих процессов, отражающих типовой перечень операций, который в конкретных условиях может изменяться без корректировки норм.

В типовом составе учтены: прием и передача смены, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) – система технического обслуживания и ремонта оборудования, обслуживание ДВС, инструктаж рабочих, технический надзор и контроль за выполнением работ.

208. Численный и квалификационный состав инженерно-технических рабочих (далее – ИТР) на обслуживание буровых работ принят в соответствии с типовым составом геологических организаций по должностям инженерно-технических работников (начальник участка, инженер по буровым работам, инженер-механик (энергетик), буровой мастер, техник-механик).

Численный состав смены буровой бригады принят в соответствии с ЕНВ по видам буровых работ, наименование профессий и разряды работ приняты в соответствии с единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

Затраты труда приведены в человеко-днях на 1 станко-смену бурения в зависимости от типа буровой установки, ее привода, глубины бурения, диаметра скважины, режима работы буровой установки, вида бурения.

209. Затраты труда геологического персонала по документации скважин учтены в нормах на бурение:

с применением комплексов с гидротранспортом керна;

с применением шнеков с отбором проб;

ударно-канатными станками при разведке россыпных месторождений.

В остальных случаях затраты геологического персонала по документации скважин определяются по нормам.

210. В затратах труда ИТР учтены (долевое участие) начальники геологических партий.

211. Нормами учтено перемещение исполнителей только в пределах рабочего места . Перемещение исполнителей с одного рабочего места на другое, подход или подъезд к рабочему месту при проведении полевых работ общего характера и передвижения, связанные с возвращением к месту базирования после выполнения работы, нормируются отдельно.

Глава 4. Организация труда

212. Нормы времени разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации труда и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ.

213. Нормы на бурение и другие виды работ определены :

на 1 м скважины (физический измеритель) – нормы времени;

на 1 станко-смену (расчетный измеритель) – нормы затрат труда, транспорта.

На проведение монтажно-демонтажных работ нормы приведены на 1 монтаж, демонтаж буровой установки с учетом ее перемещения на 1 км.

На перемещение буровой установки на расстояние, свыше учтенного в нормах, нормы времени приведены на 1 км пути.

214. Нормы времени на бурение стационарными и передвижными буровыми установками с поверхности земли и из подземных горных выработок определены в расчете на круглосуточный режим работы, на бурение самоходными буровыми установками предусмотрена работа в одну, две и три смены.

215. Нормы разработаны с учетом следующих нормализованных организационно-технических и технологических условий:

нормы рассчитаны для стандартного параметрического ряда бурового оборудования . Группы скважин по номинальной глубине приняты в соответствии с определенными стандартом классами буровых установок. Принятые диаметры бурения соответствуют стандартам на породоразрушающий инструмент;

буровая бригада укомплектована необходимым составом рабочих соответствующей квалификации;

буровая бригада обеспечена в соответствии с действующими нормами и правилами, необходимым оборудованием, приспособлениями и инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой, транспортными средствами, материалами, защитными приспособлениями;

используется рациональная технология бурения для конкретных геолого-технических и организационных условий;

работа проводится в соответствии с принятым годовым фондом рабочего времени, рассчитанного исходя из режима работы буровой установки.

216. Нормализованные условия проведения работ, относящиеся к отдельным видам работ, приведены в соответствующих главах.

217. Для снабжения скважин материалами и водой на всех видах бурения предусмотрен автомобильный транспорт, при проведении монтажно-демонтажных работ – автомобильный и тракторный.

Нормы затрат производственного транспорта учитывают технологическое обслуживание буровых работ внутри участка, независимо от его размеров.

Нормы затрат производственного транспорта при монтаже, демонтаже буровых установок учитывают перемещение их на расстояние до 1 км. При перемещении на расстояние, свыше учтенного в нормах, предусмотрен транспорт по перевозке на каждый последующий км.

При проведении буровых работ в горных районах с абсолютной высотой свыше 1500 м к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты, учитывающие снижение производительности, при работах на абсолютных высотах:

1501 – 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

218. В основу разработки норм времени, расхода породоразрушающего инструмента, бурильных, колонковых труб, промывочной жидкости (зависящих от крепости и состояния буримых пород) положено распределение типичных представителей пород по категориям. Классификации горных пород приведены в приложении 1 – на вращательное механическое бурение, в приложении 5 – на бурение с применением шнеков, в приложении 7 – на бурение при разведке россыпных месторождений, в приложении 7 – на ударно-канатное бурение при разведке всех месторождений, кроме россыпных, в приложении 8 – при бурении с применением пневмоударных машин.

219. Элементы работ, не перечисленные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

220. В основу разработки норм расхода алмазного породоразрушающего инструмента, норм времени на бурение с использованием снарядов со съемными керноприемниками положена классификация горных пород по трещиноватости приведены в таблице 5, приложению 1 к нормам времени.

221. Основные расходы по статье "Износ" определяются исходя из норм расхода бурильных труб и элементов их соединений, норм износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря, количества в комплекте и первоначальной стоимости указанных предметов.

222. Основные расходы по статье "Амортизация" определяются исходя из:

перечня бурового оборудования;

нормативного коэффициента за резерв;

действующих норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов;

годового фонда рабочего времени, приведенного в тексте каждой главы.

223. Основные расходы по статье "Услуги" включают:

затраты на проведение технического обслуживания № 2 и 3 и текущий ремонт оборудования, инструментов, приборов, применяемых при производстве геологоразведочных работ (в соответствии с положениями СТОИР);

затраты на проведение капитальных ремонтов оборудования,

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

Основные расходы на техническое обслуживание и текущий ремонт бурового оборудования определяются исходя из его балансовой стоимости, годового фонда рабочего времени и нормативного коэффициента затрат на текущий ремонт и техническое обслуживание.

Аналогично определяются основные расходы на проведение капитальных ремонтов , для расчета которых используется нормативный коэффициент затрат на капитальный ремонт.

Нормативные коэффициенты затрат на техническое обслуживание № 2 и 3, текущие ремонты, а также на капитальный ремонт устанавливаются предприятием.

Основные расходы по производственному транспорту определяются исходя из норм затрат транспорта, приведенных в отдельных главах и стоимости 1 машино-смены транспортных средств. Характеристика применяемых транспортных средств (грузоподъемность, норма пробега в смену, транспорт общего назначения или повышенной проходимости, категория условий эксплуатации – дорожные условия) обосновываются проектом.

224. Вспомогательные работы выполняются силами буровой бригады с использованием технических средств, применяемых для бурения, с привлечением в необходимых случаях дополнительных трудовых и материальных ресурсов.

225. Основные расходы по вспомогательным работам, сопутствующим бурению, определяются исходя из норм времени, норм основных расходов на 1 станко-смену бурения.

226. При выполнении таких работ, как искусственное искривление, проработка скважины, разбуривание цементного моста, расширение ствола скважины, к затратам, добавляются затраты на породоразрушающий инструмент, промывочную жидкость, бурильные трубы и элементы их соединений.

227. При выполнении таких работ, как установка пробки, цементирование обсадных труб, постановка цементного моста, тампонирование глиной, цементом, БСС, крепление скважин, установка фильтров, к основным расходам, дополнительно включаются затраты по материалам (цемент, глина, взрывчатые материалы, тампонажные смеси, обсадные трубы, пробка и другие), расход которых обосновывается в проекте.

228. Основные расходы на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок определяются исходя из норм времени, норм основных расходов на 1 станко-смену бурения без учета затрат по производственному транспорту.

229. Дополнительно, определяются затраты по материалам, лесоматериалам и транспорту. Затраты по транспорту включаются в статью "Услуги".

230. Аналогично рассчитываются основные расходы по перемещению буровых установок на расстояние, свыше учтенного в нормах.

231. При производстве работ в зимних условиях дополнительно определяется число станко-смен, выполняемых в зимних условиях исходя из календарного графика производства буровых работ и продолжительности отопительного периода.

232. По видам работ, на которые отсутствуют нормы или имеются нормы в выпуске , но работы выполняются в геолого-технических и организационных условиях,

отличающихся от принятых в справочнике и обуславливающих повышенный износ инструмента и оборудования или требующих привлечения дополнительного состава работающих и расходования материальных средств, сметная стоимость определяется по сметно-финансовому расчету.

К таким работам и условиям относятся:

бурение вращательным способом при поиске и разведке строительных материалов твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории;

бурение скважин вращательным способом средним диаметром выше 350 мм;

ударно-канатное бурение скважин диаметром более 478 мм;

бурение скважин с продувкой сжатым воздухом;

бурение скважин на термальные воды и пар;

производство взрывных работ в скважинах;

бурение с оснований плотов и платформ, сооружаемых при буровых работах на воде;

строительство вышек на высоких фундаментах, установка противовыбросовой аппаратуры при бурении скважин на жидкие, газообразные и другие полезные ископаемые и все сопутствующие работы;

проведение различного вида испытаний и исследований скважин (гидрогеологических, геофизических и другие) при разведке на жидкие, газообразные полезные ископаемые, а также при проходке скважин без промывки для инженерно-геологических исследований;

обустройство разведочных и поисковых гидрогеологических скважин (расширение скважин, установка фильтров, водоподъемных устройств и так далее), передаваемых в эксплуатацию или для проведения стационарных наблюдений;

ликвидационное тампонирование скважин при бурении в зонах действующих горных выработок и в других необходимых случаях;

доставка грузов от базы партии, экспедиции до участка работ в горных условиях, при резкопересеченном рельефе, в заболоченных местах;

перегон с участка на участок свои ходом самоходных буровых установок без буровой бригады, исходя из затрат времени на перегон и стоимости машино-смены автомобиля, на котором смонтирована буровая установка;

монтаж, демонтаж бурового оборудования с полной разборкой и перевозкой в условиях резко расчлененного горного рельефа.

233. 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.

Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

234. Нормами 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 нормы выдачи бесплатной спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, из стоимости по цене поставщика (с начислением транспортно-заготовительных расходов) и включаются в основные расходы по статье " Износ".

Глава 5. Вращательное механическое бурение

235. В данное главе приведены нормы на бурение скважин вращательным механическим способом стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного и роторного типов с поверхности земли колонковым и бескерновым способами, с использованием снарядов со съемными керноприемниками типа ССК и КССК с применением алмазных, твердосплавных коронок и долот различного типоразмера.

236. Нормы времени дифференцированы по диаметру породоразрушающего инструмента:

при колонковом бурении от 59 до 151 мм;

при бескерновом бурении – от 59 до 346 мм и по классу буровой установки.

Нормы затрат труда, транспорта, отдельных видов материальных затрат усреднены по диаметру породоразрушающего инструмента и даны для следующих градаций диаметра бурения: для вращательного колонкового – до 132 мм;

для бескернового – до 132 мм; от 133 до 250 мм; от 251 до 350 мм.

237. Применительно к классу буровой установки определены группы скважин по номинальной глубине. Распределение скважин по группам глубин приведено в таблице 1 согласно приложению 12 к нормам времени.

238. В соответствии с показателями таблицы 1 согласно приложению 12 к нормам времени по каждой группе скважин определяется их средняя глубина. Норма времени для средней глубины принимается исходя из того, что к интервалу 0-25 относятся скважины глубиной до 37,5 м; к интервалу 0-100 – глубиной от 37,6 до 149 м; к интервалу 0-200 – глубиной от 150 до 249 м и так далее.

239. Затраты времени на работы, не включенные в комплекс работ по бурению (крепление обсадными трубами, тампонирование скважин и специальные исследования в скважинах) определяются по нормам "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин".

240. При бурении искусственно направленных и многоствольных скважин к нормам времени на вращательное механическое бурение применяются поправочные

коэффициенты пп. "е", "ж", таблицы 2 по приложению 12 к нормам времени и расценкам.

241. Сметная стоимость бурения многоствольных скважин, включая вспомогательные работы, сопутствующие бурению, проводимые из основного ствола, определяются по нормам, установленных для ствола скважины наибольшей глубины.

242. Организационно-технические и технологические условия бурения, учтенные нормами времени на вращательное механическое бурение:

угол наклона скважины к горизонту при среднем диаметре скважин до 132 мм составляет 80-90^{o}, свыше 132 мм - 90^{o};

бурение производится в немерзлых породах;

годовой фонд рабочего времени принят 1224 станко-смены при бурении стационарными и передвижными буровыми установками; 915 и 610 станко-смен при бурении самоходными буровыми установками с поверхности земли и 1071 станко-смен при бурении из подземных горных выработок.

категории пород приняты в соответствии с классификацией горных пород по буримости, приведенной в таблице 17, приложению 12 к нормам времени.

243. При обоснованных в проекте отклонениях от принятых технических и организационных условий бурения скважин к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 2 приложению 12 к нормам времени.

244. Нормы времени на колонковое бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками, включая самоходные с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли таблица 3, приложению 1 к нормам времени.

Содержание работ:

операции, связанные с обслуживанием рабочего места – подготовительные работы перед спуском снаряда (перемещение колонкового набора к устью скважины, надевание элеватора на трубу колонкового набора, спуск колонкового набора в скважину, постановка колонкового набора на подкладную вилку, надевание элеватора на свечу, подъем элеватора по свече, постановка элеватора в замок с наворачиванием свеч и спуском снаряда на длину свечи, повтор операции с каждой свечой до нужной глубины), спуск бурового снаряда на заданную глубину, заключительные работы после спуска, постановка бурового снаряда на забой скважины (соединение ведущей бурильной трубы с колонной бурильных труб, включение бурового насоса, снятие подкладной вилки, включение соответствующей скорости вращения шпинделя, установка установка соответствующего давления на забой, спуск бурового снаряда с вращением до забоя), углубка скважины, взятие керна, подготовительные работы перед подъемом снаряда (остановка вращения и подачи, увеличение количества промывочной жидкости, промывка скважины от шлама), подъем бурового снаряда (выключение

промывочного насоса, постановка бурового снаряда на подкладную вилку, отвернуть ведущую трубу, одеть элеватор, поднять буровой снаряд на длину штанги, отвернуть штангу, опустить штангу на настил, опустить элеватор, повторять операции до полного подъема бурового снаряда), заключительные работы после подъема снаряда, выемка и укладка керна в керновые ящики;

ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

замена буровой коронки, снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами;

приготовление, замена и контроль качества промывочной жидкости; ведение технической документации.

245. Колонковое бурение скважин комплексами технических средств для бурения со съемными керноприемниками типа ССК и КССК. Нормы времени разработаны с учетом технических данных съемных керноприемников, технологических и организационных условий, приведенных в таблице 4, приложению 1 к нормам времени.

246. Классификация горных пород по степени трещиноватости приведена в таблице 5, приложению 1 к нормам времени и расценкам.

247. Бурение в породах VI-XI категорий осуществляется специальными алмазными коронками:

для ССК59: К-01, К-01-2, К-02, К-08;

для ССК-76: КАСК-4с, КАСК-К, КАСК-3, К-110-1,2;

расширитель РСА-I, РАСК;

для КССК-76: К-16, К-18, К-31, К-41, 17-А4 и расширитель – типа РЦК;

бурение производится в немерзлых грунтах;

промывка осуществляется водой, малоглинистыми растворами с эмульсионными добавками;

максимальная частота вращения бурового снаряда, об./мин:

для ССК 59, 76 - 1500;

для КССК-76 - 1000;

предельная осевая нагрузка на коронку, даН;

для ССК-59, 76 - 1700; 1800;

для КССК-76 - 2000;

расход промывочной жидкости, л/мин:

для ССК-59, 76 - 15-30, 25-70;

для КССК-76 - 30-100;

классификация горных пород по категориям, принятая за основу при расчете норм времени приведена в таблице 17, приложению 1 к нормам времени и расценкам;

нормы времени дифференцированы по степени трещиноватости пород: монолитных и слаботрещиноватых;

трещиноватых;

сильнотрещиноватых и разрушенных.

248. Содержание работ:

бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами;

приготовление и замена промывочной жидкости, ведение технической документации.

249. Нормы времени на колонковое бурение скважин с поверхности земли самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа таблица 8, приложению 1 к нормам времени.

Содержание работ:

бурение скважин; извлечение и укладка керна; техническое обслуживание, ремонт и чистка бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами;

приготовление и замена промывочной жидкости.

250. Нормы времени на бескерновое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли таблица 9, приложению 1 к нормам времени и расценкам.

Содержание работ: бурение скважин;

ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР);

ремонт и чистка бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

снабжение скважин водой, материалами для приготовления промывочной жидкости и другими материалами;

приготовление промывочной жидкости;

ведение технической документации.

251. Нормы времени на колонковое бурение скважин из подземных горных выработок таблица 10, приложению 1 к нормам времени.

Содержание работ:

бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами;

приготовление и замена промывочной жидкости;

ведение технической документации.

252. Нормы времени на бескерновое бурение скважин из подземных горных выработок таблица 11, приложению 1 к нормам времени.

Содержание работ:

бурение скважин, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости и другими материалами;

приготовление и замена промывочной жидкости;

ведение технической документации.

Глава 6. Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин

253. В данном разделе приведены нормы времени на выполнение работ, связанных с углубкой скважины, но не вошедшие в технологический комплекс бурения скважин: промывку скважины;

проработку ствола скважины;

установку пробки в скважину;

цементирование колонны обсадных труб;

постановку цементного моста;

тампонирование скважин глиной;

тампонирование скважин заливкой глинистым или цементным раствором;

тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями;

разбуривание цементного моста;

крепление скважин обсадными трубами и извлечение их при вращательном бурении;

расширение скважин;

опрессовку колонны обсадных труб;

искусственное искривление скважин;

кернометрию;

отбор газокерновых проб из угольного пласта;

исследование газоводоносных, газоносных угольных пластов и пород; дефектоскопию;

установку фильтров в скважины и их извлечение.

254. Затраты времени на выполнение перечисленных вспомогательных работ определяются по таблицам данной главы приложению 2 к нормам времени, как дополнительные к затратам времени на бурение.

255. Нормы времени приведены раздельно для условий бурения с поверхности земли и из подземных горных выработок.

256. Вспомогательные работы могут выполняться силами буровой бригады с использованием технических средств, применяемых для бурения, а также с привлечением дополнительного состава работающих и материальных средств (искусственное искривление скважин, кернометрия, отбор газокерновых проб из угольного пласта, исследование газоводоносных, газоносных угольных пластов и пород, дефектоскопия).

257. Определение расхода дополнительных материалов (цемент, обсадные трубы и тому подобное), износа специальных инструментов и приспособлений (керноскопы, отклонители, газокернонаборники и тому подобное), услуг специального оборудования (цементирующий агрегат, дефектоскопическая станция и тому подобное), а также затраты транспорта по их доставке производится в проекте с учетом конкретных геолого-технических условий проведения работ.

258. Промывка скважин таблица 18, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

спуск колонкового набора и колонны бурильных труб до конечной глубины промывки;

промывка скважины при помощи бурового насоса;

подъем колонкового набора и колонны бурильных труб.

259. Проработка (калибровка) ствола скважины таблица 19, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

чередование расширения или повторного бескернового бурения отдельных участков ствола ранее пробуренной скважины долотом или толстостенной специальной коронкой, смонтированными на жестком колонковом снаряде (длиной не менее 6 м), со свободным спуском снаряда на колонне бурильных трубна ненарушенных участках ствола скважины с нормальным диаметром и траекторией подъема снаряда.

260. Установка пробки в скважине (таблица 20, приложению 2 к нормам времени и расценкам).

Содержание работ:

подготовка (сборка) пробки и соединение ее с колонной бурильных труб;

спуск пробки на колонне бурильных труб в заданный интервал;

закрепление пробки в стволе скважины; отсоединение пробки;

подъем колонны бурильных труб.

261. Цементирование колонны обсадных труб таблица 21, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

промывка скважины нормируется по таблице 18, приготовление цементного раствора;

оборудование устья скважины заливочной головкой;

соединение ее с нагнетательной линией бурового насоса или цементировочного агрегата;

закачивание цементного раствора в скважину, спуск разделительной пробки;

продавливание цементного раствора в затрубное пространство нагнетанием промывочной жидкости поверх пробки;

демонтаж и промывка заливочной головки и нагнетательной линии.

262. Постановка цементного моста таблица 22, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

приготовление цементного раствора, оборудование устья заливочной головкой;

закачивание цементного раствора в скважину, спуск разделительной пробки; нагнетание промывочной жидкости под давлением;

снятие заливочной головки;

промывка нагнетательной системы от цементного раствора.

263. Тампонирование скважин глиной таблица 23, приложению 2 к нормам времени .

Содержание работ:

подготовка тампонажного материала;

доставка его на забой скважины в два приема;

двукратный спуск трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб; послойное трамбование глины с конечной толщиной каждого слоя 1,0 ми двукратный подъем промывочного снаряда на колонне труб.

264. Тампонирование скважин заливкой глинистым или цементным раствором таблица 24, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

приготовление раствора;

спуск колонны бурильных труб на заданную глубину;

закачивание раствора до излива его из устья скважины, подъем колонны бурильных труб, промывка системы от остатков раствора. Заливка скважины глубиной более 300 м производится снизу вверх порциями раствора, с одновременным заполнением не более 300 м ствола с последующим подъемом труб на высоту этого интервала.

265. Тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями (далее - БСС) таблица 25, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

загрузка БСС в контейнер;

спуск контейнера на колонне бурильных труб;

выгрузка (выдавливание) БСС в интервале тампонирования;

подъем контейнера;

спуск шнекового затирочного тампонирующего устройства на колонне бурильных труб;

тампонирование участка ствола (затирка смеси в стенки скважины);

подъем тампонирующего устройства.

266. Разбуривание цементного моста.

Содержание работ:

этот вид работ полностью аналогичен процессу бескернового бурения пород IV категории по буримости на соответствующих интервалах глубин. В связи с этим нормы на разбуривание цементного моста принимаются равными нормам на бурение скважин без отбора керна в указанных выше условиях

267. Крепление скважин обсадными трубами и извлечение их при вращательном бурении таблица 26, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

1) при спуске труб:

проработка ствола скважины (объем операции обосновывается проектом, затраты времени определяются по нормам таблицы 18);

подбор, замер труб, калибровка резьбовых соединений, подноска труб к скважине;

оборудование устья скважины и троса лебедки такелажными и крепящими приспособлениями (универсальная головка, клинья и т.д.);

свинчивание и спуск колонны труб, задавливание башмака колонны в забой;

демонтирование приспособлений;

2) при извлечении труб:

установка гидравлического домкрата;

оборудование устья скважины и троса лебедки такелажными и крепящими приспособлениями;

извлечение труб домкратом и лебедкой (с расхаживанием);

развинчивание колонны и укладка труб;

демонтирование домкрата и других приспособлений.

Расширение скважин:

однократное или многократное разбуривание кольцевого забоя скважины исходного диаметра до достижения проектного диаметра скважины;

проработка ствола скважины нормируется отдельно по нормам таблицы 19, приложению 2 к нормам времени.

Нормы времени на расширение скважин определяются по нормам на бескерновое бурение долотом проектного диаметра с учетом поправочных коэффициентов при расширении:

1) на последующий диаметр - 0,50;

2) через один диаметр - 0,60;

3) через два диаметра и более - 1,00.

268. Опрессовка колонны обсадных труб.

Содержание работ:

установка заливочной головки на колонне обсадных труб;

присоединение ее к нагнетательной линии бурового насоса;

опрессовка колонны с выдержкой;

демонтаж оборудования.

Норма времени на 1 опрессовку обсадных труб - 0,22 станко-смены.

269. Искусственное искривление скважин таблица 27, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

1) при использовании неизвлекаемых (стационарных) клиньев:

подготовительные работы на поверхности земли (подготовка снаряда к спуску в скважину);

спуск клина в скважину на колонне бурильных труб и подъем освободившейся колонны;

ориентирование клина в скважине;

раскрепление клина;

отбуривание нового ствола по скосу клина;

бурение ниже скоса несколькими рейсами с набором кривизны и стабилизацией нового ствола на всем интервале искривления. При забуривании выше основного забоя нового ствола в многоствольных скважинах добавляется операция по установке пробки искусственного забоя нормируется по таблице 20, приложению 2 к нормам времени - установка пробки в скважине;

2) при использовании отклоняющихся снарядов однократного и непрерывного действия:

подготовка к спуску и ориентирование отклонителя на поверхности;

спуск отклонителя на колонне бурильных труб;

ориентирование и раскрепление отклонителя в скважине;

бурение пилот - скважины малого диаметра;

забуривание (расширение) ствола скважины нормального диаметра в новом направлении с набором кривизны;

бурение нового ствола с его стабилизацией несколькими рейсами на всем интервале искривления до получения керна полного диаметра.

270. Кернометрия таблица 28, приложению 2 к нормам времени. Содержание работ:

разборка и чистка керноскопа; сборка отбурочного снаряда; подготовка и сборка ориентатора;

сборка керноскопа;

спуск керноскопа в скважину на колонне бурильных труб;

постановка на забой и выравнивание забоя; нанесение ориентированной метки; выдержка ориентатора на забое скважины;

подъем керноскопа;

извлечение специальной коронки и ориентирующего стержня;

просушивание ориентирующего стержня и помещение его в контейнер;

оформление документации. Выбуривание, срыв, подъем и извлечение керна с ориентированной меткой производится в процессе дальнейшего бурения скважины.

271. Отбор газокерновых проб из угольных пластов в таблице 29, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

подготовка газокернонаборника (далее - ГКН) к работе;

спуск ГКН на колонне бурильных труб;

бурение по углю с ограничением проходки за рейс до 0,5 м;

подъем ГКН на колонне бурильных труб;

извлечение приемной кассеты из ГКН.

272. Исследование газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород таблица 30, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

подготовка испытательного и измерительного инструмента к работе;

присоединение газового счетчика к сальнику-вертлюгу, установка циркулярно-противовыбросовой головки; промывка скважины нормируется отдельно по таблице 18, приложению 2 к нормам времени;

спуск испытательного инструмента на колонне бурильных труб;

испытание пород и пластов; измерение их газовых параметров;

отбор проб воды и газа;

подъем испытательного инструмента на колонне бурильных труб.

273. Дефектоскопия бурильных труб и подъемного инструмента в процессе бурения скважин.

Содержание работ:

подготовка и настройка приборов, подготовка поверхностей труб и оборудования, проведение измерений, запись результатов, демонтаж приборов.

Норма на дефектоскопию бурильных труб в процессе бурения - 1 приборо-смена на 100 станко-смен бурения скважин.

274. Установка фильтров в скважины и их извлечение таблица 31, приложению 2 к нормам времени.

Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции, связанные с обслуживанием рабочего места; забивка деревянной пробки в нижнюю часть отстойника и ее извлечение;

прикрепление направляющих фонарей для центрирования фильтра и снятие их; спуск фильтра на заданную глубину и подъем его;

закрепление и раскрепление обсадных труб над устьем буровой скважины (фильтры , устанавливаемые на колонне обсадных труб);

техническое обслуживание буровой установки;

документация.

Дополнительно в состав работ включаются:

1) при установке фильтров "впотай" - установка сальника на надфильтровой трубе и подъем бурильных труб;

2) при установке фильтров с гравийной засыпкой - спуск и подъем труб, по которым засыпается гравий, подсчет потребности количества гравия, засыпка гравия;

3) при установке фильтров в скважину, незакрепленную обсадными трубами - проработка ствола скважины;

4) при установке фильтров в скважину, закрепленную обсадными трубами - подъем обсадных труб с целью обнажения рабочей части фильтра и закрепление их над устьем скважины (подъем обсадных труб производится с помощью гидравлического домкрата и лебедки буровой установки);

5) при извлечении фильтров, установленных "впотай" - спуск бурильных труб и соединение их с замком фильтра.

Нормы времени на установку и извлечение фильтров приведены в табл. 31, 32, 33, нормы затрат труда специалистов и рабочих на выполнение вспомогательных работ – в таблице 34 по приложению 2 к нормам времени и расценкам.

Глава 7. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок

275. В данной главе приведены сметные нормы на монтаж, демонтаж буровых установок и их перемещение на новую точку бурения.

276. Сметные нормы рассчитаны на физический измеритель - 1 монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки до 1 км. При перевозке на расстояние свыше учтенного в нормах - на 1 км перевозки, при монтаже, демонтаже буровых зданий - на 1 буровое здание. Нормами учтены следующие условия:

тип буровой установки (передвижная, самоходная);

тип бурового здания - брусчатое;

тип буровой вышки - металлическая башенного типа, мачта.

277. В нормах на монтаж, демонтаж учтен тракторный транспорт для перевозки буровой установки, здания и различных грузов на расстояние до 1 км.

278. При перемещении буровых установок на расстояние свыше 1 км (учтенного нормами на монтаж, демонтаж) дополнительно рассчитываются затраты на каждый

километр перевозки по нормам, приведенным в таблицах затрат труда и транспорта на расстояние, свыше учтенного в нормах.

279. Нормами на перевозку буровых установок, на расстояние свыше учтенного в нормах, учтено сопровождение в пути перевозимых грузов, дополнительные отцепки, прицепки.

280. В нормах, кроме перевозки буровой установки, учтена перевозка глиномешалки, емкостей для промывочной жидкости, бурового инструмента и других вспомогательных грузов.

281. Соответствие буровых установок глубинам буримых скважин устанавливается с учетом диаметра бурения по схеме, приведенной в таблице 35 приложению 3 к нормам времени.

282. Нормы приведены на следующие виды монтажа - демонтажа и перемещения буровых установок на новую точку:

1) монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием. Перевозка осуществляется одним блоком, без разборки.

Нормы приводятся для глубин от 25 м до 800 м.

В случаях, когда для скважин глубиной до 800 м буровая установка перевозится с разборкой, условия перевозки обосновываются в проекте, затраты определяются сметно-финансовым расчетом.

2) монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с башенными вышками.

Нормы приведены для следующих вариантов:

2-1) без разборки бурового здания;

с разборкой буровой вышки;

без разборки буровой вышки (двумя блоками);

2-2) с разборкой бурового здания;

буровая вышка разбирается по секциям, буровой агрегат - блоками;

буровая вышка разбирается по деталям, агрегат - блоками.

Нормы приведены для глубин от 500 до 2000 м.

Перевозка глиномешалки, бурового инструмента и других вспомогательных грузов учтены нормами на монтаж, демонтаж буровой установки как перевозка дополнительных блоков.

3) Монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок.

Нормы приводятся в зависимости от типа буровой установки и ее транспортной базы для глубин от 25 до 1000 м.

4) Монтаж, демонтаж агрегатов в подземных горных выработках.

5) Перевозка буровых зданий. Нормы даны для условий перевозки с разборкой и без разборки бурового здания.

283. Монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с мачтами , смонтированными вместе со зданием (один блок)

Условия проведения работ:

Передвижные буровые установки с мачтами, смонтированные на собственной транспортной базе, на одном основании с буровым зданием, перевозятся буксированием одним блоком без разборки. Глиномешалки, емкости, буровой инструмент и другие вспомогательные грузы учтены в нормах, как перевозка дополнительных отдельных блоков.

Содержание работ:

разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений;

выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей;

устройство и разборка циркуляционной системы;

установка и стаскивание металлических емкостей;

устройство бутобетонных фундаментов;

разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы;

размещение передвижной буровой установки на подготовленной площадке;

подъем мачты, центровка ее, закрепление;

устройство заземления установки и электрооборудования, проверка и приведение в рабочее состояние талевой системы;

настилка пола;

установка глиномешалки;

заполнение отстойников промывочной жидкостью или технической водой;

разгрузка бурового агрегата;

после демонтажа буровой установки подготовка емкостей, глиномешалок и другого оборудования к транспортировке;

прицепка, отцепка блоков; перемещение буровой установки на расстояние до 1 км;

погрузка и разгрузка бурового инструмента и других грузов с укладкой на транспортные средства;

сопровождение буровой установки с перевозимым оборудованием и инструментом;

выполнение в пути необходимых работ;

засыпка котлованов и траншей после окончания бурения;

установка репера;

выравнивание почвы после перевозки.

Нормы затрат труда, времени и транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок приведены в таблицах 36, 37, 38 приложению 3 к нормам времени.

284. Монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания

Условия проведения работ:

При перемещении буровых установок без разборки бурового здания нормы приведены на следующие условия производства работ:

1) при перемещении на новую точку буровая вышка разбирается по секциям, буровой агрегат разбирается отдельными блоками, буровое здание перемещается без разборки;

способ перемещения условно обозначен в таблицах - с разборкой буровой вышки и агрегата;

2) при перемещении на новую точку буровая вышка перемещается без разборки (буровой агрегат перемещается вместе с буровым зданием - один блок);

способ перемещения условно обозначен в таблицах двумя блоками.

Перемещение глиномешалок, емкостей, бурового инструмента и других вспомогательных грузов учтены в нормах, как перевозка дополнительных отдельных блоков.

Содержание работ:

разбивка мест расположения буровой установки очистной системы и привышечных сооружений;

выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы;

установка и стаскивание металлических емкостей;

устройство бутобетонных фундаментов;

разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы;

для варианта "1)" - буровая вышка разбирается по секциям;

для варианта "2)" - буровая вышка перевозится без разборки в горизонтальном положении;

монтаж, демонтаж бурового агрегата, перевозка бурового здания без разборки;

устройство заземления буровой установки и электрооборудования;

заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью;

регулирование бурового агрегата;

после демонтажа буровой установки подготовка оборудования к транспортировке;

перемещение буровой установки на расстояние до 1 км; прицепка, отцепка трактора в пути, их сопровождение;

засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера; выравнивание почвы после перевозки.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания приведены в таблицах 39-44 приложению 3 к нормам времени

285. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания

Условия проведения работ:

Нормы приведены для следующих условий:

буровая вышка разбирается по деталям, по секциям, буровой агрегат - на отдельные блоки, буровое здание перевозится с полной разборкой.

Содержание работ:

разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений;

выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей;

устройство и разборка циркуляционной системы;

установка и стаскивание металлических емкостей;

устройство бутобетонных фундаментов;

разборка бурильной колонны;

установка и извлечение направляющей трубы; сборка, разборка металлической вышки по деталям;

монтаж, демонтаж бурового агрегата - отдельными блоками;

оснастка трактора, затаскивание отдельных блоков и частей агрегата на подготовленные фундаменты и основания;

обвязка насосов. Полная сборка и разборка бурового здания;

устройство заземления буровой установки и электрооборудования; установка глиномешалки;

заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью;

регулировка бурового агрегата; после демонтажа буровой установки подготовка емкостей, глиномешалок и другого оборудования к транспортировке;

погрузка, разгрузка с укладкой деталей буровой вышки, отдельных блоков бурового агрегата и разобранного бурового здания, бурового инструмента на транспортные средства;

перемещение на расстояние до 1 км;

прицепка, отцепка в пути тракторов, сопровождение;

засыпка котлованов и траншей после окончания бурения;

установка репера;

выравнивание почвы после перевозки.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания приведены в таблицах 45-50 приложению 3 к нормам времени.

286. Монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок с вращателем роторного типа.

Содержание работ:

разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы, привышечных сооружений;

выравнивание площадки;

устройство и разборка циркуляционной системы;

заполнение отстойников промывочной жидкостью;

установка и извлечение направления;

монтаж, демонтаж буровой установки; установка и стаскивание металлических емкостей;

разборка бурильной колонны для транспортировки; погрузка и разгрузка оборудования и инструмента на транспортное средство с укладкой;

приведение самоходной буровой установки в состояние, позволяющее производить перевозку;

переезд самоходной буровой установки и сопровождение в пути грузов на расстояние до 1 км; засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера;

выравнивание почвы после переезда.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок с вращателем роторного типа приведены в таблицах 51 -55 (приложению 3 к нормам времени и расценкам).

287. Монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках.

Содержание работ:

монтаж и демонтаж бурового агрегата и оборудования;

погрузка, разгрузка бурового оборудования и инструмента;

установка направлений;

укладка настила;

устройство и разборка циркуляционной системы;

установка репера.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках приведены в таблицах 56-58 приложению 3 к нормам времени.

288. Перевозка буровых зданий на новую точку

Условия проведения работ. Буровые здания используются при бурении стационарными и передвижными буровыми установками круглогодично и при бурении самоходными буровыми установками - в зимнее время. Сборка буровых зданий производится из готовых элементов.

Нормы времени приведены для следующих условий производства работ:

1) перевозка буровых зданий с разборкой и сборкой,

2) перевозка буровых зданий без разборки.

1). Перевозка буровых зданий с разборкой и сборкой

Содержание работ: подноска материалов и приспособлений, установка оснований; сборка сруба здания, прокладка пазов паклей или мхом; настилка полов и потолка, утепление потолков; установка оконных и дверных рам; подготовка и оснастка приспособлений для разборки бурового здания; разборка бурового здания; изготовление дополнительных венцов для замены негодных элементов; погрузка и разгрузка материалов для здания; перевозка материалов на 1 км, сопровождение в пути.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой приведены в таблицах 59-61 приложению 3 к нормам времени и.

2). Перевозка буровых зданий без разборки (один блок).

Содержание работ: прицепка и отцепка блока (здания) к трактору, перемещение блока на расстояние до 1 км, сопровождение грузов в пути.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на перевозку буровых зданий без разборки (одним блоком) приведены в таблицах 62-64 (приложению 3 к нормам времени и расценкам).

Глава 8. Бурение геологоразведочных скважин комплексами технических средств с гидротранспортом керна

289. В данной главе приведены сметные нормы на бурение геологоразведочных скважин комплексами технических средств для бурения с гидротранспортом керна (далее - КГК) стальными и легкосплавными бурильными трубами, самоходными и передвижными буровыми установками с подвижным вращателем, на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок на новую точку.

290. Общие положения, не предусмотренные в данной главе, следует принимать по главе 1.

291. При определении затрат на вспомогательные работы, сопутствующие бурению, используются нормы.

292. Для материально-технического снабжения при бурении предусмотрен автомобильный транспорт, на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку - автомобильный и тракторный.

293. В нормах затрат производственного транспорта учтена доставка воды на скважину (1 машино-смена на 1 станко-смену).

294. В настоящих нормах не учтены и рассчитываются дополнительно затраты на ликвидационное тампонирование скважин, вывозку керна со скважины и перевозку балков (вагон-домиков).

295. Организационно-технические и технологические условия:

годовой фонд рабочего времени принят: для передвижных буровых установок 1224, 915, 610 станко - смен и для самоходных буровых установок 915, 610 и 305 станко - смен;

конкретный годовой фонд рабочего времени обосновывается проектом, исходя из условий производства, организации и объема работ;

нормы времени на бурение приведены в станко- сменах на 100 м скважин. Нормы определены для вертикальных скважин передвижными и самоходными буровыми установками с подвижным вращателем с поверхности земли;

диаметр бурения до 92 мм;

категория пород - I-IV. При бурении в породах более высоких категорий сметная стоимость на бурение определяется путем составления временных проектно-сметных норм.

Классификация горных пород по категориям приведена в таблице 17 приложению 2 к нормам времени.

296. Для расчета затрат времени скважины группируются по следующим интервалам: 0-50, 0-100, 0-300. При этом, к интервалу 0-50 относятся скважины глубиной до 75 м, к интервалу 0-100 - глубиной от 75 до 149 м, к интервалу 0-200 - от 150 до 249 м.

297. При отклонении от принятых организационно-технических и геологических условий к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, предусмотренные в таблице 65, приложению 4 к нормам времени.

298. Содержание работ при вращательном механическом бурении с гидротранспортом керна:

подготовка к забуриванию;

углубка скважины; наращивание бурильной колонны;

прокачивание системы промывки до полного выноса кернового материала и шлама;

подъем и спуск колонны бурильных труб;

замена буровой коронки;

ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента;

очистка керноприемного устройства от шлама;

укладка керна в керновые ящики; ведение геологической и технической документации;

изучение керна и составление геологического разреза по скважине.

Нормы времени, затрат труда и транспорта на колонковое бурение скважин с гидротранспортом керна приведены в таблицах 66-68 (приложению 4 к нормам времени и расценкам).

299. Нормы на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку при бурении с гидротранспортом керна приведены для самоходных и передвижных буровых установок.

300. Содержание работ:

подготовка площадки на точке бурения скважин, установка автоприцепа-емкости, отсоединение прицепа, размещение буровой установки на точке, подготовка пульта управления к работе, подъем и закрепление мачты, установка гидравлического домкрата, монтаж системы промывки, разгрузка стеллажа бурильных труб, отсоединение фиксаторов, демонтаж домкратов, разъединение циркуляционной системы, опускание и закрепление мачты, погрузка труб и стеллажа, отсоединение прицепа-емкости от буровой установки, подготовка буровой установки к переезду и перемещение буровой установки на 1 км.

301. Содержание работ при перемещении буровых установок на расстояние свыше учтенного в нормах:

сопровождение в пути, отцепки, прицепки перевозимых блоков.

302. Нормы времени, затрат труда ИТР, рабочих и транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку при бурении с гидротранспортом керна приведены в таблицах 69-73, приложению 4 к нормам времени.

Глава 9. Бурение с применением шнеков

303. В данной главе приведены нормы на бурение скважин с применением шнеков при обязательном отборе проб и образцов.

304. При бурении с применением шнеков без отбора проб следует пользоваться нормами времени, приведенными в главе "Бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ".

305. При необходимости крепления скважин обсадными трубами затраты времени определяются по нормам, приведенным по главе "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин". Стоимость обсадных труб определяется отдельным расчетом.

Глубина бурения до 50 м.

Диаметр шнеков до 175 мм.

Классификация горных пород приведена в таблице 78, согласно приложению 5 к нормам времени.

Годовой фонд рабочего времени принят 610 станко-смен.

Транспорт автомобильный.

306. При отклонениях от принятых технических и организационных условий бурения скважин к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 74, согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам.

307. Нормы времени, затраты труда и транспорта на бурение скважин с применением шнеков приведены в таблицах 75-77, согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам.

Содержание работ:

бурение скважин; отбор проб и образцов в интервалах, предусмотренных проектом; снабжение скважин необходимыми материалами и инструментом; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового оборудования и инструмента. Ведение технической документации.

Глава 10. Бурение сейсморазведочных скважин

308. В данной главе приведены сметные нормы в натуральном выражении на бескерновое бурение сейсморазведочных скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа:

УРБ-2А-2, УРБ-2,5А, УГБ-1ВС, УШ-2Т, УШ-2ТВ.

Нормы времени учитывают следующие условия:

глубина бурения с применением долот - до 100 м; шнеков - до 50 м;

диаметр бурения 112- 175 мм;

очистка забоя скважины водой, глинистым раствором и сжатым воздухом;

диаметр бурильных труб - 60,3 с предельной длиной свечи (шнека) для соответствующей буровой установки.

309. Нормы времени дифференцированы по технологии и организации (сезонности) проведения работ следующим образом:

при работе в зимний период времени;

при работе во все периоды времени, кроме зимнего.

Классификация горных пород принята в соответствии с таблицей 17 согласно приложению 1 к нормам времени. Для уточнения классификации пород по буримости по каждому отдельному району работ составляется своя эталонная коллекция, в которой категории пород по буримости должны подтверждаться соответствующим актом.

310. При отклонениях от принятых условий нормы времени корректируются с учетом поправочных коэффициентов в случаях, предусмотренных таблицей 79, приложение 6, а при бурении сейсморазведочных скважин с применением шнеков к нормам времени таблица 82, согласно приложению 6 к нормам времени, применяются коэффициенты таблицы 74, согласно приложению 5 к нормам времени, глава 7 " Шнековое бурение".

311. При повторном использовании сейсморазведочных скважин в случае разбуривания их в связи с обвалом стенок применяются следующие нормы времени, таблица 80, согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам:

для пород I-III категории - нормы для I категории;

для IV-V - нормы для II категории;

для VI-VIII - нормы для IV категории.

312. Годовой фонд рабочего времени принят 915, 610 и 457 станко-смен.

313. При необходимости крепления скважин обсадными трубами затраты времени определяются по нормам времени "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин". Затраты на крепление скважин обсадными трубами определяются сметно-финансовым расчетом.

314. Для материально-технического снабжения буровых работ, проводимых в труднопроходимых районах предусмотрен тракторный транспорт, для остальных районов - автомобильный. Нормы затрат транспорта учитывают обслуживание буровых работ внутри участка, независимо от его размера.

315. Бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот.

316.Содержание работ:

бурение; спуск и подъем снаряда;

подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда;

очистка забоя скважины промывочной жидкостью (сжатым воздухом);

отбор шлама, удаление пробок;

смена бурового долота;

наращивание бурильных труб, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР); снабжение водой, материалами для приготовления промывочной жидкости и другими необходимыми материалами и инструментами; ведение геолого-технической документации.

317. Нормы времени на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот приведены в таблицах 80, 81, согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам.

318. Бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

319. Содержание работ:

бурение;

наращивание колонны шнеков;

очистка и проработка скважин;

подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом колонных шнеков ;

подъем колонны шнеков;

ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового оборудования и инструмента;

снабжение скважин необходимыми материалами и инструментами; ведение геолого-технической документации.

320. Нормы времени на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков приведены в таблице 82, согласно приложению 6 к нормам времени.

321. Нормы затрат труда и транспорта приведены в таблицах 83-85, согласно приложению 6 к нормам времени.

Глава 11. Ударно- канатное бурение скважин

322. В данной главе приведены сметные нормы на бурение скважин ударно-канатными станками с электродвигателем и двигателем внутреннего сгорания. Сметные нормы разработаны для двух условий:

1) при разведке всех месторождений, кроме россыпных;

2) при разведке россыпных месторождений.

По диаметру бурения сметные нормы приведены для групп скважин:

диаметром до 273 мм;

диаметром 273 мм и более.

323. Затраты на вспомогательные работы, сопутствующие бурению (кроме работ, предусмотренных в данной главе) определяются по нормам.

324. Производственный транспорт на бурение принят автомобильный, при монтаже, демонтаже и перемещении буровых установок - тракторный.

Параграф 1. Ударно-канатное бурение при разведке всех месторождений, кроме россыпных

325. Технико-технологические и организационные условия:

глубина скважин - до 200 м;

диаметр бурения под обсадные трубы, мм: 168, 219, 273, 325, 377, 426, 478;

углубка за рейс принята для пород I-IV категорий - 1 м, для пород V-VI категорий - 0,5 м;

годовой фонд рабочего времени - 915 и 610 станко-смен;

нормы времени на бурение приведены без учета крепления обсадными трубами;

затраты времени на крепление рассчитываются по нормам приведенным в таблице 96, согласно приложению 7 к нормам времени ам;

расход обсадных труб обосновывается в проекте;

стоимость обсадных труб определяется по сметно-финансовому расчету;

классификация горных пород по буримости приведена в таблице 104 согласно приложению 7 к нормам времени.

326. Содержание работ:

сборка и подготовка бурового снаряда, собственно бурение, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 оборудования и бурового инструмента, снабжение скважин технологическими материалами и водой, ведение технической документации.

327. Нормы времени на ударно-канатное бурение скважин при разведке всех месторождений, кроме россыпных приведены в таблице 86, согласно приложению 7 к нормам времени.

Параграф 2. Ударно-канатное бурение при разведке россыпных месторождений

328. Для данного вида предусмотрено бурение станками с электродвигателем - БУ-20-2УШМ, УГБ-3УК, УГБ-4УК и "Амурец-100" с двигателем внутреннего сгорания.

329. Технические, технологические и организационные условия бурения:

бурение производится в талых породах I-IV категорий. Классификация горных пород приведена в таблице 104 согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам;

вес бурового снаряда подбирается в соответствии с твердостью породы и мощностью бурового станка, бурение ведется с одновременным креплением скважин обсадными трубами;

весь выжелоненный материал поступает в промывку на промывочных установках;

нормы времени приведены через 20-ти метровые интервалы для скважин, глубиной до 100 м (0-20, 0-40, 0-60, 0-80, 0-100);

в зависимости от требований к интервалам опробования углубка за рейс принята 0,20 и 0,50 м. При увеличении углубки за рейс вводятся поправочные коэффициенты (таблица 88, согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам), которые применяются к нормам времени при углубке за рейс 0,5 м;

годовой фонд рабочего времени: 1224, 915, 610 и 305 станко-смен.

При бурении с креплением скважин обсадными трубами нормы приведены в соответствии с диаметром обсадных труб (тр.). При бурении без крепления нормы указаны по диаметру долота (д.).

330. Нормы времени на бурение станками БУ-20-2УШ в талых породах с креплением обсадными трубами приведены в таблице 89, согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам.

331. Нормы времени на бурение станками "Амурец-100" в талых породах с креплением обсадными трубами приведены в таблице 90, согласно приложению 7 к нормам времени.

332. Нормы времени на бурение станками УГБ-ЗУК, УГБ-4УК в талых породах приведены в таблице 91, согласно приложению 7 к нормам времени.

333. При отклонении от принятых условий к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 87, согласно приложению 7 к нормам времени.

334. Содержание работ:

сборка и подготовка бурового снаряда, собственно бурение с креплением обсадными трубами и углубкой на 1 цикл опробования, отбор проб и извлечение

обсадных труб, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) оборудования и бурового инструмента, снабжение скважин технологическими материалами и водой, ведение технической и геологической документации, предварительная камеральная обработка материалов.

Параграф 3. Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин

335. Тампонирование скважин глиной

Содержание работ:

подготовка глиняных шариков и доставка их на забой скважины;

спуск трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб;

трамбование глины;

подъем трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб.

336. Нормы времени на тампонирование скважин глиной приведены в таблице 92, согласно приложению 7 к нормам времени.

337. Торпедирование скважин (разбивка негабаритов в скважинах при помощи зарядов ВМ)

Содержание работ:

подъем обсадных труб над забоем на 2-3 м (согласно паспорту буровзрывных работ для предохранения башмака обсадной колонны);

отход рабочих на безопасное расстояние;

приготовление заряда и спуск торпеды в скважину;

постановка деревянной пробки; отход взрывника на безопасное расстояние; присоединение проводов к взрывной машине, производство взрыва;

выход бригады из укрытия, подход к станку и подготовка к работе; разбурка завала породы после взрыва (2-3 м породы III категории);

крепление обсадными трубами до забоя (2-3 м).

338. Нормы времени на торпедирование скважин приведены в таблице 93, приложение 7.

339. Отбор проб грунтоносом на канате, нормы времени приведены в таблице 94, согласно приложению 7 к нормам времени)

Содержание работ: подготовка грунтоносов;

сборка инструмента; соединение с канатом;

забивка грунтоноса в породу;

подъем грунтоноса, отбор и документация пробы;

разборка инструмента.

340. Крепление скважин обсадными трубами и их извлечение

Содержание работ:

1). Крепление скважины трубами при муфтовом соединении:

подбор труб, проверка резьбы и калибровка, навинчивание труб, постановка и снятие хомутов, спуск колонны в закрепленный участок, посадка колонны в незакрепленную часть скважины, оснащение станка забивной бабой и работа ею, постановка и снятие забивной головки, очистка скважины перед спуском колонны и после посадки труб.

2) Крепление скважин трубами при сварном соединении:

подбор труб, калибровка стыков, постановка и снятие хомутов, спуск колонны в закрепленный участок, посадка колонны в незакрепленную часть скважины, оснащение станка забивной бабой и работа ею, очистка скважины.

3) При извлечении труб с помощью лебедки станка:

извлечение труб из скважины (с их расхаживанием), постановка и снятие хомутов, отвинчивание труб или оказание помощи сварщику при газовой резке труб; переноска труб на расстояние до 20 м, укладка труб в штабель, сборка и разборка талевого блока.

4) При извлечении труб с помощью домкратов:

укладка швеллеров на шпалы у устья скважины, установка домкратов и опробование их, постановка и снятие хомутов, извлечение труб из скважины с расхаживанием, отвинчивание труб и оказание помощи сварщику при газовой резке труб, относка труб на расстояние до 20 м, укладка труб в штабель, сборка и разборка талевого блока.

341. Нормы времени на крепление скважин обсадными трубами и их извлечение из скважин приведены в таблице 96, согласно приложению 7 к нормам времени.

342. Нормы затрат труда ИТР и рабочих на бурение скважин ударно-канатными станками приведены в таблицах 97, 98, согласно приложению 7 к нормам времени.

343. Нормы времени на ударно-канатное бурение скважин глубиной 0-50 м буровыми установками УГБ-50М и УГБ-1ВС при разведке всех месторождений, кроме россыпных, приведены в таблице 103, согласно приложению 7 к нормам времени.

Параграф 4. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок ударно-канатного бурения

344. Содержание работ:

перед установкой станка - выравнивание площадки;

укладка рамы из брусьев;

установка станка на раму и закрепление его растяжками, по окончании бурения отсоединение бурового снаряда и инструмента от канатов, наматывание канатов на барабан, соединение кабеля, подводящего электроэнергию от станка;

1) при монтаже:

подноска и укладка рамы под станок, установка монтажного мостика, подъем мачты, укрепление мачты станка растяжками;

крепление станка к фундаменту;

установка ограждений;

пробный пуск;

2) при демонтаже:

отключение станка от электросети, открепление станка от рамы фундамента, спуск мачты, подготовка станка, инструмента и оборудования к транспортировке, установка репера, прицепка станка к трактору, перевозка станка (трактором или своим ходом), погрузка оборудования и инструмента, отцепка станка и установка на новой точке, сопровождение грузов при перевозке.

345. Содержание работ при перевозке ударно-канатных буровых установок на 1 км свыше расстояния, учтенного в нормах:

осмотр, проверка транспортных средств;

сопровождение буровой установки, оборудования и инструмента;

выполнение необходимых работ в пути для обеспечения нормальной транспортировки установки с оборудованием.

346. Содержание работ при перемещении буровых установок по разведочной линии ;

перетаскивание буровой установки, оборудования и бурового инструмента на точку заложения новой скважины;

монтаж буровой установки и подготовка к бурению;

демонтаж буровой установки и подготовка к перемещению на следующую точку заложения скважины;

установка репера.

347. Нормы времени на монтаж, демонтаж и передвижение буровых установок ударно-канатного бурения приведены в таблице 99, нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок по разведочной линии приведены в таблицах 100-102, согласно приложению 7 к нормам времени.

348. В нормах учтена перевозка передвижной электростанции, емкостей и бурового инструмента.

349. При производстве монтажа, демонтажа в зимнее время нормы времени увеличиваются за счет дополнительного времени на обогрев рабочих. Поправочные коэффициенты на зимние условия работ приведены в главе "Удорожание работ в зимних условиях".

350. Нормы времени на монтаж, демонтаж буровых установок УГБ-50М и УГБ-1ВС приведены в таблице 99-1, согласно приложению 7 к нормам времени.

Глава 12. Бурение разведочных скважин с применением пневмоударных машин

351. Настоящий раздел содержит нормы и нормативы времени на бурение скважин с поверхности земли колонковым и бескерновым способами с применением пневмоударных машин.

352. В главу включены нормы времени на бурение скважин серийно выпускаемыми самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа - СКБ-4, СКБ-5 , роторного типа – УРБ-2,5А, подвижного типа – УРБ-2А2.

353. Нормы времени приведены для интервалов бурения 0-50; 50-100 и 100-150 м, диаметры бурения – 105, 113 и 125 мм.

354. Затраты времени на работы, не включенные в комплекс работ по бурению (крепление обсадными трубами, тампонирование скважин и специальные исследования в скважине) определяются по нормам, приведенным в главе 4 "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин".

355. Организационно-технические и технологические условия бурения, учтенные нормами времени на пневмоударное бурение:

угол наклона скважины к горизонту составляет 80-900;

бурение производится в немерзлых породах;

годовой фонд рабочего времени принят для самоходных буровых установок 915 и 610 станко-смен с поверхности земли.

356. Категории пород приняты в соответствии с классификацией горных пород, приведенной в, таблицы 115, 116, согласно приложению 8 к нормам времени.

357. Нормы времени на колонковое бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли приведены в таблице 107, на бескерновое – в таблице 108 согласно приложению 8 к нормам времени .

358. Содержание работ:

спуск бурового снаряда, углубка скважины, наращивание бурового снаряда, подъем бурового снаряда из скважины, извлечение керна и смена породоразрушающего инструмента, укладка керна в ящики, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования, снабжение скважин материалами, ведение технической документации.

359. Нормы времени на колонковое бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа с поверхности земли приведены в таблице 109, на бескерновое – в таблице 110 (согласно приложению 8 к нормам времени и расценкам).

360. Содержание работ:

спуск бурового снаряда, углубка скважины, наращивание бурового снаряда, подъем бурового снаряда из скважины, извлечение керна и смена породоразрушающего

инструмента, укладка керна в ящики, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования, снабжение скважин материалами, ведение технической документации.

361. Нормы времени на колонковое бурение скважин самоходными буровыми установками с подвижным вращателем с поверхности земли приведены в таблице 111, на бескерновое – в таблице 112 согласно приложению 8 к нормам времени.

362. Содержание работ:

спуск бурового снаряда, углубка скважины, наращивание бурового снаряда, подъем бурового снаряда из скважины, извлечение керна и смена породоразрушающего инструмента, укладка керна в ящики, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования, снабжение скважин материалами, ведение технической документации.

363. Типовой перечень работ и нормы времени на их выполнение при монтаже-демонтаже и обустройстве буровых установок определены. Нормы времени, связанные с монтажом и демонтажом передвижных компрессорных установок, пневматических линий и шламоулавливающей системы, приведены в таблице 114, согласно приложению 8 к нормам времени. Численный и квалификационный состав сменного звена буровой бригады приведен в таблице 113, согласно приложению 8 к нормам времени.

Глава 13. Ручное бурение скважин

364. Бурение скважин ручным ударно-вращательным комплектом с креплением скважин трубами:

определение мощности и границ различных литологических слоев с описанием литологического состава грунтов, фиксацией глубины залегания водоносных горизонтов и водоупоров, измерение уровня воды измерение уровня воды в скважине. Отбор проб грунта и воды для производства лабораторных определений и анализов. Закрепление буровых скважин столбами. Ведение полевого журнала. Сводка древесной растительности на пункте бурения, планировка площади. Устройство бревенчатой треноги, установка и разборка треноги и оборудования (для скважин глубиной более 10 м).

Перевозка комплекта ручного бурения на участке работ с производством погрузочно-разгрузочных работ. Перемещение по разведочной линии комплекта бурения, треноги, проб грунта и воды.

Работы проводятся отрядом в составе двух рабочих 2 и 3 разряда при долевом участии начальника отряда и инженера по буровым работам.

365. Бурение скважин мотобуром с креплением трубами. Определение мощности и границ различных литологических слоев с описанием литологического состава грунтов

, фиксацией глубины залегания водоносных горизонтов и водоупоров, измерением уровня воды в скважине.

Отбор проб грунта и воды для производства лабораторных определений и анализов. Закрепление буровых скважин столбами. Ведение полевого журнала.

Сводка древесной растительности на пункте бурения, планировка площади.

Монтаж и демонтаж установки и ее техническое обслуживание. Перевозка на участке работ и перемещение по разведочной линии комплекта бурения, проб воды и грунта.

366. Нормы времени и затрат труда приведены в таблицах 117, 118 согласно приложению 9 к нормам времени. Работы проводятся отрядом в составе двух рабочих 2 и 3 разряда при долевом участии начальника отряда и инженера по буровым работам.

367. Классификация горных пород по буримости приведена в таблице 119 согласно приложению 9 к нормам времени и расценкам.

Глава 14. Удорожание работ в зимних условиях

368. В данной главе приведены сметные нормы на удорожание работ при бурении скважин в зимних условиях, которые включают затраты на заготовление, погрузку и разгрузку топлива для отопления буровых зданий, обогрев буровых бригад, работающих на открытых площадках и на работах по расчистке снега у мест бурения скважин, у стеллажей и подъездных площадок у буровых вышек.

369. Для расчета затрат по зимнему удорожанию буровых работ определяется количество станко-смен, приходящихся на бурение в зимний период времени, исходя из календарного графика производства буровых работ и продолжительности отопительного периода, указанного в приложении 9 "Деление территории Казахстана по температурным зонам".

370. При этом количество станко-смен принимается на бурение и на вспомогательные работы, включая исследования, откачки и технологические простои, связанные с цементированием скважин, проводимые в зимнее время. Сметные нормы приведены на 1 станко-смену.

371. При производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок и зданий в зимнее время нормы времени на выполнение этих работ увеличиваются за счет учета времени на обогрев рабочих.

Поправочные коэффициенты, учитывающие увеличение норм времени на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок в зимний период времени, приведены в таблице 120 согласно приложению 10 к нормам времени.

372. При выполнении монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок в местностях, не отнесенных к температурным зонам, а также в высокогорных районах, где отрицательная температура воздуха может иметь место в любое время года,

поправочные коэффициенты, учитывающие увеличение затрат времени при производстве работ в зимний период времени, приведены в таблице 121, согласно приложению 10 к нормам времени.

373. Нормы затрат труда и транспорта на удорожание буровых и вспомогательных работ в зимних условиях приведены в таблицах 122, 123, согласно приложению 10 к нормам времени и расценкам.

374. Деление территории РК на температурные зоны приведено в таблице 124, согласно приложению 10 к нормам времени.

Раздел 2. Геофизические работы

Глава 1. Геофизические исследования в скважинах

Параграф 1. Общие положения

375. В сборнике сметных норм и нормативов содержатся нормы времени, нормы затрат труда на геофизические исследования в структурно-картировочных, гидрогеологических скважинах, скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья, при геологической съемке, а также специализированные работы методом инклинометрии скважин геофизических исследований в скважинах (далее - ГИС).

376. Нормы и нормативы разработаны на следующие геофизические методы и виды работ, нашедшие широкое производственное применение в практике геологоразведочных работ:

электрические методы – кажущегося сопротивления, естественных потенциалов, скользящих контактов, вызванных потенциалов, боковой токовый каротаж, микрокаротаж, градиента естественных потенциалов;

ядерно-геофизические методы – гамма-каротаж, гамма-гамма-каротаж, плотностной гамма-гамма-каротаж, селективный гамма-гамма каротаж, нейтрон-нейтронный каротаж на быстрых и медленных нейтронах, рентгенорадиометрический каротаж, импульсный нейтрон-нейтронный каротаж, спектрометрический нейтронный гамма-каротаж, спектрометрический нейтронный активационный каротаж, спектрометрический гамма-каротаж, нейтронный гамма-каротаж;

электромагнитные методы – каротаж магнитной восприимчивости, диэлектрический каротаж, электромагнитный каротаж;

акустический каротаж;

кавернометрия;

инклинометрия;

наклонометрия;

термометрия;

резистивиметрия;

расходометрия;

отбор образцов пород боковым стреляющим грунтоносом или гидравлическим пробоотборником.

377. Количественные значения норм времени установлены для условий, которые характеризуются:

выполнением работ исправными средствами труда;

выполнением работ численно и квалификационно укомплектованными коллективами согласно содержанию работы, обслуживаемому оборудованию и машинам, правилам охраны труда и техники безопасности;

рациональными для разновидностей работ и условий их выполнения формами организации труда и производства, а также технологией.

378. Основной производственной единицей, выполняющей геофизические работы, является геофизическая или каротажная партия (отряд).

379. Ответственным лицом за проведение работ является начальник партии, под руководством которого выполняется весь комплекс работ (то есть в нормах учитывается его долевое участие): составление программы; организационно-подготовительные работы; полевые и все сопутствующие работы: составление отчета.

На должность начальника партии назначается наиболее квалифицированный специалист-геофизик.

Основными исполнителями работ являются геофизики, техники-геофизики, водители. Далее конкретно по каждому виду работ в нормах представлен состав исполнителей.

380. Нормы времени разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации труда и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

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

Каждый раздел включает условия работы, содержание работы, в которых указаны сведения, касающиеся разновидностей работ, помещенных в разделе, нормы времени на выполнение физического показателя работы (1 м скважины) и нормативные затраты труда исполнителей по должностям и профессиям на физический показатель работ.

Наименования профессий рабочих и должностей руководителей, специалистов и других служащих, тарифные разряды и категории к ним устанавливаются в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий

рабочих и Типовых квалификационных характеристик должностей работников, занятых в организациях геологической отрасли.

Нормы времени разработаны с учетом времени по обслуживанию рабочего места и времени на отдых и личные надобности.

381. Проектирование геофизических исследований в скважинах осуществляется в соответствии с действующими инструктивными и другими нормативными документами.

Параграф 2. Организация труда

382. Нормы настоящего сборника разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ.

При определении норм времени учтены следующие организационно-технические условия работ:

геофизические исследования проводятся в пробуренных с поверхности вертикальных скважинах, подготовленных ко времени прибытия каротажного отряда в соответствии с техническими условиями на подготовку скважин для проведения геофизических работ;

отряд (партия) обеспечен исправным комплектом приборов, аппаратуры и оборудования, транспортными средствами, основными материалами, защитными приспособлениями и спецодеждой, а также нормативным количеством ИТР и рабочих;

заявки на геофизические исследования поступают равномерно и обеспечивают полную загрузку рабочего времени отряда (партии);

общими геофизическими исследованиями масштаба 1:500 (1:200) охватываются скважины на всю глубину; потери на забое и на обсаженных интервалах скважины отсутствуют;

эталонирование и градуирование аппаратуры на базе выполняется один раз в месяц в соответствии с действующими техническими инструкциями;

технологические перерывы и простои отсутствуют;

работы проводятся при температуре выше + 5^{o}C.

Режим труда и отдыха исполнителей работ регламентируется Трудовым Кодексом Республики Казахстан.

383. Исследования выполняются геофизической партией в составе одного или нескольких отрядов, оснащенных комплектами аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами.

Отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения работы с помощью одного комплекта оборудования и аппаратуры.

384. В качестве натуральной единицы работ принят один метр исследуемой скважины, на котором выполняются измерения геофизических параметров, и километр пробега автотранспорта для переездов.

385. За расчетную единицы времени принята отрядо-смена, в течение которой один геофизический отряд выполняет норму выработки, установленную на семичасовой рабочий день.

386. При проведении работ в скважинах наклонного бурения, а также при температурах, отличающихся от принятых организационно-техническими условиями, применяются поправочные коэффициенты таблицы 1-4, согласно приложению 1 к нормам времени.

Поправочные коэффициенты по пп 8 и 9 таблицы 3 согласно приложению 1 к нормам времени распространяются на все виды полезных ископаемых.

При выполнении инклинометрии, термометрии и РРК отдельным выездом каротажного отряда поправочные коэффициенты к нормам времени за наклон скважины таблица 1, согласно приложению 1 к нормам времени и применяются на весь интервал исследования.

При проведении инклинометрии через 100 м к нормам времени таблица 13, гр. 17, согласно приложению 3 к нормам времени применяется поправочный коэффициент 0,5.

При проведении ГИС в масштабе 1:200 нормы времени на инклинометрию следует брать по таблице 13 (согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

Затраты времени на ядерно-физические исследования в скважинах при отдельном выезде определяются по таблицам 13, 14 (согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

387. При производстве исследований в горных районах к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты: с абсолютной высотой 1501-2000 м – 1,05; 2001-3000 м – 1,10; 3001-4000 м – 1,25; 4001-4500 м – 1,33; свыше 4500 м – 1,45.

388. Для учета независящих от каротажного отряда сверхнормативных затрат времени при выполнении каротажных работ в скважинах используется "коэффициент за отклонения от нормализованных условий" КН, применяющийся при:

осложнениях в исследованиях из-за технического состояния скважин;

неравномерном предъявлении скважин под ГИС;

осложнениях с транспортировкой каротажного отряда (распутица, затрудненный подъезд к скважине);

выполнение ГИС каротажным отрядом только на одном объекте и невозможности использования на других объектах;

работе с аппаратурой БКР-3 с одновременной регистрацией трех параметров и более.

Коэффициент КН определяется в соответствии с параметром "а" для одного отряда или "А" для нескольких отрядов (таблица 5, согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам Часть 4). Значение параметра "а" и "А" рассчитывается как отношение нормативных затрат времени на объем геофизических исследований в скважинах, включающих поправочные коэффициенты за наклон скважин, низкие температуры и за работу в горных районах, с учетом переездов к календарному (годовому) фонду рабочего времени (305 отрядо-смен). Параметр "а", рассчитанный для одного отряда, является одновременно и коэффициентом КН.

Значение параметра "А" определяется как сумма значений по объектам работ.

Коэффициенты отклонения от нормализованных условий (КН), а также коэффициенты производительной загрузки (КПЗ) рассчитываются экспедициями, осуществляющими геофизические исследования в скважинах, по каждому геофизическому отряду, исходя из объемов работ и затрат времени на всех объектах геологоразведочных работ за предыдущий год и утверждаются вышестоящей организацией. Для вновь организуемых отрядов КН и КПЗ рассчитываются по проектным данным.

389. Если каротажный отряд кроме геофизических исследований в скважинах выполняет и другие геофизические работы (скважинная геофизика, магниторазведка, гравиразведка и др.) при расчете КН следует учитывать нормативные затраты времени на все виды выполняемых работ.

390. На опытно-методические работы ГИС коэффициент КН не распространяется.

391. В случае использования двух каротажных установок при расчете КН учитываются суммарные нормативные затраты времени обеих установок.

392. Затраты времени на профилактику определяются по нормативным затратам времени ГИС без учета коэффициента КН

393. При КН $\leq$ 0,7 затраты времени на профилактику дополнительно не предусматриваются.

394. Коэффициент производительной загрузки КПЗ определяется по таблице 5 согласно приложению 1 к нормам времени в соответствии с параметрами "а" и "А" и удельным весом выездов. Удельный вес выездов определяется как частное от деления нормативных затрат на выезды к нормативным затратам времени на геофизические исследования скважин на объекте без КН

395. Численность геофизического отряда приведена в соответствии с коэффициентом производительной загрузки КПЗ (таблицы 20, 21, согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам).

396. Затраты времени на выезды определяются по таблице 6 согласно приложению 1 к нормам времени в соответствии с предусмотренными проектом средними расстояниями до скважин, средним числом выездов на скважины, видом транспорта и группам дорог. Если по средним расстояниям до скважин, числу выездов или условиям

транспортировка скважины на обслуживаемых партией объектах образуют отдельные группы, затраты времени на выезды определяются раздельно для каждой группы и потом суммируются.

397. Затраты времени в отрядо-сменах на геофизические исследования определяются исходя из установленных проектом комплекса и объема общих исследований в масштабе 1:500 (1:200), комплекса и объема детализационных исследований в масштабах 1:200, 1:50, 1:20, количества отбираемых образцов пород, средней глубины скважины, среднего числа скважин, с учетом поправок за наклон скважин и температуру.

В тех случаях, когда по комплексу исследований, средней глубине скважин или числу выездов скважины на объекте образуют отдельные группы, затраты времени определяются раздельно для каждой группы и затем суммируются.

В соответствии с назначением скважин, установленными проектом средними глубинами их, средним числом выездов на скважину определяются затраты времени на выполнение основного комплекса исследований.

К затратам времени по основному комплексу исследований добавляется время на выполнение остальных, предусмотренных проектом видов общих исследований.

При средней глубине скважин (или глубине исследований), не совпадающей с глубинами, приведенными в таблицах норм времени, принимается норма времени, соответствующая глубине, ближайшей к указанной в таблицах. При средней глубине скважин, совпадающей с серединой интервала глубины, принимается норма времени, соответствующая большей глубине скважины.

Затраты времени на виды (методы) работ, не вошедшие в основной комплекс либо входящие в него, но не предусматриваемые проектом, определяются по таблицам 7, 8 согласно приложению 2 к нормам времени, и 13, 14 согласно приложению 3 к нормам времени, нормативов на дополнительные исследования, при этом нормы времени на выполнение основного комплекса соответственно увеличиваются или уменьшаются на величину этих затрат.

Если в таблицах норм времени общих или детализационных исследований по какому-либо виду минерального сырья отсутствуют нормы на проектируемый метод геофизических работ, необходимо пользоваться аналогичными таблицами по другому виду минерального сырья. Затраты времени на общие исследования суммируются с затратами времени, необходимыми на выполнение предусмотренных проектом комплекса и объема детализационных исследований.

Если количество выездов превышает предусмотренное нормативами, нормы времени следует принимать по максимальному количеству выездов, за исключением случаев, предусмотренных п. 44.

Суммарные затраты времени на выполнение общих и детализационных исследований в одной скважине средней глубины умножаются на общее число

запроектированных скважин или на число скважин в данной группе, а также на поправочный коэффициент за эталонирование и профилактику в зависимости от выполняемого комплекса работ: для методов КС, ПС, ГК, ГГК-П, кавернометрия – 1,085, те же и ядерно-физические методы – 1,134, при выполнении одного метода – 1,04.

Под суммарным интервалом детализации понимается сумма всех интервалов детализации, исследуемых за один выезд каротажного отряда. Нормы времени, приведенные на суммарный интервал детализационных исследований, не зависят от количества интервалов детализации.

398. Суммарные затраты времени (в отрядо-сменах) определяются как частное от деления затрат времени на выполнение общих и детализационных исследований в скважинах, а также затрат времени на выезды – на предусмотренный проектом суммарный поправочный коэффициент на отклонение от нормализованных условий КН.

399. В нормы времени на выполнение основного комплекса и исследований одним методом при отдельном выезде масштабов 1:500 и 1:200 включены затраты времени на следующие виды работ:

подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда): получение задания и оформление необходимой технической документации, подготовка каротажной станции к выезду на скважину, заправка их на АЗС, проверка оборудования, аппаратуры и кабеля при получении из аппаратурного цеха, получение радиоактивных источников, специальных материалов для прострелочных работ и сдача их после проведения исследований, получение неокончательно снаряженных грунтоносов и перфораторов на специальных складах, погрузка вручную на средства передвижения, разгрузка и сдача аппаратуры и оборудования, окончание предварительной обработки каротажных кривых (без обводки);

подготовительно-заключительные работы на скважине:

установка каротажной станции; погрузка и разгрузка аппаратуры и оборудования вручную, установка блок-баланса на устье скважины, монтаж и демонтаж схемы с первичным присоединением и конечным отсоединением груза и скважинного прибора;

монтаж и демонтаж средств откачки промывочной жидкости с определением глубины ее статического уровня;

проверка схемы и настройки станции, проверка кабеля на утечку и обрыв в конце работы, определение цены первой метки, установка скважинного прибора в устье скважины и подъем его из устья после окончания работы; промывка, чистка скважинной аппаратуры и оборудования;

проявление, проверка, предварительное оформление каротажных кривых и составление необходимой документации;

замер удельного сопротивления промывочной жидкости поверхностным резистивиметром;

настройка гироскопического инклинометра, запуск гироскопа, перенос инклинометра для контроля в ствол и его установка в стволе;

при прострелочных работах:

разметка опасной зоны, ее обозначение и тому подобное;

разметка и промер кабеля на скважине;

пересоединение скважинных приборов – извлечение прибора из устья скважины, отсоединение кабеля, проверка кабеля и приборов на утечку, присоединение нового прибора, определение цены первой метки, вкладывание и извлечение источника радиоактивного излучения, установка прибора в устье скважины;

спуск и подъем каротажного кабеля без замера;

замер параметров, определяемых основным комплексом ГИС, или исследования применяемым методом, включая установленные Технической инструкцией перекрытия , контрольные измерения, калибровку (эталонирование) скважинной аппаратуры на скважине;

замер одним зондом кажущегося сопротивления (КС).

в случае использования потенциала самопроизвольной поляризации его регистрация выполняется одновременно с замером зондом КС;

замер рассеянного гамма-излучения пород (ГГК-П) одновременно с регистрацией естественной радиоактивности пород (ГК);

замер других параметров, определяемых основным комплексом;

оперативный анализ материалов по законченной бурением скважине, вскрывшей полезное ископаемое.

400. Нормы времени на выполнение дополнительных методов общих исследований (масштаба 1:500, 1:200) содержат затраты времени на:

пересоединение скважинного прибора, спуск и подъем кабеля без замера;

замер соответствующего параметра, включая установленные Технической инструкцией перекрытия, контрольные измерения, калибровки (эталонирование) скважинной аппаратуры на скважине.

401. Нормы времени на отбор образцов пород боковыми стреляющими грунтоносами устанавливают:

зарядку боковых стреляющих грунтоносов, установку бокового грунтоноса в защитную трубу, оснащение его пиропатроном, проверку кабеля и оборудования на отсутствие тока, спуск на глубину 50 м и проверку целостности цепи, установку на глубине отстрела, регистрацию кривой токового каротажа (или другого параметра) в масштабе 1:50 в интервале прострела, производство одного выстрела (включения) независимо от числа одновременно стреляющих камер, извлечение из бойков образцов пород и их установка.

402. В нормы времени на геофизические исследования методом индукционной наклонометрии аппаратурой НИУС-I входит время на обязательную запись кавернограммы.

Нормы времени на отбор образцов пород гидравлическим породоотборником ПГ-10 рассчитаны на отбор 100 образцов пород с учетом нормы времени на привязку к угольному пласту методом БТК.

В нормы времени на выполнение детализационных исследований включены затраты времени на выбор интервала детализации и режима регистрации в каждом интервале, спуск прибора до нижней границы нижнего интервала детализации, замер в нижнем интервале детализации с привязкой к ближайшей метке кабеля, подъем без замера до второго интервала детализации, замер во втором интервале детализации и т. д., подъем прибора без замера от последнего интервала детализации до устья скважины ;

пересоединение скважинных приборов при использовании методов, которые не применяются при исследованиях в общем масштабе.

403. Нормы времени на специальные гидрогеологические исследования включают:

подготовительно-заключительные операции на базе, на скважине;

восстановление, стабилизация, замер динамического уровня (при дебитометрии скважины);

запуск насоса (компрессора) производство откачки (нагнетания), определение дебита откачки, замер динамического уровня жидкости;

засолка промывочной жидкости (для резистивиметрии скважины):

расчет необходимого количества соли, засыпка ее в солилку с последующим подсоединением к резистивиметру и конечным отсоединением от него; равномерное засолонение столба промывочной жидкости в интервале исследования;

замер кривой равномерности засолки;

ожидание опреснения (засолонения) промывочной жидкости;

оперативный анализ полученных материалов каротажа.

404. Нормы времени усреднены: на геофизические исследования – по скорости записи в интервале разреза скважины, на спускоподъемные операции – по диаметру скважины; все усреднения выполнены только для скважин соответствующего назначения.

405. Интервалы детализации распределены равномерно по разрезу скважины:

детализация выполняется в соответствии с принятой интервальностью бурения (в среднем через 250 м, в скважинах на воду через 500 м); средняя величина единичного интервала детализации пересечений твердых полезных ископаемых 8 м.

406. При одновременной регистрации нескольких геофизических параметров за один спуск или подъем принимается единый укрупненный норматив времени, соответствующий затратам времени на регистрацию наиболее трудоемкого параметра.

407. В состав работ ИТР каротажного отряда (партии) при обработке материалов ГИС входит: предварительная подготовка, увязка, копирование и монтаж кривых ГИС, построение геологической колонки по каротажу; качественное выделение продуктивных горизонтов в разрезе скважины без количественных определений; построение сводного геолого-геофизического разреза со снятием копий и так далее.

408. Обобщающая обработка материалов ГИС по законченным разведкой участкам с составлением раздела о каротажных работах к геологическому отчету с подсчетом запасов нормами времени не учтена. Затраты времени на эти работы определяются согласно основным положениям по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

Затраты на количественное определение, а также выявление на полях угольных шахт и разрезов малоамплитудных тектонических нарушений по материалам каротажа предусматриваются отдельным сметно-финансовым расчетом сверх установленных нормативов на камеральные работы.

Параграф 3. Геофизические исследования в скважинах структурно-картировочного бурения и в гидрогеологических скважинах

409. В таблицах 7, 8, согласно приложению 2 к нормам времени представлены нормы времени на общие геофизические исследования масштаба 1:500 (1:200) в структурно-картировочных и гидрогеологических скважинах.

Нормы времени даются в отрядо-сменах на исследования скважин различной глубины раздельно на основной комплекс и на каждый дополнительный метод и вид работ при различном числе выездов на скважину.

410. Даны нормы времени на специальные гидрогеологические работы методами дебитометрии скважин и резистивиметрии в отрядо-сменах на исследования 1000 м скважины при различных способах возбуждения скважины (дебитометрия, таблица 9, согласно приложению 2 к нормам времени и в зависимости от числа регистрируемых кривых (резистивиметрия) (таблица 10, согласно приложению 2 к нормам времени и расценкам).

411. Нормы времени на детализационные исследования масштаба 1:200 в гидрогеологических скважинах таблица 11, согласно приложению 2 к нормам времени рассчитаны на детализацию 1000 м скважины при различном суммарном интервале детализационных исследований в каждой скважине и различной средней глубине интервалов детализации раздельно на каждый метод и вид исследований.

412. Состав, содержание и условия производства работ приведены в "Общих положениях".

413. Нормы затрат труда по тарифно-квалификационной и должностной группе исполнителей даны в таблицах 20 и 21 согласно приложению 4 к нормам времени в соответствии с коэффициентом производительной загрузки КПЗ.

414. Перечень основного оборудования и аппаратурно-технических средств представлен в таблице 12 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 4. Геофизические исследования в скважинах на уголь, руду и другие виды минерального сырья

415. В таблицах 13, 14, 15 согласно приложению 3 к нормам времени приведены нормы времени на общие геофизические исследования масштаба 1:500 (1:200) в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья.

Нормы времени в отрядо-сменах рассчитаны на исследование 1000 м скважин различной глубины раздельно для основного комплекса и на каждый дополнительный метод и вид работ при различном числе выездов на скважину.

416. Нормы времени на детализационные исследования масштабов 1:50 и 1:20 в отрядо-сменах рассчитаны на детализацию 1000 м скважины при различном суммарном интервале детализационных работ в каждой скважине при различной средней глубине интервалов детализации раздельно на каждый метод и вид исследований таблицы 16, 17 согласно приложению 3 к нормам времени.

Нормы на отбор образцов пород с помощью боковых стреляющих грунтоносов и ПГ-10 даются на 100 образцов пород.

417. Состав, содержание и условия производства работ приведены в "общих положениях".

418. В случае проведения инклинометрических работ в скважинах наклонного бурения с интервальностью, отличающейся от приведенной в организационно-технических условиях, к нормам времени таблицы 13 согласно приложению 3 к нормам времени применяется коэффициент 1,05 на каждый последующий выезд каротажного отряда для скважин соответствующей глубины.

419. Нормы затрат труда по тарифно-квалификационной и должностной группе исполнителей даны в таблицах 20 и 21 (согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам) в соответствии с коэффициентом производительной загрузки КПЗ.

420. Перечни основного оборудования и аппаратурно-технических средств приведены в таблицах 18, 19 согласно приложению 3 к нормам времени раздельно на черные металлы, цветные металлы, радиоактивные элементы, редкие и рассеянные элементы, химическое сырье и стройматериалы, уголь, геологосъемочные скважины, дифференцированные по типам каротажных установок и применяемым комплексам.

Глава 2. Электроразведка

Параграф 1. Общие положения

421. Нормы времени (выработки) и затрат труда приведены на следующие методы и виды электроразведочных работ:

естественного электрического поля (далее - ЕП);

метод заряда (далее- МЗ);

электропрофилирования (далее - ЭП);

вертикального электрического зондирования (далее - ВЭЗ);

вызванной поляризации (далее - ВП);

магнитотеллурического зондирования (далее - МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ);

зондирования становлением электромагнитного поля (далее - ЗС, ЗС-ЗИ, ЗС-МП);

частотного электромагнитного зондирования (далее - ЧЗ-ВП);

низкочастотный индуктивный метод незаземленной петли (далее - НП) с измерением фазово-частотных характеристик;

переходных процессов (МПП);

камеральные работы

422. Для выполнения электроразведочных работ организуются электроразведочные партии в составе одного 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.

423. В качестве натуральной единицы измерения выполненной работы принимается 1 км^2 площади съемки или 1 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.)

Физическим наблюдением (физической точкой) в методах ЕП, МЗ, ВЭЗ, ВП, НП, МПП называется законченный комплекс измерений на координатном пункте наблюдений.

Для остальных методов (МТЗ, КМТЗ, ЗС, ЭС, ЗС-ЗИ, ЗС-МП, ЧЗ-ВП) понятие физического наблюдения дается в соответствующих разделах.

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

424. 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 при 40-часовой шестидневной рабочей неделе (для полевых условий). Камеральная обработка материалов производится при пятидневной 40-часовой рабочей неделе.

425. Нормы времени рассчитаны на выполнение электроразведочных работ в следующих нормализованных технологических и организационно-технических условиях:

обеспечение 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 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 +30оС.

426. При проведении электроразведочных работ в ненормализованных условиях к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 1 согласно приложению 1 к нормам времени.

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

Параграф 2. Организация работ

428. Нормами предусматриваются четыре категории трудности, каждая из которых содержит характеристику условий производства полевых электроразведочных работ. Отнесение всего района работ партии (отряда) или отдельных профилей к той или иной категории трудности производится по совокупности следующих основных факторов:

орогидрографии местности, условий передвижения и вида применяемого транспорта.

I категория трудности. Работа проводится на участке равнинной местности, рельеф слаборасчлененный, с отдельными возвышенностями, крутизна склонов которых не превышает 10о, в том числе:

в лесостепной и степной зонах на территории, до 20 % залесенной, занятой 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 трудности. Работа выполняется на участке слабохолмистой местности с развитой сетью неглубоких оврагов и водотоков при наличии отдельных возвышенностей, у которых крутизна склонов не превышает 20о; в том числе:

в лесостепной и степной зонах на территории, до 40 % залесенной, заболоченной или 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 и оборудования с отработанного пункта на следующий производится на автотранспорте, который движется с пониженной скоростью или с объездами, составляющими до 70% расстояния между пунктами наблюдения.

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

в лесостепной и степной зонах на территории, до 70 % залесенной, 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;

на территории, до 60 % используемой под поливное земледелие или покрытой незамерзшими солончаками.

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

IV категория трудности. Работа выполняется:

на участке горной местности, в пределах которого отдельные возвышенности имеют крутизну склонов до 30о;

в местности полностью покрытой лесом с буреломом со сплошными зарослями кустарника;

в полупустынной и пустынной зонах на территории сплошного распространения незакрепленных песков и барханов;

на площадях, полностью используемых под поливное земледелие.

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

429. При проведении работ в условиях IV 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-четырехпроводных подводящих линий по местности, соответствующей категории трудности, определяются по нормам времени приведенным в таблице 2 согласно приложению 1 к нормам времени.

430. Нормы времени рассчитаны на состав работ, включающий производство физических наблюдений и их обработку.

431. Затраты времени в отрядо-сменах на выполнение электроразведочных работ, необходимых для решения геологического задания, определяются исходя из суммарного объема квадратных (погонных) километров основных и детализационных площадей (профилей) съемки, или из суммарного объема физических наблюдений по нормам времени в соответствии с запроектированными условиями производства полевых работ.

432. При определении объемов электроразведочных работ в случаях наличия на участках съемки болот, озер, обрывов, рек, осыпей, застроенных территорий и т.д., допускается (при условии обеспечения решения поставленных геологических задач) уменьшение количества точек наблюдений на каждый квадратный (погонный) 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 (погонный) километр, эти участки подлежат исключению из общего объема работ.

433. В случаях, когда длина применяемой линии АВ или петли не совпадает с приведенными в настоящем 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), следует пользоваться нормами для меньшей АВ (петли).

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

434. В тех случаях, когда проектное число физических наблюдений на 1 км^2 (км) отличается от числа, предусмотренного настоящими нормами, нормы времени для соответствующих условий производства работ подлежат корректировке пропорционально запроектированной густоте точек наблюдений на 1 кв. км. (пог. км.) путем умножения нормы времени на соответствующие коэффициенты, кроме случаев.

Пример: требуется определить норму времени в отрядо-сменах на 10 км съемки при работе методом ВЭЗ с разносами АВ=100 м. в местности 1 категории трудности по

сети 200*25 м. Ближайшая норма дана для сети 250*25 м и составляет 67,5 отрядо-смены на 10 кв.км. съемки (на 1600 физических наблюдений). В этом примере количество точек основных наблюдений для сети 200*25 м на 10 км. кв. съемки составит: (1000:25)*(1000:200)*10=2000 ф.т. Поправочный коэффициент к норме времени равен 2000 ф.т.:1600 ф.т.=1,25. Норма времени для сети 200*25 м. будет равна 67,5отр.см.*1,25=84,38 отрядо-смены.

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

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

437. 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 продолжительность полевых работ в рабочих днях.

438. 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);

439. 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 таблицы 3 согласно приложению 1 к нормам времени.

440. Данными нормами 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 горючего.

Параграф 3. Метод естественного электрического поля и метод постоянного тока

Параграф 3.1. Метод естественного электрического поля

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

способом потенциала с одной и двумя приемными линиями;

способом градиента.

442. 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 таблица 4, согласно приложению 2 к нормам времени) применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 1 согласно приложению 1 к нормам времени. К осложненным условиям измерения разности потенциалов относятся измерения ΔU при неустойчивых токах ПС, к осложненным условиям заземления электродов – заземления в скальных породах, осыпях и сушенцах.

443. Состав работ:

устройство заземлений неполяризующихся электродов;

производство наблюдений;

запись результатов наблюдений и построение графика ЕП.

444. Нормы времени приведены в таблице 4, нормы затрат труда – в таблицах 5 и 6, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 7, нормы транспорта – в таблице 8 согласно приложению 2 к нормам времени,

Параграф 3.2. Метод заряда

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

446. 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.

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

448. 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 таблице 1согласно приложению 1 к нормам времени.

449. Условия заземления определяются числом электродов, заземленных на конце " В" питающей линии таблица 9, согласно приложению 3 к нормам времени.

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

451. Устройство и ликвидация питающей линии производятся силами полевого отряда, выполняющего основной вид работ. Нормы времени на устройство и ликвидацию питающей линии определяются по таблице 28 согласно приложению 4 к нормам времени и 17 согласно приложению 3 к нормам времени.

452. Состав работ:

Подготовительно-заключительные работы на участке:

опознавание профиля (пикета) наблюдения;

разгрузка - погрузка аппаратуры, оборудования и снаряжения; установка, проверка и подготовка аппаратуры к работе;

размотка-смотка проводов подводящих и приемных линий (кроме устройства и ликвидации питающей линии и проводов подводящей линии от места стоянки станции (аппаратуры) и точки наблюдения в условиях 4 категории трудности, таблица 2, согласно приложению 1 к нормам времени;

устройство и ликвидация заземлений приемной линии.

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

453. 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 таблица 28, согласно приложению 4 к нормам времени, изготовление и установка электрода "А" в скважине на одну точку заряда и извлечение его таблица 17, согласно приложению 3 к нормам времени. В случае установки в скважине (или в разных скважинах) более одного заряда к нормам времени таблица 17, согласно приложению 3 к нормам времени применяются коэффициенты:

при установке 2 зарядов – 1,15;

при установке 3 зарядов – 1,20;

при установке 4 зарядов – 1,30.

454. Нормы времени приведены в таблицах 9-17, затраты труда - в таблицах 18-20, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования - в таблице 21, нормы транспорта - в таблице 22 согласно приложению 3 к нормам времени.

Параграф 3.3. Метод электропрофилирования

455. 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 → ∞), AA’MN (B’ B → ∞) и AA’A”MN (B” B’ → ∞), комбинированных трехэлектродных – AMN (C → ∞) MNB AA’MN (C’ C → ∞)MNB’B, односторонних дипольных – A’AMN, A”A’AMN, A”’A”A’AMN, двухсторонних дипольных – A’AMNBB’ и A”A’AMNB’B”, срединного градиента (далее - СГ); с аппаратурой типа ЭРА по методике бесконтактного измерения электрического поля (далее - БИЭП) с незаземленными рабочими линиями с установками срединного градиента (заземленной, емкостной или индуктивной питающей линией) и дипольной по схеме A’AMN.

456. Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и устройства заземления электродов. В случае трудных условий измерения ΔU и осложненных условий заземления питающих электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 1 (согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам).

457. Условия измерения разности потенциалов характеризуются следующими признаками:

нормальные – измерения ΔU при низком уровне помех;

трудные – измерения ΔU выполняются при наличии индустриальных 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.

458. Условия заземления питающих электродов:

нормальные – заземления производятся в низкоомных рыхлых отложениях с применением 1-3 электродов на разносе АВ/2;

осложненные – заземления производятся в галечнике или в почве, промерзшей на глубину до 0,5 м с применением 4 и более электродов на разносе АВ/2.

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

460. Состав работ (к таблицам 23, 24, 25 26, 27, согласно приложению 4 к нормам времени. 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").

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.

461. Устройство и ликвидация линии "бесконечность" производится силами полевого отряда, выполняющего основной вид работ.

462. Состав работ разгрузка и погрузка оборудования и снаряжения; размотка и смотка проводов линии "бесконечность", устройство и ликвидация заземления электродов.

463. Нормы времени приведены в таблицах 23 – 28, нормы затрат труда – в таблицах 29 – 31, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 32, нормы транспорта – в таблице 33 согласно приложению 4 к нормам времени.

Параграф 3.4.Метод вертикального электрического зондирования

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

Нормами предусмотрены нормальные условия изменения 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 таблице 1 (согласно приложению 1 к нормам времени.

465. Условия измерения разности потенциалов характеризуются следующими признаками:

нормальные – измерения ΔU при низком уровне помех (ΔU более 0,3 мВ);

трудные – измерения ΔU при высоком уровне помех, соизмеримом с уровнем полезного сигнала (ΔU менее 0,2 мВ).

Визуальный способ:

измерения ΔU производятся при наличии индустриальных помех, неустойчивой поляризации, при длительном процессе становления поля, интенсивных проявлениях естественных земных токов;

необходимо не менее трех повторных замеров на последних трех разносах.

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.

466. Характеристика условий заземления электродов:

нормальные условия – заземления производятся в низкоомных рыхлых отложениях (сопротивление поверхности пород до 100 Омм) с применением электродов в количествах, предусмотренных таблица 34 согласно приложению 5 к нормам времени;

осложненные условия – заземления производятся в песках, галечнике, почве, промерзшей на глубину до 0,5 м (сопротивление поверхностных пород от 100 до 600 Омм), с применением электродов в количествах, предусмотренных в таблице 34 (согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам Часть 4, раздел 2).

Трудные условия предусматриваются только при ВЭЗ с разносами АВ=4000 м (АВ/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 Омм);

при необходимости для устройства заземлений предусматривается рытье канав или шурфов, применение электродов длиной до 2 м в количествах, соответствующим нормальным условиям заземления, определяемых по таблице 34, или электродов длиной до 1 м в количествах, предусмотренных в таблице 34 согласно приложению 5 к нормам времени для трудных условий.

467. 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 (таблица 35, согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам Часть 4, раздел 2) применяется коэффициент 1,25. Последнее особо обосновывается в проекте работ.

468. Работа методом ВЭЗ со сгущенными разносами питающей и приемной линий выполняется до АВ=2000 м. В этом случае к нормам времени применяются следующие коэффициенты:

для АВ до 300 м (количество основных замеров 30) - 1,5;

для АВ до 500 м (количество основных замеров 31) - 1,4.

для АВ до 1000 м (количество основных замеров 33) - 1,3.

для АВ до 2000 м (количество основных замеров 35) - 1,2.

469. При выполнении работ методом ВЭЗ по схеме AMN (B→ ∞) нормы времени на устройство (ликвидацию) линии "бесконечность" определяются по таблице 28 согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам.

470. Содержание работы.

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 окончанию работ на точке;

демонтаж приемных линий;

смотка проводов малой питающей линии.

Работы на разносе: размотка (наращивание) провода питающей линии или перемещение рабочих с разноса на разнос; 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 рабочей 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.

471. Нормы времени приведены в таблицах 35 и 36, нормы затрат труда – в таблицах 37-41, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 42, нормы транспорта – в таблицах 43-45 согласно приложению 5 к нормам времени.

Параграф 3.5. Метод вызванной поляризации

472. Нормы рассчитаны на работу методом ВП по способам срединных градиентов (далее - СГ), градиентов (далее - Г), электропрофилирования (далее - ЭП) и вертикального электрозондирования (далее - ВЭЗ) со станциями ВП-62, ВПС-63, СВП-74, аппаратурой "Диапир", ЭВП-801;

с измерением переходных характеристик (далее - ПХ) и производных вызванной поляризации (ПВП) со станциями и аппаратурой типа СВП-74, "Диапир", ЭВП-801; по способу электропрофилирования (далее - ЭП) с дипольной установкой по схеме А’ AMN 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 (ФСХ ВП СГ и ФЧХ ВП ВГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203.

473. При выполнении работ по способу ЭП с зарядкой до 3 мин. на 1 физическое наблюдение к нормам времени с зарядкой 2 мин на 1 физическое наблюдение таблица 50, согласно приложению 6 к нормам времени применяется коэффициент 1,2.

474. При выполнении работ по способу ВЭЗ с зарядкой до 3 мин при замере на одном разносе питающей линии к нормам времени с зарядкой до 2 мин при замере на одном разносе таблица 51, согласно приложению 6 к нормам времени применяется коэффициент 1,15.

475. Нормами предусмотрены нормальные условия измерения разности потенциалов и заземления питающих электродов. В случае трудных условий измерения DUВП, осложненных и трудных условий заземления электродов к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 1 (согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам).

476. Условия измерения разности потенциалов DUВП характеризуются следующими признаками:

нормальные – измерения DUВП производятся при низком уровне помех, не превышающем 10 % от величины DUВП;

трудные – измерения DUВП выполняются при наличии индустриальных помех и интенсивных проявлениях естественных земных токов; влияние помех превышает 10 % от величины DUВП;

необходимо производить три и более повторных замеров DUВП на точке.

477. При наблюдениях в гармоническом режиме с аппаратурой ВП-Ф, ЭВП-03 физическое наблюдение включает:

1) калибровку измерительного канала;

2) измерение параметров электрического сигнала в приемной линии.

Измерение состоит:

способ ВП-СГ – из 3-5 замеров z 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 – по 3-5 замеров на каждой из предусмотренных методикой совокупности частот (ФЧХ ВП СГ – f – 0,3-19 Гц, ФЧХ ВП СГ – f – 0,3-312 Гц).

478. Условия заземления при работе со всеми типами станций определяются числом электродов, заземленных на конце питающей линии таблица 46, согласно приложению 6 к нормам времени.

479. 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.

480. При выполнении работ по способу ВП-ЭП с односторонней или трехэлектродной и комбинированной установками, и по способу ВП-ВЭЗ с установками AMN(B→∞) нормы времени на устройство линии "бесконечность" определяются по таблице 28 согласно приложению 4 к нормам времени. В случае выполнения работ ВП-ВЭЗ неконвейерным способом или со сгущенными разносами питающей и приемной линий следует руководствоваться пп. 494 и 495.

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

482. 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 IV категории трудности);

устройство заземлений; определение сопротивления линии АВ омметром; ликвидация заземлений.

Производство измерений:

выполнение осциллографической записи или визуальных отсчетов значений разности потенциалов DU ПР’ DU ВП (zВПt) и t; вычисление параметров, кажущихся поляризуемости и сопротивления и построение графиков.

483. Нормы времени приведены в таблицах 47– 59, нормы затрат труда – в таблицах 60 – 64, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 66, нормы транспорта – 65 (согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам).

Параграф 3.6. Магнитотеллурические методы

484. При работе методами МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ измеряются пять компонент электромагнитного поля – Ex, Ey, Hx, Hy, Hz.

При наблюдениях применяются измерительные установки, состоящие из двух заземленных линий Ex, Ey и трех магнитометров Hx, Hy, Hz, или индукционных датчиков ИДx, ИДy, ИДz 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 165-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 0,50

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

486. 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.

487. 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 тремя, четырьмя, пятью и так далее полевыми станциями – соответственно к 3, 4, 5 и так далее физическим наблюдениям;

при проведении синхронных измерений (КМТЗ) одной базисной и одной полевой станциями к нормам времени применяется коэффициент 1,2; коэффициент увеличивается на 0,05 на каждую полевую станцию.

Время на перебазировку базисных станций настоящими нормами не предусмотрены и обосновываются в проекте работ.

488. 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.

489. 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.

490. Нормами учтено количество регистрируемых компонент – пять (Ex, Ey, Hx, Hy , Hz), при регистрации четырех компонент к нормам времени применяется К=0,9.

491. 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 % средней амплитуды вариаций данного диапазона;

ветровые помехи и помехи от микросейм 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 микросейм 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.

492. Нормами учтена продолжительность записи (регистрации) на 1 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 коэффициент = 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.

493. 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;

копка 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 (автокомпенсация) 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.

494. 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 при трехсменной работе.

495. 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.

Примечание. 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 дня.

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 полевых работ в отрядо-сменах в проекте.

496. Нормы времени на работу методом МТЗ в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение приведены в таблицах 67-68; нормы затрат труда – в таблицах 69-70;

перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 71; нормы транспорта – в таблице 72 согласно приложению 7 к нормам времени.

Параграф 3.7. Методы электромагнитного зондирования и профилирования

497. Метод зондирования становлением электромагнитного поля (ЭС, ЭС-ЗИ, ЗС-МП). Нормы рассчитаны на работу методами ЭС, ЗС-ЗИ и ЭС-МП с использованием электроразведочных станций типа ЦЭС-2, ЦЭС-3, Прогресс-2СЭ и генераторных установок типа ЭРС-67 т УКЭ-50.

498. Физическим наблюдением в методах ЭС и ЗС-ЗИ (измерения в ближней, промежуточной и дальней зонах) называется законченный комплекс измерений одной или двух (Ex, dBz/dt), в соответствии с проектом работ, составляющих электромагнитного поля, выполненных на одном координатном пункте одной электроразведочной станцией от одного источника возбуждения электромагнитных колебаний при неизменном положении одной питающей установки.

В соответствии с этим на работу 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.

499. Нормы рассчитаны с учетом следующих нормализованных технологических и организационно-технических условий производства работ: вида зондирований 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.

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

501. 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 штук на концах диполя или размотки питающей петли (Q) со стороной квадрата до 500 м, монтаж питающей установки (АВ, Q) в 1-2 провода (нитки).

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 более 150 штук, 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).

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 штук, 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.

502. 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 ГПМП, устройство заземлений концов диполя АВ посредством забивки электродов длиной 1 м в количестве до 70 штук, работа проводится одной генгруппой с токами до 30А;

осложненные условия – длина питающего диполя 8-10 км, монтаж питающей установки в 3-4 нитки провода ГПМП, устройство заземлений концов диполя АВ посредством забуривания шнеков в скважины глубиной 2,5-3 м в количестве до 10 штук, 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 ГПМП, устройство заземлений концов диполя АВ посредством забуривания шнеков глубиной свыше 15 м в количестве более 4 штук, работа проводится одной генгруппой ЭРС-67 либо УГЭ-50 с токами более 50А.

503. 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 накоплений сигналов не менее 120.

Измерение горизонтальной составляющей электрического поля Ey и магнитных составляющих dB/dt и dBz/dt также относится к трудным условиям регистрации.

504. Нормами учтены виды зондирований:

зондирование в ближней зоне источника;

зондирование в дальней зоне источника.

При проведении работ в промежуточной зоне используются нормы дальней зоны.

505. 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.

506. Нормами учтены работы методом ЗС-ЗИ по методике зондирований 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 таблице 1 согласно приложению 1 к нормам времени.

Примечание. При проведении работ по технологическим схемам, предусматривающим применение нескольких коэффициентов к нормам времени за ненормализованные условия, при расчете применяется один минимальный коэффициент.

507. 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 так далее) 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, проверки и подготовка станции к работе;

размотка (смотка) приемной петли и приемной линии;

проверка на утечку, их прикопка, установка (снятие) электродов на линии MN;

размотка (смотка), прикопка кондукторов, подключение-отключение датчиков поля ;

монтаж-демонтаж антенны, подготовка аппаратуры к измерениям;

запуск станции, наблюдения 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. Кроме того, проводится 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.

508. 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.

509. Многоразносные зондирования (без повторной разметки 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.

510. При использовании регистрирующей аппаратуры "Импульс", проводящее накопление на малых временах (до 4*10-3с) в одноточечном режиме к нормам времени

(таблица 74, согласно приложению 8 к нормам времени и расценкам) прибавляются 0,2 отрядо-смены.

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

512. Физическим наблюдением в методе ЭСМП 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.

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

514. 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.

515. Нормы времени приведены для метода ЗСМП с 8-канальными станциями, прописывающими процесс становления поля на одной чувствительности станции, и длиной (периметром) питающей установки, равной 6 км.

516. 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 – 0,9;

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;

517. Нормы времени в отрядо-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЗС при нормализованных условиях в ближней и дальней зонах, приведены в таблицах 73-75 согласно приложению 8 к нормам времени.

518. Нормы времени в отрядо-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЗС-ЗИ при нормализованных условиях в ближней и дальней зонах, приведены в таблицах 76-77, ЗСМП – в таблице 78.

519. Нормы времени таблицы 73 согласно приложению 8 к нормам времени 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.

520. Нормы затрат труда в человеко-днях на одну отрядо-смену при работе методами ЗС и ЗС-ЗИ приведены в таблицах 79, 81, ЗСМП – в таблице 80, 82 согласно приложению 8 к нормам времени.

521. Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования приведены в таблицах 85, 86, нормы транспорта – в таблицах 83-84 (согласно приложению 8 к нормам времени.

522. Метод частотного электромагнитного зондирования (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: Ex, Ey, Hx, Hy, Hz.

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

В качестве датчиков поля используются заземленные диполи длиной от 0,1 до 0,5 км, диполи заземляются металлическими (стальными или медными) электродами. Для измерения магнитных компонент используются многовитковые петли из кабеля КСПВ 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;

профильно-площадные измерения на площади от закрепленного источника поля.

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

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.

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

Характеристика условий производства работ методом ЧЗ-ВП по категориям трудности приведена в п. 8 "Общих положений" настоящего Сборника.

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 (нитки);

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 (нитки);

трудные условия – производство работ с токами свыше 50А, устройство заземлений на концах питающего диполя АВ длиной свыше 4 км с помощью забивки электродов длиной 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 превышают 3-5 единиц цифрового табло (0,03-0,050). 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, измеряющего амплитуду сигнала.

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 рассчитаны на один 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 неполяризующихся электродов; загрузка оборудования, аппаратуры и снаряжения, а также разгрузка их по возвращению на базу; сдача полевых материалов (журналы, магнитограммы и т. п.) по окончании рабочего дня;

полевые наблюдения.

Подготовительно-заключительные работы на точке (пункте) наблюдения:

1) 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;

2) для генераторной группы – опознавание пункта наблюдения, инструментальная разбивка линии AB;

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 ГГ 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 ГГ амплитуды тока и фазового параметра в питающей линии АВ;

визуальные наблюдения помех при отключении генераторной группы; оценка оператора величин разброса повторных измерений;

обработка данных на точке, построение кривой.

Нормы времени в отрядо-сменах на физическое наблюдение, проводимое методом ЧЗ-ВП при нормализованных условиях со станциями ЭВП-203 и ЭИН-204, приведены в таблицах 87-88 согласно приложению 9 к нормам времени отдельно;

при ненормализованных условиях нормы времени определяются путем перемножения нормы, приведенных в таблицах 87-88 согласно приложению 9 к нормам времени на поправочные коэффициенты из таблицы 1 согласно приложению 9 к нормам времени.

Нормы затрат труда в человеко-днях на одну отрядо-смену при работе методом ЧЗ-ВП приведены в таблицах 89-90, согласно приложению 9 к нормам времени.

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 91, нормы транспорта – в таблице 92, согласно приложению 9 к нормам времени.

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

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

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.

На каждой точке производится калибровка измерительного 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.

Состав работ:

разгрузка-погрузка оборудования и снаряжения, подготовка аппаратуры к работе, монтаж-демонтаж генераторной петли и проверка генераторной петли на утечку, производство наблюдений и ведение необходимой полевой документации.

Нормы времени приведены в таблице 93, нормы затрат труда – в таблице 94- 96, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 97, нормы транспорта – в таблице 98.

524. Метод переходных процессов (далее - МПП):

Нормы по методу переходных процессов с использованием аппаратуры МПП-3 БАПП-1 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.

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

Условия измерения наведенной ЭДС индукции (переходного процесса) характеризуются следующими признаками: нормальные – уровень помех не превышает 20 % амплитуды полевого сигнала, количество накоплений 1-100 (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).

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).

Состав работ:

разгрузка-погрузка оборудования, снаряжения;

подготовка аппаратуры к работе;

размотка-смотка проводов петель;

калибровка аппаратуры;

проверка петель на утечку;

производство наблюдений, ведение необходимой полевой документации.

Нормы времени приведены в таблицах 99-103, нормы затрат труда – в таблицах 104 -106, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 107, нормы транспорта – в таблице 108 согласно приложению 11 к нормам времени.

525. Метод переходных процессов.

Нормы по методу переходных процессов с использованием аппаратуры МПП-3 БАПП-1 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.

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

Условия измерения наведенной ЭДС индукции (переходного процесса) характеризуются следующими признаками: нормальные – уровень помех не превышает 20 % амплитуды полевого сигнала, количество накоплений 1-100 (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).

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).

Состав работ:

разгрузка-погрузка оборудования, снаряжения;

подготовка аппаратуры к работе;

размотка-смотка проводов петель; калибровка аппаратуры;

проверка петель на утечку;

производство наблюдений, ведение необходимой полевой документации.

Нормы времени приведены в таблицах 99-103, нормы затрат труда – в таблицах 104 -106, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 107, нормы транспорта – в таблице 108 согласно приложению 11 к нормам времени.

Параграф 3.8.Камеральные работы

526. 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.

527. 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 конкретном случае техническим проектом работ.

528. 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, геоэлектрических 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-1) 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 геологический фонд в текстовом и электронном варианте.

529. 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 таблиц 109, 110 согласно приложению 12 к нормам времени с учетом метода работ и физического объема наблюдений, выполняемых отрядом за каждый месяц полевых работ, и умножения полученной продолжительности камерального периода, выраженной в отрядо-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 изменяющемся как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении, наличием существенных помех искусственного или естественного происхождения, требует трудоемких способов обработки. Коэффициент сложности – 1,2.

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

531. 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.

532. Затраты труда на камеральную обработку материалов электроразведочных работ приведены в таблицах 111-122 согласно приложению 12 к нормам времени.

Раздел 3. Магниторазведка

Глава 1. Общие положения

533. Нормы времени рассчитаны на следующие виды магниторазведочных работ:

магниторазведка с наземными магнитометрами по предварительно подготовленной сети пунктов наблюдений, передвижение пешее;

наблюдение магнитных вариаций;

камеральные работы.

534. Настоящие нормы времени на проведение геофизических работ (далее – нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей, выполняющих геологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан. Данные нормы времени и затраты труда предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах комплекса геологосъемочных работ масштабов 1: 200 000 и 1:50 000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

535. Нормы времени и затраты труда разработаны на наиболее распространенные виды и способы геофизических работ при ГСР масштаба 1:200 000 и 1:50 000 на территории Республики Казахстан.

536. Нормы времени разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации труда и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

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

Каждый раздел включает условия работы, содержание работы, в которых указаны сведения, касающиеся разновидностей работ, помещенных в разделе, нормы времени на выполнение физического показателя работы (1 м скважины, 1, 10 или 100 км^2 площадной съемки или на соответствующее количество км профильной съемки) и нормативные затраты труда исполнителей по должностям и профессиям на физический показатель работ.

Наименования профессий рабочих и должностей руководителей, специалистов и других служащих, тарифные разряды и категории к ним устанавливаются в соответствии с единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих и типовых квалификационных характеристик должностей работников, занятых в организациях геологической отрасли.

Нормы времени разработаны с учетом времени по обслуживанию рабочего места и времени на отдых и личные надобности.

537. Приведенные в документе значения числовых показателей (глубина, расстояние и дрогое), для которых указано до, следует принимать включительно.

538. Элементы работ, не перечисленные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

539. При расчетах норм времени на проведение полевых работ принята 40 часовая шестидневная рабочая неделя. В случае пересчета норм времени на 36-часовую шестидневную рабочую неделю, при производстве работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 метров, нормы времени, приведенные в таблицах, умножаются на коэффициент 1,11.

При расчетах норм времени на проведение камеральных работ принята 40 часовая пятидневная рабочая неделя.

540. В затратах труда ИТР учтены начальники геологических партий.

541. Нормами учтено перемещение исполнителей только в пределах рабочего места . Перемещение исполнителей с одного рабочего места на другое, подход или подъезд к рабочему месту при проведении полевых работ общего характера и передвижения, связанные с возвращением к месту базирования после выполнения работы, нормируются отдельно.

542. При других условиях выполнения работ (отличных от указанных в п. 574) затраты должны рассчитываться путем составления сметно-финансового расчета (далее – СФР).

Объемы работ, условия их проведения, категории проходимости, сложности геологического строения и другие факторы обосновываются геолого-методической частью проекта.

Глава 2. Организация труда

543. Количественные значения трудовых норм установлены для условий, которые характеризуются:

выполнением работ исправными средствами труда;

выполнением работ численно и квалификационно укомплектованными коллективами согласно содержанию работы, обслуживаемому оборудованию и машинам, правилам охраны труда и техники безопасности;

рациональными для разновидностей работ и условий их выполнения формами организации труда и производства, а также технологией.

544. Основной производственной единицей, выполняющей геофизические работы, является геофизическая или каротажная партия (отряд).

Ответственным лицом за проведение работ является начальник партии, под руководством которого выполняется весь комплекс работ (то есть в нормах учитывается его долевое участие): составление программы;

организационно-подготовительные работы; полевые и все сопутствующие работы:

составление отчета.

На должность начальника партии назначается наиболее квалифицированный специалист-геофизик.

Основными исполнителями работ являются геофизики, техники-геофизики, водители. Далее конкретно по каждому виду работ в нормах представлен состав исполнителей.

545. Нормы разработаны для выполнения работ в нормализованных организационно-технических условиях - для съемочных работ – сезонный характер работы, одно сменность.

546. Для выполнения магниторазведочных работ организуются магниторазведочные партии в составе двух или нескольких отрядов или отдельные отряды, оснащенные комплектами аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами и организационно являющиеся самостоятельными производственными единицами или входящие в состав комплексных экспедиций и партий.

547. Магниторазведочным отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения магниторазведочных работ одним оператором одним прибором.

548. В качестве натуральной единицы работ принят квадратный километр съемки, на котором выполнены физические наблюдения в количестве, предусмотренном настоящими нормами, при определенных нормообразующих факторах и в соответствии с действующей Инструкцией по магниторазведке.

549. К таким факторам относятся: категория трудности, способ регистрации результатов наблюдений, способ передвижения по профилю, период проведения работ (таблица 1, согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам).

550. Физическим наблюдением называется комплекс работ, выполненный на координатном пункте одним оператором одним магнитометром.

551. За расчетную единицу времени принята одна отрядо-смена, в течение которой один магниторазведочный отряд выполняет норму выработки в физических наблюдениях, установленную на семичасовой рабочий день.

552. Нормы времени разработаны для следующих организационно-технологических условий:

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

использование серийно выпускаемых магнитометров с соответствующими комплектами других видов аппаратуры и оборудования, освоенных и внедренных в производство;

укомплектованность отряда типовым составом рабочих и инженерно-технических работников;

проведение работ летом, при температуре воздуха, не превышающей 30^{o}C, а зимой – не ниже – 9^{o}C;

выполнение съемки в различных категориях местности (I-IV).

553. При выполнении магниторазведочных работ в особых (ненормализованных) условиях к нормам времени применяются соответствующие поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 2 (согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам).

При необходимости одновременного использования нескольких поправочных коэффициентов последние перемножают и полученное произведение применяют к соответствующим нормам времени.

554. Нормами времени предусматриваются четыре категории трудности, каждая из которых содержит характеристику условий производства работ.

I категория трудности. Работа производится на равнинной, степной или лесостепной местности, в пределах которой крутизна склонов не превышает 10^{o}, на территории, где не более 20 % площади заболочено, залесено, занято строениями; в районе, где не более 50 % занято пашнями или неубранными посевами (огородами).

II категория трудности. Работа выполняется на слабохолмистой, степной или лесостепной местности с развитой сетью неглубоких оврагов, водотоков, при наличии отдельных возвышенностей с крутизной бортов и склонов до 20^{o};

на территории, где до 40 % площади заболочено, залесено, занято строениями; на участках, до 70 % занятых пашнями или неубранными посевами (огородами); на льду водоемов.

III категория трудности. Работа проводится на сильно пересеченной местности с развитой сетью оврагов, водотоков при наличии отдельных возвышенностей с крутизной берегов и склонов до 25^{o};

в поймах рек с незамерзшими старицами, протоками и водоемами, поросшими кустарником; в районах, где 70 % площади занято массивами пашен и неубранных посевов (огородов);

на территории до 60 % занятой не замерзшими солончаками, пухляками, заболоченными и залесенными участками или поливными культурами и строениями;

в пустыне, занятой не менее чем на 40 % незакрепленными песками, на льду водотоков.

IV категория трудности. Работа выполняется в горной местности, в пределах которой отдельные возвышенности имеют крутизну склонов до 30^{o}; в районах, занятых крупными массивами поливных культур;

на территории сплошного распространения незакрепленных барханных песков; в местности полностью покрытой лесом с буреломом и сплошными зарослями кустарника.

555. Неполный состав ИТР и рабочих в отряде, необеспеченность оборудованием или транспортными средствами, выполнение работ ИТР или рабочими не тех категорий (должностей) или квалификаций, которые предусмотрены Инструкцией по магниторазведке и Тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм времени.

556. Для периодической проверки и профилактического обслуживания приборов и оборудования в течение полевого сезона устанавливаются две отрядо-смены в месяц. Учет данных затрат производится умножением норм времени без учета профилактики на коэффициент 1,085.

557. Время на перебазировку внутри района работ (с одного участка на другой) определяется в проекте в зависимости от расстояний переездов: при расстоянии до 100

км задалживается одна отрядо-смена, на каждые последующие 100 км прибавляются нормы времени из таблицы 3 согласно приложению 1 к нормам времени.

558. Нормы учитывают производство наблюдений, обработку полевых материалов и составление отчета о результатах полевых работ.

559. Нормами не учтены и обосновываются дополнительно затраты на:

разбивку пунктов опорной сети;

топографо-геодезическое обеспечение геофизических работ;

метрологическое обеспечение аппаратуры и ее доставку на поверочные полигоны или в специализированные организации;

определение физических свойств горных пород;

содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты, полевой электростанции и доставку к ней горючего;

Глава 3. Магниторазведка с наземными магнитометрами

Передвижение пешее

560. Нормы времени рассчитаны на работу с наземными магнитометрами при пешем передвижении по предварительно подготовленной сети пунктов наблюдений для наиболее характерных расстояний между пунктами наблюдений и профилями таблицы 4, 5, 6, согласно приложению 1 к нормам времени.

561. В состав и содержание работ, предусмотренных настоящими нормами, входят:

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

проверка комплекта энергопитания;

сверка оператором своих часов с часами МВС;

укладка аппаратуры в ящики;

погрузка аппаратуры и снаряжения на транспортные средства и разгрузка их по возвращении на базу;

передача кассет начальнику отряда по окончании рабочего дня, сдача аккумуляторов на подзарядку;

подготовительные работы на участке:

разгрузка аппаратуры, снаряжения;

подготовка магнитометра к работе;

включение магнитометра;

выполнение наблюдений на контрольном пункте;

запуск таймера текущего времени;

проверка оператора на немагнитность;

подготовительные работы на профиле:

опознавание начального профиля и пикета;

набор служебной информации (даты, номера профиля, начального пикета, шага съемки, реального времени);

работа на профиле:

команда оператора помощнику о начале движения;

перемещение между пикетами и производство измерений (с остановкой или без остановки на пункте наблюдения);

ориентирование на местности;

контроль за показаниями магнитометра; выполнение съемки в той же последовательности до конца профиля;

переход на следующий профиль;

заключительные работы на профиле (участке):

перезапись информации, контроль записи; выключение магнитометра; укладка прибора и снаряжения в ящики для транспортировки на базу (лагерь).

562. В нормах времени не учтены затраты на производство контрольных наблюдений; количество их определяется техническим проектом, а затраты времени – по соответствующим нормам времени, приведенным в настоящем сборнике.

563. Затраты труда, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на производство магниторазведочных работ и нормы транспорта на полевые магниторазведочные работы приведены в таблицах 7, 8, 9 (согласно приложению 1 к нормам времени и расценкам).

564. Первичная обработка материалов проводится в процессе полевых работ и включает: обработку полевых наблюдений, введение поправок, обработку вариограмм МВС и введение поправок за вариации, построение первичных графиков по профилям и карт, подсчет средней квадратической погрешности и написание предварительного отчета.

Глава 4. Наблюдение геомагнитных вариаций

565. Нормы рассчитаны на наблюдение геомагнитных вариаций с использованием в качестве магнитовариационной станции (МВС) специализированных станций или магнитометров с режимом автозапуска.

566. В состав и содержание работ по наблюдению геомагнитных вариаций входит:

подготовительно-заключительные работы:

получение задания; установка станций; подготовка МВС к работе;

запуск МВС по выверенным часам;

ввод станции в режим;

настройка и контроль работы МВС; оформление и сдача лент записи вариаций;

производство наблюдений:

периодический контроль за работой МВС и режимом питания;

контроль времени МВС по сигналам точного времени; регистрация помех, погодных условий, температуры;

фиксирование переключения диапазонов; оценка качества полученных материалов.

567. Затраты труда, связанные с наблюдением геомагнитных вариаций, приведены в таблице 10, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования – в таблице 8 согласно приложению 1 к нормам времени.

Глава 5. Камеральные работы

568. Камеральные работы магниторазведочной партии (отряда) проводятся с целью составления окончательного технического отчета о геологических результатах геофизических работ. Выполняются они после завершения полевых работ в камеральный период в полном соответствии с действующими инструкциями по методам.

569. Окончательный отчет составляется и оформляется на основании результатов камеральной обработки всех материалов в соответствии с действующей инструкцией о содержании и порядке составления геологических отчетов; должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения. Содержание окончательного отчета и иллюстрирующих его материалов определяется в каждом отдельном случае техническим проектом работ.

570. Обработка результатов наблюдений с магнитометром подразделяется на два этапа:

текущую (в полевой период) и камеральную.

571. Текущая обработка материалов проводится в полевой период и включает: обработку лент и вычисление ΔT, введение поправок, обработку вариограмм МВС и введение поправок за вариации, построение первичных графиков по профилям и карт, подсчет средней квадратической погрешности.

572. Камеральные работы по составлению окончательного геологического отчета включают:

составление календарного плана камеральных работ;

сбор, изучение и анализ фондовых и литературных геологических и геофизических материалов по району работ;

обобщение и анализ материалов по изучению магнитных свойств горных пород;

систематизацию первичной документации, окончательную обработку материалов;

составление и уточнение промежуточных и окончательных карт, графиков, схем, разрезов, построение карт магнитного поля в графиках и изолиниях DT;

выполнение различных преобразований (трансформаций) и других расчетов, построение карт трансформированного поля;

проведение геологической интерпретации с учетом результатов всех геологических и геофизических работ, выполнявшихся ранее на площади исследования, построение схемы геологического строения района;

составление текста окончательного отчета по работам геофизической партии, отряда;

оформление отчета – печатание текста, вычерчивание графического материала, тиражирование его в необходимом количестве экземпляров.

защита отчета в установленном порядке, и сдача его в геологический фонд на бумажных и электронных носителях.

573. Дополнительный состав работ при применении новых более совершенных методов обработки материала предусматривается в каждом конкретном случае проектом, и затраты определяются сметно-финансовым расчетом.

574. Продолжительность камерального периода определяется объемом работ, выраженным в квадратных километрах (координатных точках), масштабом съемки и трудностью обработки полевого материала, независимо от того, проводятся полевые работы круглый год или в течение одного полевого сезона таблица 11, согласно приложению 2 к нормам времени.

575. Для полевой магниторазведочной партии, объединяющей несколько отрядов с различными типами магнитометров, продолжительность камерального периода определяют суммированием отрядо-месяцев камеральной обработки материалов, установленных для каждого отряда.

576. Для продолжительности камерального периода на магниторазведочные работы, выполняемые в районах с большими градиентами магнитного поля более 1000 нТл/км или при объеме расчетов глубин свыше 300 определений, устанавливается поправочный коэффициент за сложность обработки 1,2.

577. Затраты труда на камеральную обработку полевого материала топографо-геодезических работ настоящими нормами не предусмотрены.

578. Затраты труда на камеральные магниторазведочные работы таблица 12, согласно приложению 2 к нормам времени рассчитаны для вышеуказанного обязательного состава работ без учета машинного времени ЭВМ.

579. Сметную стоимость обработки полевого материала с применением ЭВМ определяют прямым сметно-финансовым расчетом.

Раздел 4. Опробовательские работы

Глава 1. Общие положения

580. Опробование представляет собою комплекс специальных работ, направленных на получение информации о составе и (или) других свойствах опробуемого объекта.

Конечной целью проведения любых региональных, поисковых и разведочных работ является именно опробование, хотя сметная стоимость опробовательских работ невелика по сравнению с общей стоимостью геологоразведочных работ.

581. Настоящий сборник содержит нормы времени на наиболее распространенные виды и способы опробования твердых полезных ископаемых.

582. Методика проведения опробования твердых полезных ископаемых и горных пород определяется требованиями, изложенными в действующих инструкциях и методических указаниях, а виды, способы и объемы работ обосновываются проектом, исходя из задач, поставленных геологическим заданием.

583. В зависимости от целей проведения опробовательских работ укрупненные нормы сгруппированы в шести разделах:

химическое опробование;

минералогическое опробование;

технологическое опробование;

техническое опробование;

геофизическое опробование;

Кроме того, в данную часть включены нормативные материалы на полевые работы общего назначения:

геологическую документацию горных выработок;

геологическую и инженерно-геологическую документацию (изучение) керна горных пород;

пешие переходы и переезды производственных групп и перегоны транспортных средств при проведении полевых работ.

584. Настоящие нормы времени на проведение опробовательских работ (далее – нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей, выполняющих геологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан.

585. Данные нормы времени и затраты труда предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах комплекса геологосъемочных работ масштабов 1:200 000 и 1:50 000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

586. Нормы времени разработаны для работ, имеющих массовый характер распространения, исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при проведении соответствующих видов геологоразведочных и сопутствующих работ.

587. В основу разработки норм времени на работы, зависящие от крепости пород, вещественного состава и разнообразия физического воздействия на разрушение пород, положено: отнесение пород к той или иной категории по классификации типичных

представителей рыхлых пород таблица 112, единой классификации горных пород по буримости таблица 113 согласно приложению 7 к нормам времени и классификации горных пород по буримости для вращательного механического бурения скважин приведена в части "Разведочное бурение", таблица 17, согласно приложению 1 к нормам времени, классификации промывистости песков таблицы 114, 115, классификации типичных представителей горных пород по дробимости таблица 116 согласно приложению 8 к нормам времени.

588. Нормы времени корректируются в следующих случаях:

при производстве опробовательских работ с отклонениями от горнотехнических условий, принятых при разработке нормативов, к нормам времени применяются коэффициенты.

При производстве работ в зимний период времени на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях к нормам времени применяются коэффициенты, приведенные в таблице 2 согласно приложению 1 к нормам времени.

При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам (вне зоны), а также в высокогорных районах, в которых отрицательная температура воздуха может быть в любое время года, к нормам времени применяются коэффициенты, приведенные в таблице 3 приложение 1.

нормами учтены переходы между опробуемыми выработками на расстояние до 400 м. При переходах между опробуемыми выработками на расстояние свыше учтенных в нормах к нормам времени применяются коэффициенты, приведенные в таблице 4 согласно приложению 1 к нормам времени.

589. При одновременном действии нескольких факторов, учитываемых коэффициентами, соответствующие коэффициенты перемножаются.

590. Необходимость применения коэффициентов в каждом конкретном случае обосновывается проектом на производство геологоразведочных работ.

Глава 2. Организация труда

591. Количественные значения трудовых норм установлены для условий, которые характеризуются:

выполнением работ исправными средствами труда;

выполнением работ численно и квалификационно укомплектованными коллективами согласно содержанию работы, обслуживаемому оборудованию и машинам, правилам охраны труда и техники безопасности;

рациональными для разновидностей работ и условий их выполнения формами организации труда и производства, а также технологией.

592. Основной производственной единицей, выполняющей горнопроходческие работы, является геологосъемочная партия (отряд), в составе которого находится группа для выполнения данной работы.

Ответственным лицом за проведение работ является начальник партии, под руководством которого выполняется весь комплекс работ (то есть в нормах учитывается его долевое участие): составление программы; организационно-подготовительные работы; полевые и все сопутствующие работы: буровые, опробовательские и так далее; составление отчета и подготовка к изданию листов геологической карты и объяснительной записки к ней.

На должность начальника партии назначается наиболее квалифицированный специалист-геолог.

В зависимости от объема и характера работ в составе съемочной партии могут быть организованы специальные отряды: буровой, горнопроходческий, опробовательских работ и так далее.

Основными исполнителями работ являются геологи, техники-геологи, мастер горный, машинист буровой установки, рабочие, водители. Далее конкретно по каждому виду работ в нормах представлен состав исполнителей.

593. По видам работ, на которые отсутствуют нормы, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов (СФР).

594. При расчете норм времени (выработки) приняты следующие значения при 5-ти дневной и 6-дневной 40-часовой рабочей неделе соответственно: продолжительность рабочей смены (час) – 8 и 7.

595. В каждом разделе, за исключением геофизического опробования и вспомогательных работ при опробовании, выделяются три вида работ, осуществляемые различными способами:

отбор проб из боков или забоев выработок, из массива, из скважин, из штабелей или отвалов добытой горной породы;

обработка проб, отобранных из коренных пород, заключается в измельчении, грохочении, перемешивании и сокращении начальных проб, и доведении пробы до массы, необходимой для анализов, а отобранных из россыпей - в промывке проб и их концентрации;

отбор и обработка проб, а иногда отбор, обработка и исследования пробы.

596. Содержание работы, приведенное в части 5, определено исходя из рациональной организации работ, но в зависимости от конкретных условий, может частично изменяться без корректировки норм.

597. Нормами времени кроме операций, указанных в содержании работ, учтено:

получение и сдача (уборка) инструмента и приспособлений, подготовка и уборка рабочего места, инструментов и других предметов к работе;

прием и регистрация проб;

перемещение проб и других предметов в пределах рабочего места (к устью выработки или к месту складирования на открытых работах);

время, необходимое для соблюдения правил техники безопасности, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние;

проверка и наладка оборудования;

наладка освещения при подземных работах;

профилактический и текущий ремонт оборудования и механизмов на рабочем месте ;

производственный инструктаж рабочих, технический надзор и контроль за выполнением работ;

получение задания и сдача результатов работы;

перемещение отходов в отвал;

ведение геологической документации в соответствии с требованиями инструкций и методических материалов.

Глава 3. Химическое опробование

598. В настоящей главе приводятся нормы на отбор:

задирковых проб;

точечных проб;

проб из керна буровых скважин; групповых проб.

Параграф 1. Отбор задирковых проб

599. Условия работы. Отбойка проб осуществляется ручным способом с помощью зубил, клиньев, лопат, кайл и машинно-ручным способом - отбойными молотками. Работы ведутся в открытых и подземных горных выработках. В вертикальных и наклонных горных выработках – с деревянных настилов (полков). В подземных выработках опробуются вертикальные поверхности, в открытых – горизонтальные (реже вертикальные). Категории опробуемых пород с I по XX. Минимальная ширина задирки 0,20 м.

600. Содержание работы. Осмотр и расчистка мест отбора проб. Выравнивание поверхности забоя в местах отбора проб. Разметка контура задирки. Расстилка, очистка и уборка брезента. Разработка пород (отбойка) и выемка полезного ископаемого. Зачистка и замер площади задирки. Разбивка крупных кусков породы. Манипуляции с инструментом. Перемещение и закрепление полков. Сбор проб на брезенте и упаковка их в мешки. Маркировка проб. Передвижение между опробуемыми забоями на расстояние до 400 м.

601. Нормы времени представлены в таблице 5 согласно приложению 2 к нормам времени, нормы затрат труда – в таблице 7 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 2. Отбор точечных проб

602. Условия работы. Разработка пород (отбойка проб) осуществляется ручным способом с помощью зубил и машинно-ручным способом - отбойными молотками. Работы ведутся в открытых и подземных горных выработках. В вертикальных и наклонных горных выработках – с деревянных настилов (полков). В подземных выработках опробуются вертикальные поверхности, в открытых – горизонтальные (реже вертикальные).

Точки отбора проб размещаются по сетке на площади рудного тела до 2 $м^2$. Масса частичной пробы, отбитой в одной точке, должна быть при пробах обычной массы не менее 100 г, а при пробах малой массы - 15-20 г.

603. Содержание работы. Осмотр и расчистка мест взятия проб. Выравнивание поверхности забоя в местах отбора проб. Разбивка сетки и разметки точек отбора проб. Расстилка, очистка и уборка брезента. Пуск воздуха. Разработка пород (отбойка). Манипуляции с инструментом. Сбор проб на брезенте и упаковка их в мешки. Маркировка проб. Перемещение и закрепление полков. Перемещение между опробуемыми забоями на расстояние до 400 м.

604. Нормы времени представлены в таблице 6 согласно приложению 2 к нормам времени, нормы затрат труда – в таблице 7 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 3. Отбор проб из керна буровых скважин

605. Условия работы. Работы проводятся в помещении или на открытом воздухе. Отбирается керн целиком или его часть (при диаметре бурения 76 мм и более). Отбор части керна осуществляется ручным способом – специальными зубилами, машинно-ручным способом – с помощью керноколов и машинным способом – на камнерезном станке (диаметр алмазного круга 300-400 мм, мощность электродвигателя 3,2 кВт).

606. Содержание работы:

очистка места под брезент. Расстилка, очистка и уборка брезента. Разметка керна. При отборе части керна: укладка керна на плахе между ножами кернокола или камнерезном станке; раскалывание керна вручную на плахе, керноколом или распиловка на станке. Маркировка дубликатов проб. Укладка дубликатов проб в ящик. Разбивка крупных кусков породы. Манипуляции с инструментом. Сбор и упаковка проб в мешки. Маркировка проб. Перемещение ящиков с керном в пределах рабочего места.

607. Нормы времени представлены в таблице 8 (согласно приложению 2 к нормам времени и расценкам), нормы затрат труда – в таблице 9 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 4. Отбор групповых проб

608. Условия работы. Отбор части рядовых проб осуществляется методом сокращения.

609. Содержание работы:

взвешивание рядовых проб. Определение средней массы групповых проб. Определение части рядовой пробы для составления групповой пробы. Отбор части рядовых проб. Объединение частей трех-пяти рядовых проб в групповую. Взвешивание групповых про. Упаковка групповых проб.

610. Нормы времени на отбор групповых проб представлены в таблице 10 согласно приложению 2 к нормам времени, нормы затрат труда – в таблице 11 согласно приложению 2 к нормам времени.

Параграф 5. Обработка проб

611. В настоящей главе приводятся нормы на обработку начальных проб с использованием одностадиального и многостадиального цикла дробления – измельчения; обработку начальных геохимических проб; обработку лабораторных проб ; обработку (сокращение) рядовых проб; обработку валовых проб.

612. Условия работы (при обработке начальных проб). Расчет массы при сокращении проб производится по формуле $Q=Kd2$ кг, где Q – масса пробы, d – размер наиболее крупных частиц в пробе, мм, K – коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в породе (таблица 12, согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

Минимально допустимые массы сокращенных пород при различных значениях К указаны в таблице 13 согласно приложению 3 к нормам времени. Конечный размер частиц материала лабораторной пробы 1 мм, масса ее не более 1 кг.

613. Обработка начальных проб с использованием одностадиального цикла дробления-измельчения (комплексная система обработки начальных проб)

Условия работы. Максимальный размер частиц исходных проб - 70 мм. Машинное дробление материала проб до 2-5 мм, машинное измельчение на истирателе до 0,074 мм. Масса лабораторной и аналитической пробы до 0,5 кг.

614. Содержание работы. Взвешивание исходных проб. Одновременное машинное дробление, перемешивание и сокращение проб. Машинное измельчение проб. Упаковка и маркировка проб. Продувка механизмов воздухом после обработки каждой пробы и очистка емкостей.

615. Нормы времени на обработку начальных проб с использованием одностадиального цикла дробления-измельчения на установке АП представлены в

таблице 14, (согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам), нормы затрат труда – в таблице 15 согласно приложению 3 к нормам времени.

616. Обработка начальных проб с использованием многостадиального цикла дробления-измельчения

Условия работы. Способ работы – машинно-ручной. Максимальный размер частиц исходной пробы 70 мм. Дробление проб до 1 мм машинно-ручное (дробилка щековая – 100*150 мм, (80*150 мм), дробилка валковая – 200*125 мм). Грохочение проб машинное (грохот вибрационный) – 400*800 мм). Перемешивание и сокращение проб – ручное. Масса лабораторной пробы – до 1 кг.

617. Содержание работы. Взвешивание пробы. Ознакомление со схемой обработки проб. Стадиальное дробление проб, контрольное грохочение после каждой стадии дробления-измельчения с последующим перемешиванием и сокращением материала проб. Упаковка проб и дубликатов в мешочки. Маркировка проб. Продувка механизмов воздухом после обработки каждой пробы.

618. Нормы времени на обработку начальных проб с использованием многостадиального цикла дробления-измельчения представлены в таблице 16, нормы затрат труда – в таблице 17 согласно приложению 3 к нормам времени.

619. Обработка начальных геохимических проб

Условия работы. Масса исходной пробы 0,3 кг. Максимальный размер частиц исходной пробы до 20 мм. Дробление материала проб до 1 мм ручное (в ступах), машинно-ручное (дробилка щековая - 100х150 мм, дробилка валковая 200х125 мм), перемешивание и сокращение материала проб ручное или машинное дробление, перемешивание и сокращение (агрегат АП).

620. Содержание работы:

ознакомление со схемой обработки проб. Взвешивание проб. Дробление-измельчение проб с контрольным грохочением. Перемешивание и сокращение материала проб. Упаковка проб и дубликатов. Маркировка проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

621. Нормы времени и затрат труда на обработку начальных геохимических проб приведены в таблице 18, 19 (согласно приложению 3 к нормам времени и расценкам).

622. Обработка лабораторных проб:

Условия работ. Масса исходной пробы до 1 кг. Максимальный размер частиц исходной пробы до 1 мм. Измельчение материала до крупности 0,074 мм или 0,045 мм машинное.

623. Содержание работы:

измельчение лабораторных проб до аналитических. Контрольное грохочение проб. Упаковка и маркировка проб. Промывка, продувка, очистка оборудования после обработки каждой пробы.

624. Нормы времени и затрат труда на обработку лабораторных проб приведены в таблицах 20-26 согласно приложению 3 к нормам времени.

625. Обработка валовых проб:

Условия работы. Крупность исходного материала 150 мм. Дробление до 25 мм и грохочение материала проб ручное или машинно-ручное с прерывистым технологическим процессом (дробилка щековая -100х150 мм, грохот вибрационный - 400х800 мм) или машинное с непрерывным технологическим процессом (дробилка щековая - 160х250 мм, грохот вибрационный - 400х800 мм). Перемешивание и сокращение материала проб ручное. Масса отбираемой пробы 200 - 250 кг.

626. Содержание работы:

грохочение исходного материала проб. Дробление надрешетного материала. Перемешивание и сокращение с отбором проб. Взвешивание или замер объема отобранных проб. Упаковка и маркировка проб.

627. Нормы времени и затрат труда на обработку валовых проб приведены в таблицах 27, 28 согласно приложению 3 к нормам времени.

Параграф 6. Отбор и обработка проб

628. В настоящей главе приводятся нормы на отбор и обработку проб: минеральных солей; желваковых фосфоритов; шлама буровых скважин; валовых проб из массива и из добытой горной породы; групповых проб.

629. Отбор и обработка проб минеральных солей.

Условия работы. Раскалывание керна осуществляется перпендикулярно оси с помощью зубил, молотков и кувалд на образцы длиной по 15 см. Высверливание проб машинно-ручное (на сверлильных станках – мощность электродвигателя – 0,55 кВт). Грохочение на ситах с отверстиями до 1 мм. Измельчение ручное (в ступах). Перемешивание и сокращение проб ручное. Масса отбираемых аналитических проб и дубликатов до 100 г.

630. Содержание работы. Сушка керна. Замер керна. Высверливание лабораторных проб. Укладка керна в ящики, контрольное грохочение лабораторных проб. Измельчение надрешетного материала проб. Взвешивание проб. Перемешивание и сокращение лабораторных проб с отбором аналитических проб и дубликатов. Парафинирование дубликатов проб. Упаковка и маркировка проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

631. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб минеральных солей приведены в таблицах 29, 30, согласно приложению 3 к нормам времени.

632. Отбор и обработка проб желваковых фосфоритов:

условия работы. Пробы отбираются из буровых скважин диаметром 348 мм при помощи грунтоноса. Грохочение материала проб машинное (грохот 400*800 мм),

дробление проб – машинно-ручное (дробилка валковая 200*125 мм). Сокращение проб – ручное (начальных – дор 300 г, лабораторных – до 100 г, аналитических – до 50г. Измельчение проб – машинное (в истирателях) – до 0,074 мм.

633. Содержание работ:

отбор проб из керна буровых скважин. Затаривание проб. Взвешивание, Сушка проб. Взвешивание проб после сушки. Мокрое грохочение проб. Сушка проб. Раздельное дробление, грохочение и сокращение материала проб по классам +0,5 и -0,5 мм с отбором лабораторных проб. Раздельное измельчение лабораторных проб с отбором аналитических проб. Очистка оборудования и стола для сокращения проб после обработки материала проб каждого класса. Упаковка проб и дубликатов в пакеты

.

634. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб Желваковых фосфоритов приведены в таблицах 31, 32 (согласно приложению 4 к нормам времени и расценкам).

535. Отбор и обработка проб шлама буровых скважин:

условия работы. Масса исходной пробы шлама до 5 кг. Прбы сушатся на железных противнях до воздушно-сухого состояния. Контрольное грохочение – на ситах с отверстиями 3-5 мм. Перемешивание и сокращение шлама – на желобчатом делителе. Измельчение проб до 1 мм – ручное и машинно-ручное (в истирателях).

636. Содержание работы. Отбор проб шлама из отстойника, и загрузка их в тару. Сушка проб. Контрольное грохочение. Взвешивание подсушенного материала. Перемешивание и отбор проб. Упаковка и маркировка проб

637. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб шлама приводятся в таблицах 33, 34 согласно приложению 4 к нормам времени.

638. Отбор и обработка (сокращение) валовых проб из массива:

условия работы. Отбор проб ручным способом с помощью кайл, и лопат или машинно-ручным способом с помощью перфораторов (энергия ударов 64 Дж.). Дробление материала проб ручное до 25 мм. Перемешивание и сокращение проб ручное. Масса отбираемой пробы 200-250 кг.

639. Содержание работы. Разработка пород и выемка полезного ископаемого. Погрузка проб в вагонетки или тачки. Доставка проб на рабочую площадку. Дробление крупных кусков. Перемешивание, сокращение и отбор проб. Упаковка и маркировка проб.

640. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку валовых проб из массива приведены в таблицах 35, 36 согласно приложению 4 к нормам времени.

641. Отбор и обработка (сокращение) валовых проб из добытой горной породы.

Условия работы. Дробление материала проб ручное до 25 мм. Перемешивание и сокращение проб ручное. Масса отбираемой пробы 200-250 кг.

642. Содержание работы. Выемка пород с разработкой их при отборе проб из отвалов и штабелей. Доставка проб на рабочую площадку. Дробление крупных кусков. Перемешивание, сокращение и отбор проб. Упаковка и маркировка проб.

643. Нормы времени и затраты труда на отбор и обработку (сокращение) валовых проб из добытой горной массы приведены в таблицах 37, 38 согласно приложению 4 к нормам времени.

644. Отбор и обработка групповых проб

Условия работы. Отбор части рядовых проб осуществляется с помощью зубила и кувалды. Дробление проб машинно- ручное (дробилка щековая - 100х150 мм). Перемешивание и сокращение проб ручное. Максимальный размер частиц групповых проб 5 мм. Начальная масса групповых проб 50-70 кг. Масса обработанной пробы 10 кг .

645. Содержание работы. Взвешивание рядовых проб. Определение средней массы групповых проб. Определение части рядовой пробы для составления групповой пробы. Отбор части рядовых проб. Объединение проб по группам. Взвешивание групповых проб. Обработка групповых проб. Упаковка и маркировка проб.

646. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку групповых проб приведены в таблицах 39, 40 согласно приложению 4 к нормам времени.

Глава 4. Минералогическое опробование

647. В настоящей главе приводятся нормы на: обработку (концентрацию) проб на концентрационном столе, отсадочной машине и винтовом сепараторе; обработку (промывку) шлиховых проб на лотке, бутаре и гидровашгерде; отбор и обработку проб протолочек.

648. Обработка (концентрация) проб на концентрационном столе

Условия работы. Концентрация проб производится на концентрационных столах с площадью деки до 0,5 $м^2$.

649. Содержание работы. Взвешивание проб. Концентрация проб. Выгрузка концентрата. Сушка, взвешивание и упаковка концентрата. Уборка хвостов. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

650. Нормы времени и затрат труда на обработку проб на концентрационном столе приведены в таблицах 41, 42 согласно приложению 5 к нормам времени.

651. Обработка (концентрация) проб на отсадочной машине

Условия работы. Концентрация проб производится в отсадочных двухкамерных машинах (площадь камеры 0,08 $м^2$).

652. Содержание работы. Взвешивание проб. Концентрация проб. Выгрузка концентрата. Сушка концентрата. Взвешивание концентрата. Маркировка и упаковка концентрата проб.

653. Нормы времени и затрат труда на обработку проб на отсадочной машине приведены в таблицах 43, 44 согласно приложению 5 к нормам времени.

654. Обработка (концентрация) проб на винтовом сепараторе

Условия работы. Концентрация проб производится на поисковых винтовых сепараторах с наружным диаметром желоба до 250 мм и на разведочных сепараторах с диаметром желоба - 500 мм.

655. Содержание работы. Взвешивание проб. Загрузка проб в бункер сепаратора. Концентрация проб. Выгрузка концентрата. Сушка концентрата. Взвешивание концентрата. Маркировка и упаковка концентрата.

656. Нормы времени и затрат труда на обработку проб на винтовом сепараторе приведены в таблицах 45, 46 согласно приложению 5 к нормам времени.

657. Обработка (промывка) шлиховых проб на лотке

Условия работы. Промывка проб и доводка шлиха ручная на лотке. Подноска проб к месту промывки выполняется подсобным рабочим, в обязанности которого входит также выгрузка эфелей из зумпфа и смена воды в нем. В зимнее время для подготовки и подноски топлива, очистки проб от снега, оттаивания проб, заготовки льда и снега для воды, подогрева воды и отопления рабочего помещения дополнительно предусматривается подсобный рабочий. Время работы подсобных рабочих в нормы на обработку шлиховых проб не входит.

658. Содержание работы. Подготовка к промывке проб. Промывка проб. Выгрузка " серого" шлиха (лабораторной пробы). Доводка "серого" шлиха до "черного" (до аналитической пробы). Сушка шлиха. Очистка инструмента после обработки каждой пробы. Упаковка и маркировка шлиха (аналитической пробы).

659. Нормы времени и затрат труда на обработку шлиховых проб на лотке приведены в таблицах 47, 48 согласно приложению 5 к нормам времени.

660. Обработка (промывка) шлиховых проб на бутаре:

Условия работы. Промывка проб ручная на бутаре (размер загрузочной головки 700х500 мм, длина бутары 2,0 м). Доводка проб ручная на лотке.

Подноска проб к месту промывки выполняется подсобным рабочим, в обязанности которого входит также выгрузка эфелей из зумпфа и смена воды в нем. В зимнее время для подготовки и подноски топлива, очистки проб от снега, оттаивания проб, заготовки льда и снега для воды, подогрева воды и отопления рабочего помещения дополнительно предусматривается подсобный рабочий. Время работы подсобных рабочих в нормы на обработку шлиховых проб не входит.

661. Содержание работы:

подготовка к промывке проб. Загрузка и промывка проб. Выгрузка "серого" шлиха. Доводка на лотке "серого" шлиха до "черного". Сушка шлиха. Маркировка и упаковка шлиха. Очистка оборудования и инструмента после обработки каждой пробы. Уборка эфелей.

662. Нормы времени и затрат труда на обработку шлиховых проб на бутаре приведены в таблицах 49, 50 согласно приложению 5 к нормам времени.

663. Обработка (промывка) шлиховых проб на гидровашгерде.

664. Условия работы. Промывка проб машинно-ручная на гидровашгерде с размером рабочей площади 700х3500 мм. Доводка шлиха ручная на лотке.

Подноска проб к месту промывки выполняется подсобным рабочим, в обязанности которого входит также выгрузка эфелей из зумпфа и смена воды в нем. В зимнее время для подготовки и подноски топлива, очистки проб от снега, оттаивания проб, заготовки льда и снега для воды, подогрева воды и отопления рабочего помещения дополнительно предусматривается подсобный рабочий. Время работы подсобных рабочих в нормы на обработку шлиховых проб не входит.

665. Содержание работы. Подготовка к промывке проб. Промывка проб. Доводка " серого" шлиха до "черного". Сушка шлиха. Выгрузка и откатка крупной гальки в отвал. Очистка оборудования и инструмента после обработки каждой пробы. Упаковка и маркировка шлиха.

666. Нормы времени и затрат труда на обработку шлиховых проб на гидровашгерде приведены в таблицах 51, 52 (согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам).

667. Отбор и обработка проб протолочек

668. Условия работы. Пробы отбираются массой до 5 кг и 5,1 - 10,0 кг из открытых или подземных выработок путем отбойки нескольких кусочков (сколков) с 1 $м^2$ площади. Измельчение проб до 1 мм ручное (ступка) или машинно- ручное (дробилка щековая - 100х150 мм, дробилка валковая - 200х125 мм). Грохочение проб ручное или машинно- ручное (грохот вибрационный - 400х800 мм). Промывка проб ручная (на лотке). Массы отбираемых лабораторных проб при массе начальных проб до 5 кг - 50г; 5,1 - 10,0 кг - 100г.

669. Содержание работы:

осмотр и очистка места отбора проб. Отбор проб. Взвешивание проб. Измельчение проб с контрольным грохочением. Отбор лабораторных проб. Промывка проб с получением искусственных шлихов. Сушка шлихов. Упаковка и маркировка шлихов. Уборка хвостов проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

670. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб протолочек приведены в таблицах 53-58 (согласно приложению 5 к нормам времени и расценкам).

Глава 5. Технологическое опробование

Параграф 1. Отбор проб

671. При технологическом опробовании полезных ископаемых в открытых и подземных горных выработках используются:

бороздовый, задирковый, валовый, секционный отбор проб;

из буровых скважин - отбор проб из керна;

из выкидов горных выработок - отбор проб вычерпыванием или квартованием.

672. В настоящей главе приводятся нормы на: отбор валовых проб из массива и добытой горной породы; о

тбор валовых проб из выкидов горных выработок.

673. Отбор валовых проб

Условия работы. Отбор проб ручным способом с помощью кайл и лопат или с помощью перфораторов (энергия удара 64 Дж). Дробление крупных кусков вручную с помощью кувалды.

674. Содержание работы:

разработка породы и выемка полезного ископаемого. Погрузка проб в транспортные средства. Доставка проб на рабочую площадку. Дробление крупных кусков. Замер объема проб. Упаковка и маркировка проб.

675. Нормы времени и затрат труда на отбор валовых проб без применения буровзрывных работ приведены в таблицах 59, 60 согласно приложению 6 к нормам времени;

с применением буровзрывных работ – в таблицах 61, 62 согласно приложению 6 к нормам времени, из добытой породы – в таблицах 63, 64 согласно приложению 6 к нормам времени.

676. Отбор секционных (бороздовых) проб

Условия работы. Отбойка проб осуществляется ручным способом с помощью зубил , клиньев, кайл, лопат и машинно-ручным способом – отбойными молотками (энергия удара 29,5 Дж, частота удара – 25 с-1). Сечение секций (борозд) 40*40 см.

677. Содержание работы. Выравнивание поверхности забоя в мсетах отбора проб. Разметка контура (секции) борозды. Расстилка, очистка и уборка брезента. Разработка пород и выемка полезного ископаемого (отбойка проб, зачистка и замер борозд). Манипуляции с инструментом. Сбор проб и их упаковка. Маркировка проб.

678. Нормы времени и затрат труда на отбор секционных (бороздовых) проб приведены в таблицах 65, 66 согласно приложению 6 к нормам времени.

679. Отбор проб из выкидов горных выработок

Содержание работы:

раскайловка выкида. Отбор проб. Замер объема отобранных проб. Замер объема валунов и крупной гальки. Упаковка проб в тару или загрузка на лоток. Очистка мерных емкостей от материала предыдущей пробы.

680. Нормы времени и затрат труда на отбор проб из выкидов горных выработок приведены в таблицах 67, 68 согласно приложению 6 к нормам времени.

Параграф 2. Обработка проб

681. В настоящей главе приводятся нормы на рудоразборку горной породы с отбором проб из выделенных фракций и обработку (промывку) проб рыхлого керна буровых скважин.

682. Рудоразборка горной породы с отбором проб из выделенных фракций

Условия работы. Грохочение машинно- ручное на грохоте (400х800 мм) с отверстиями сита 40 мм. Додрабливание ручное не более 10% исходного материала. Рудоразборка производится по внешним (макроскопическим) признакам.

683. Содержание работы. Установка грохота. Доставка проб. Взвешивание исходного материала. Грохочение. Сушка проб. Рудоразборка надрешетного материала . Додрабливание крупных кусков с последующим грохочением. Сокращение материала проб. Отбор проб из выделенных фракций. Взвешивание отобранных проб. Упаковка и маркировка проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

684. Нормы времени и затрат труда на рудоразборку горной породы с отбором проб из выделенных фракций приведены в таблицах 69, 70 согласно приложению 6 к нормам времени.

685. Обработка (промывка) проб рыхлого керна буровых скважин

Условия работы. Промывке подвергаются пробы керна, полученного при колонковом бурении. Промывка проб на лотке. В зимнее время для подготовки и подноски топлива, очистки проб от снега, оттаивания проб, заготовки льда и снега для воды, подогрева воды и отопления рабочего помещения в состав бригады вводится дополнительно один подсобный рабочий. Время на выполнение этих работ в нормы на обработку проб не входит. Доводка проб, содержащих благородные металлы, производится до"черного" шлиха, а содержащих редкие металлы до "серого" шлиха.

686. Содержание работы. Промывка проб. Доводка проб. Сушка и "отдувка" золота из шлиха. Упаковка концентрата. Смена воды в зумпфе. Подсчет содержания золота на 1 м и по скважине.

687. Нормы времени и затрат труда на обработку (промывку) проб рыхлого керна буровых скважин приводится в таблицах 71, 72 согласно приложению 6 к нормам времени.

Параграф 3. Опробование золотосодержащих пород

688. В настоящей главе приводятся нормы на опробование золотосодержащих пород: отбор проб; обработку (промывку) начальных проб, отобранных из выкидов горных выработок, на приборе РОП-2, на установках ПОУ-4М, ПОУ-6, МПД-6И, ППГ-15М; обработку (промывку) начальных проб, отобранных из выкидов горных выработок и из шлама буровых скважин, на установке ПОУ4-2М; обработку (промывку) начальных проб, полученных при ударно-канатном бурении, на лотке и на установке " Проба-2М", обработку (доводку) лабораторных проб.

689. Отбор проб

Пробы золотосодержащих пород отбираются из выкидов и из буровых скважин.

690. Обработка (промывка) начальных проб на приборе РОП-2

Условия работы. Промывка и доводка проб ручная. Объем лабораторных проб 500 $см^3$.

691. Содержание работы. Подготовка к промывке проб. Промывка проб. Съем шлиха. Доводка шлиха (лабораторной пробы). Сбор концентрата. Сушка концентрата. Упаковка и маркировка концентрата. Очистка прибора после обработки каждой пробы.

692. Нормы времени и затрат труда на обработку (промывку) начальных проб приводятся в таблицах 73, 74 согласно приложению 6 к нормам времени.

693. Обработка (промывка) начальных проб на установке ПОУ-4М

Условия работы. Объем лабораторных проб 500 $см^3$, аналитических проб - 5 $см^3$. Промывка материала проб машинная. Доводка шлиха (лабораторной пробы) машинная на доводочном сепараторе.

694. Содержание работы:

настройка установки. Равномерная подача материала проб на установку. Промывка материала проб. Выгрузка крупной гальки с уборкой ее в отвал. Съем шлиха. Доводка шлиха (лабораторной пробы). Сбор концентрата. Сушка и упаковка концентрата (аналитической пробы). Маркировка концентрата. Очистка установки и сепаратора после обработки каждой пробы.

695. Нормы времени и затрат труда на обработку (промывку) начальных проб на установке ПОУ-4М приведены в таблицах 75, 76 согласно приложению 6 к нормам времени.

696. Обработка (промывка) начальных проб на установке ПОУ-6И

Условия работы. Объем лабораторных проб 500 см3, аналитических проб - 5 $см^3$. Промывка материала проб машинная. Доводка шлиха (лабораторной пробы) машинная на доводочном сепараторе.

697. Содержание работы:

настройка установки. Равномерная подача материала проб на установку. Промывка материала проб. Выгрузка крупной гальки с уборкой ее в отвал. Съем шлиха. Доводка шлиха (лабораторной пробы). Сбор концентрата. Сушка и упаковка концентрата (аналитической пробы). Маркировка концентрата. Очистка установки или прибора после обработки каждой пробы.

698. Нормы времени и затрат труда на обработку (промывку) начальных проб на установке ПОУ-6И приведены в таблицах 77, 78 согласно приложению 6 к нормам времени.

699. Обработка (промывка) начальных проб на установке ППГ-15М

Условия работы. Разработка песков производится бульдозером.

700. Содержание работы:

разработка на рудном дворе и транспортировка песков к установке. Промывка проб песков на установке. Съем и доводка шлихов. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

701. Нормы времени и затрат труда на обработку (промывку) проб на установке ППГ-15М приведены в таблицах 79, 80 (согласно приложению 6 к нормам времени и расценкам).

702. Обработка (доводка) лабораторных проб

Условия работы. Доводка проб – машинная на центробежном сепараторе. Объем лабораторных проб – 500 $см^3$. Объем аналитических проб – 5 $см^3$. Выделение ("отдувка ") золота ручное.

703. Содержание работы:

подготовка к доводке проб. Доводка лабораторных проб (шлихов). Сушка концентрата (аналитической пробы). Выделение ("отдувка") золота из концентрата. Упаковка и маркировка концентрата проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

704. Нормы времени и затрат труда на обработку (доводку) лабораторных проб приведены в таблицах 81, 82 согласно приложению 6 к нормам времени.

Глава 6. Техническое опробование

705. В техническое опробование входят следующие виды работ: опробование на стройматериалы; опробование при определении физико-технических (горнотехнических) свойств руд и горных пород.

Параграф 1 Опробование на стройматериалы

706. В настоящей главе приводятся нормы на следующие виды работ:

обработку валовых проб при опробовании песка и гравия; обработку рядовых проб при опробовании песка и гравия;

обработку проб песков для строительных целей;

обработку проб глинистых пород для грубой керамики;

обработку проб при полевом определении гранулометрического состава и объемной массы песка, гравия и щебня;

отбор и обработку монолитов скальных пород;

отбор и обработку проб каменных строительных материалов для определения выхода облицовочного и блочного камня;

отбор и обработку проб каменных строительных материалов с определением выхода товарного камня.

707. Обработка валовых проб при опробовании песка и гравия

Условия работы. Машинный способ работ. Грохочение материала проб на вибрационном грохоте (рабочая площадь 0.6 $м^2$) с выполнением операций сокращения проб вручную. Объем исходных проб 3-5 $м^3$. Масса отбираемых проб из продуктов грохочения до 10 кг.

708. Содержание работы:

грохочение материала проб. Сушка продуктов грохочения. Замер объема продуктов грохочения по классам крупности. Сокращение с отбором проб из продуктов грохочения. Загрузка проб в тару. Взвешивание проб. Упаковка и маркировка проб.

709. Нормы времени и затрат труда на обработку валовых проб при опробовании песка и гравия приведены в таблицах 83, 84 согласно приложению 7 к нормам времени.

710. Обработка рядовых проб при опробовании песка и гравия

711. Условия работы. Грохочение и сокращение материала проб ручное. Масса отбираемых проб из продуктов грохочения 5-10 кг.

712. Содержание работы:

сушка проб. Взвешивание исходных проб. Грохочение материала проб. Взвешивание продуктов грохочения по классам крупности. Перемешивание и сокращение продуктов грохочения с отбором лабораторных проб. Взвешивание отобранных проб. Упаковка и маркировка проб. Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

713. Нормы времени и затрат труда на обработку рядовых проб при опробовании песка и гравия приведены в таблицах 85, 86 согласно приложению 7 к нормам времени.

714. Обработка проб песков для строительных целей

Условия работы. Масса исходных проб 40-100 кг. Сушка проб естественная и искусственная. Избирательное измельчение проб до 5 мм. Масса лабораторных проб 2-5 кг.

715. Содержание работы:

подготовка к обработке проб. Перемешивание и сокращение проб. При необходимости - стадиальное избирательное измельчение проб и стадиальное перемешивание и сокращение проб. Отбор лабораторных проб. Упаковка и маркировка проб.

716. Нормы времени и затрат труда на обработку проб песков для строительных целей приведены в таблицах 87, 88 согласно приложению 7 к нормам времени.

717. Обработка проб глинистых пород для грубой керамики

Условия работы. Масса исходных проб 40-100 кг. Сушка проб естественная или искусственная. Избирательное измельчение проб до 5 мм. Масса лабораторных проб 3,0 - 5,0 кг.

718. Содержание работы:

подготовка к обработке проб. Сушка проб. Стадиальное избирательное измельчение проб. Стадиальное перемешивание и сокращение проб. Грохочение проб. Отбор и взвешивание лабораторных проб (надрешетного и подрешетного материала). Упаковка и маркировка проб. Уборка "хвостов" проб.

719. Нормы времени и затрат труда на обработку проб глинистых пород для грубой керамики приведены в таблицах 89, 90 согласно приложению 7 к нормам времени.

720. Обработка проб с полевым определением гранулометрического состава и объемной массы песка, гравия, щебня

Условия работы. Классификация горной породы осуществляется на ручном или механическом грохоте (400х800 мм). Основные размеры отверстий сит:

1) для щебня, гальки и крупного гравия - от 100 до 40 мм;

2) для среднего и мелкого гравия - от 40 до 5 мм;

3) для песка - от 5 до 0,15 мм.

Допустимое засорение материала каждого класса более мелкой фракцией - до 5%. При машинно-ручном способе работ отдельные операции выполняются вручную.

721. Содержание работы:

доставка проб. Взвешивание проб. Грохочение исходного материала. Замер объема продуктов грохочения мерными ящиками по классам крупности и взвешивание их. Укладка крупного камня в штабеля. Откатка продуктов грохочения. Подсчет результатов исследования.

722. Нормы времени и затрат труда на обработку проб с полевым определением гранулометрического состава и объемной массы песка, гравия, щебня приведены в таблицах 91, 92 (согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам).

723. Отбор и обработка монолитов скальных пород

Содержание работы:

зачистка места выемки монолита. Разметка контура монолита. Выбуривание монолита;

бурение шпуров по периметру отделяемого монолита;

раскайловка и отбор монолита. Перемещение монолита к месту обработки. Замер монолита. Скалывание породы вокруг монолита до полного обнажения его боковых поверхностей и придание ему правильной геометрической формы. Упаковка и маркировка монолита. Погрузка монолита на транспорт.

724. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку монолитов скальных пород приведены в таблицах 93, 94 (согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам)

725. Отбор и обработка проб каменных строительных материалов с определением выхода облицовочного и блочного камня

726. Условия работы. Пробы отбираются из опытных карьеров. Бурение шпуров осуществляется с помощью перфораторов (энергия ударов 64 Дж). Расстояние между шпурами 10-20 см.

727. Содержание работы:

осмотр и расчистка уступа. Разметка линии шпуров. Разбуривание камня. Откалывание глыб с применением клиньев, пунчетов и кувалд. Отвалка глыб. Погрузка и откатка глыб на разборочную площадку. Разметка крупного камня на блоки. Разметка линии шпуров. Обуривание камня шпурами и выкалывание блоков. Грубая обтеска и пассировка блоков. Сортировка оставшегося после отбора блоков камня по фракциям (бутовый камень, щебень и мелочь) с укладкой в штабеля. Обмер и маркировка блока и негабаритного камня. Определение процента выхода блоков.

728. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб каменных строительных материалов приведены в таблицах 95, 96 (согласно приложению 7 к нормам времени и расценкам).

729. Отбор и обработка проб каменных строительных материалов с определением выхода товарного камня

730. Содержание работы:

ручная ломка камня в карьере или канаве с помощью ломов и кувалд;

при использовании буровзрывных работ - бурение шпуров, отпалка и разбивка камня. Транспортировка камня на рабочую площадку. Разбивка глыб на габаритный камень. Отвалка камня. Сортировка и укладка камня в штабеля, а мелочи - в кучи. Проверка штабелей по габаритности и качеству камня. Замер штабелей. Маркировка. Определение процента выхода товарного (габаритного или делового) камня.

731. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб каменных строительных материалов приведены в таблицах 97, 98 согласно приложению 7 к нормам времени.

Параграф 2. Опробование при определении физико-технических (горнотехнических) свойств руд и горных пород

732. В настоящей главе приводятся нормы на следующие виды работ:

отбор образцов горных пород;

грохочение горной породы с отбором проб;

отбор и обработку проб с полевым определением объемной массы и коэффициента разрыхления руд и горных пород;

отбор и обработку монолитов рыхлых пород из буровых скважин.

733. Отбор образцов горных пород

Условия работы. Отбор образцов производится ручным способом. Объем образцов не менее 400 см3 с одной или более ровными плоскостями.

734. Содержание работы. Осмотр и расчистка места отбора образцов. Переход между местами отбора образцов. Отбор ориентированных образцов. Замер образцов. Замер элементов залегания и маркировка плоскости. Упаковка и маркировка образцов.

735. Нормы времени и затрат труда на отбор образцов горных пород приведены в таблицах 99, 100 согласно приложению 7 к нормам времени.

736. Грохочение горной породы с отбором проб

Условия работы. Грохочение горной породы машинно-ручное на грохоте (400х800 мм). Перемешивание и сокращение проб ручное.

737. Содержание работы. Установка грохота. Доставка проб. Грохочение горной породы. Сушка проб. Перемешивание и сокращение с отбором проб из продуктов грохочения. Взвешивание отобранных проб и дубликатов. Упаковка и маркировка проб . Очистка оборудования после обработки каждой пробы.

738. Нормы времени и затрат труда на нрохочение горной породы с отбором проб приведены в таблицах 101, 102 согласно приложению 7 к нормам времени.

739. Отбор и обработка проб с полевым определением объемной массы и коэффициента разрыхления руд и горных пород

Содержание работы:

проходка выработки вручную или с дополнительным обуриванием шпурами. Выдача породы на площадку. Замер выемочного пространства. Перемешивание и сушка породы до воздушно-сухого состояния. Замер объема породы мерными ящиками . Взвешивание. Определение коэффициента разрыхления пород

740. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку проб с полевым определением объемной массы приведены в таблицах 103, 104 согласно приложению 7 к нормам времени.

741. Отбор и обработка монолитов рыхлых пород из буровых скважин

Содержание работы. Подготовка к спуску грунтоноса на забой. Спуск грунтоноса на забой и задавливание его в породу. Отрыв монолита с подъемом его на поверхность. Вынос стакана грунтоноса. Извлечение монолита. Обработка поверхности монолита. Маркировка монолита.

742. Нормы времени и затрат труда на отбор и обработку монолитов рыхлых пород из буровых скважин приведены в таблицах 105, 106 согласно приложению 7 к нормам времени.

Глава 7. Геофизическое опробование

Параграф 1. Рентгенорадиометрическое опробование

743. В настоящей главе приводятся нормы времени на следующие виды работ: рентгенорадиометрическое опробование в естественном залегании; рентгенорадиометрическое опробование по керну.

744. Рентгенорадиометрическое опробование в естественном залегании

Содержание работы. Подготовка прибора к работе (прогрев). Установка рабочего режима прибора. Приведение забоя в безопасное состояние. Выравнивание и очистка места опробования от пыли и грязи. Разметка сети опробования. Эталонирование аппаратуры. Определение фона на месте опробования. Измерение по точкам опробования. Контрольное опробование для оценки воспроизводимости результатов. Проверка стабильности работы аппаратуры. Обработка и интерпретация результатов наблюдений.

745. Нормы времени и затрат труда на производство рентгенорадиометрического опробования в естественном залегании.

746. Рентгенорадиометрическое опробование по керну

Содержание работ:

подготовка прибора к работе (прогрев). Установка рабочего режима прибора. Очистка и обмывка керна от грязи и пыли. Эталонирование аппаратуры. Определение фона на месте опробования. Измерение по точкам опробования. Контрольное опробование для оценки воспроизводимости результатов. Проверка стабильности работы аппаратуры. Обработка и интерпретация результатов наблюдений. Перемещение ящиков с керном.

747. Нормы времени и затрат труда на производство рентгенорадиометрического опробования по керну приведены в таблицах 110-111 согласно приложению 8 к нормам времени.

Глава 8. Полевые работы общего назначения

Параграф 1. Геологическая документация горных выработок

748. Нормативными материалами охвачена геологическая документация разведочных канав (траншей), шурфов (дудок), подземных горизонтальных горных выработок.

749. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Привязка (географическая, геоморфологическая, высотная) местоположения горной выработки, включая измерение наклона поверхности и азимута направления. Спуск-подъем лестницы и ее закрепление – раскрепление (при глубине канавы или шурфа более 1,5 м). Спуск-подъем инструмента и других необходимых для документации предметов. Общий осмотр горной выработки

с предварительным выделением геологических интервалов (пачек). Зачистка боков, почвы (дна) или кровли. Собственно документация:

послойное изучение и описание вскрытых горных пород;

отбор геологических образцов и сколков для изготовления шлифов (аншлифов), образцов на микрофауну и макрофлору, проб на гранулометрический, минералогический, химический анализы, штуфов; этикетирование и упаковка образцов и проб; радиометрические исследования (в случае их проведения); зарисовка развертки горной выработки с нанесением пунктов отбора образцов, проб и всех других элементов документации. Подъем из горной выработки образцов и проб. Закрепление тушью на топооснове (аэрофотоснимке) местоположения горной выработки. Пересчет элементов залегания и мощностей слоев (пластов). Просмотр и сокращение образцов и проб. Корректировка записей в полевой книжке (дневнике) и пунктов отбора образцов и проб на зарисовке. Регистрация образцов и проб в соответствующих журналах.

750. Документация горных выработок проводится по интервалам в 1,5 м при условии, что привязка горной выработки глазомерная (визуальная), отбор образцов и проб – с помощью молотка и зубила, обозначение образцов и проб, их регистрация – на бланках этикетов и журналов.

751. Работа выполняется производственной группой, состоящей из двух исполнителей:

геолога II категории и рабочего на геологоразведочных работах 3 разряда, совмещающего в случаях проведения радиометрических исследований профессию радиометриста 3 разряда. В виде долевого участия на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места, задалживается начальник геологической (гидрогеологической и т.д.) партии или отряда.

752. Нормы времени на геологическую документацию горных выработок приведены в таблицах 117-119 (согласно приложению 9 к нормам времени и расценкам).

753. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей геологическую документацию горных выработок (см. п. 175), численно равны нормам времени на выполнение этой работы таблицы 117-119, согласно приложению 9 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т.д.) партии или отряда – 0,15 человеко-смен при документации 100 м.

Параграф 2. Геологическая и инженерно-геологическая документация (изучение) керна горных пород

754. Документация керна горных пород проводится на месте проходки буровой скважины или в кернохранилище. (Документация керна горных пород в кернохранилище относится к подготовительным работам. При документации отбор образцов и проб проводится только с разрешения администрации).

755. Содержание работы (вне зависимости от вида документации и места е проведения):

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места. Общий осмотр керна горных пород с предварительным выделением геологических интервалов (пачек). Собственно документация:

послойное изучение и описание горных пород; отбор, этикетирование и упаковка образцов и проб;

радиометрические исследования (в случае их проведения);

зарисовка керна с нанесением пунктов отбора образцов и проб. Пересчет элементов залегания и мощностей пластов (слоев). Просмотр и сокращение образцов и проб. Корректировка записей в полевой книжке (дневнике) и пунктов отбора образцов и проб на зарисовке. Регистрация образцов и проб в соответствующих журналах.

756. В зависимости от места проведения документации или ее вида в содержание работы дополнительно к указанному в п. 181 включается:

при документации на месте бурения скважины:

географическая, геоморфологическая и высотная привязка устья буровой скважины;

парафинирование образцов (проб);

закрепление тушью на топооснове (аэрофотоснимке) местоположения устья скважины;

при документации в кернохранилище:

отыскание по плану кернохранилища ящиков с керном горных пород нужной буровой скважины;

переноска ящиков в помещение, где будет проводиться изучение керна и их раскладка;

вскрытие и закрытие ящиков;

переноска их в кернохранилище и укладка их на стеллажи;

при инженерно-геологической документации:

определение твердости и крепости скальных и полускальных горных пород полевыми ускоренными методами; определение сопротивления микропенетрации, влажности и консистенции связных и полусвязных горных пород.

757. В процессе геологической документации отбираются геологические образцы и сколки горных пород для изготовления шлифов (аншлифов), образцы на микрофауну и микрофлору, пробы горных пород на гранулометрический, минералогический,

химический анализы, штуфы. При инженерно-геологической документации берутся образцы (пробы) горных пород на массовые анализы из каждой их петрографической разности.

758. Документация керна горных пород проводится при следующтх условиях: привязка устья буровой скважины – глазомерная (визуальная);

отбор образцов и проб с помощью молотка и зубила;

переноска ящиков с керном горных пород – на расстояние до 30 м; обозначение образцов и проб, их регистрация – на готовых бланках этикеток и журналов установленной формы;

определение твердости и крепости скальных и полускальных горных пород – с помощью эталонных молотков – прочномеров, а связных и полусвязных горных пород – с помощью микропенетрометров.

759. Работа по документации керна горных пород выполняется производственной группой из двух исполнителей:

геолога (гидрогеолога) II категории и рабочего на геологосъемочных и поисковых работах 3 разряда, совмещающего в случае проведения радиометрических исследований профессию радиометриста 3 разряда.

760. При документации керна горных пород в кернохранилище в работе принимает долевое участие подсобный рабочий 1 разряда, задалживающийся на перемещении ящиков с керном.

761. Во всех случаях в виде долевого участия на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места, предусматривается начальник геологической (гидрогеологической и так далее.) партии или отряда.

762. Нормы времени на документацию керна горных пород приведены в таблицах 120, 121 согласно приложению 9 к нормам времени и п. 187.

763. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей документацию керна горных пород (см. п. 181), численно равны нормам времени на выполнение этой работы (таблицы 120, 121, согласно приложению 9 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и т. д.) партии или отряда - 0,14 человеко-смен. Затраты труда подсобного рабочего 1 разряда при документации в кернохранилище – 0,40 человеко-смен.

Параграф 3. Пешие переходы и переезды производственных групп и перегоны транспортных средств при проведении полевых работ

764. В процессе проведения полевых работ приходится выполнять так называемые " холостые ходы" (передвижения), например, к началу наземного маршрута (профиля) и после его окончания. Протяженность таких ходов во многом определяется

освоенностью (обжитостью) территории исследования и организацией производства конкретной разновидности работ, поэтому предусмотреть заранее затраты времени на эти передвижения как постоянную величину практически невозможно.

765. В свете изложенного и по причине того, что "холостые ходы" не относятся к технологическому процессу, а связаны с организацией производства, нормирование их проводится отдельно в зависимости от вида передвижения, используемых транспортных средств, категории проходимости местности, группы дорог и других нормообразующих факторов.

766. Раздел объединяет нормативные материалы для расчета единичных сметных расценок на передвижение производственных групп определенного состава пешком, на моторной лодке типа "Казанка" или легковом автомобиле типа "УАЗ", а также на перегон моторной лодки и автомобиля к месту базирования.

767. Состав производственных групп при пеших переходах и переездах на транспортных средствах определяется типовым составом производственных (маршрутных или других) групп, выполняющих собственно полевые работы, и вместимостью используемого транспортного средства.

768. Применение указанных в п. 188 транспортных средств для перевозки производственных групп допустимо в случаях, когда минимальное количество исполнителей в группе (без водителей) составляет 4 человека при переездах в автомобиле и 2 человека – на моторной лодке.

769. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции. Операции, связанные с обслуживанием рабочего места (транспортного средства). Собственно пеший переход исполнителей по целине с переноской приборов, инструмента и других необходимых предметов массой не более 20 кг на 1 человека или собственно переезд исполнителей на транспортном средстве по дорогам или по водному пути с перевозкой необходимого груза, масса которого лимитируется грузоподъемностью автомобиля или моторной лодки с учетом массы перевозимых пассажиров. Ориентирование на местности с помощью топографической карты и компаса.

При перегоне транспортных средств перевозка грузов не предусматривается.

770. Нормы времени на переходы и переезды производственных групп приведены в таблицах 123-125, согласно приложению 9 к нормам времени.

771. Характеристика групп дорог приведена в таблице 126, согласно приложению 9 к нормам времени.

772. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, выполняющих пешие переходы или переезды на транспортных средствах,

численно равны нормам времени на проведение этой работы таблицы 123-125, согласно приложению 7 к нормам времени. Затраты труда начальника геологической (гидрогеологической и так далее) партии или отряда – 0,05 человеко-смены.

Глава 9. Исследования с использованием космических методов дистанционного зондирования Земли

773. Построение на участке работ региональных карт и разрезов изучаемой территории по космическим снимкам, полученным со спутников АО "Казахстан Гарыш Сапары", тематическим картографом ETM+ "Landsat-7", радиометром MODIS, , многоспектральным радиометром ASTER и других со сканирующими спектрорадиометрами заданного разрешения в различных каналах видимого и тепловых диапазонов, что обеспечивает геологическое моделирование в региональном и заданных кондиционных масштабов для выяснения соотношений разрывных и складчатых структур с поверхностью - построение схемы современной геодинамики на основе дешифрирования космических снимков в видимом и тепловом диапазонах и построение цифровой модели перспективных объектов подземных вод, углеводородных полезных ископаемых и твердых полезных ископаемых в масштабе от М 1:100000 до М 1:5000.

774. Комплексная интерпретация объемной цифровой модели плотности теплового излучения и показателя относительной водонасыщенности на глубинах от поверхности Земли до 6 и более км с полной геологической интерпретацией горизонтальных срезов и вертикальных разрезов, учитывающей данные сейсмических, гравиметрических, магнитометрических и буровых работ с выделением объектов, благоприятных по термо - флюидо- и геодинамическим критериям для формирования перспективных объектов .

Выявление структуры поля теплового излучения с классификацией его элементов по форме, соотношениям со структурными и гидрогеологическими этажами, по направлениям векторов теплового излучения, по вероятному механизму тепломассопереноса (кондуктивному либо конвективному).

Для выяснения соотношений разрывных и складчатых структур с поверхностью - построение схемы современной геодинамики на основе дешифрирования космических снимков в видимом и тепловом диапазонах и цифровой модели рельефа масштаба М 1: 100000 до М 1:5000.

Дешифрирование в поле теплового излучения и объемное картирование разрывных нарушений и зон трещиноватости с классификацией разрывов по отношению к тепловым векторам (теплым или холодным зонам) и к флюидным потокам (восходящие , нисходящие). Выделение граничных зон-изоляторов.

Выявление элементов поля теплового излучения, связанных со слоистостью и, при наличии разрезов по скважинам – прослеживание границ литолого-структурных комплексов.

Выявление структурно-тектонических ансамблей, характерных для эталонных полей и выделение участков с подобной структурой как объектов поисков новых перспективных полей.

Глава 10. Аэро-и (или) космический сейсмологический мониторинг с целью получения комплексной геологической информации и создания геологических карт

775. Аэрокосмический сейсмологический мониторинг недр представляет собой систему наблюдений за состоянием недр с использованием аэрокосмических данных дистанционного зондирования Земли для обеспечения безопасного использования недр , предупреждения техногенных землетрясений и аварий на территориях интенсивной добычи полезных ископаемых в целях учета и контроля рационального и комплексного использования недр, эффективного использования государственного фонда недр, своевременного выявления их изменений, оценки, предупреждения и устранения возможных негативных процессов.

776. Аэрокосмический сейсмологический мониторинг недр является составной частью единой государственной системы мониторинга состояния окружающей среды и природных ресурсов, в том числе производственного мониторинга (мониторинга воздействий) при отслеживании нормативов качества недр.

Аэрокосмический сейсмологический мониторинг недр проводится в природных и природно-техногенных системах, включая горнорудные районы, нефтегазоносные провинции, бассейны подземных вод, месторождения полезных ископаемых, в том числе подземных вод, водоносные комплексы и горизонты, водоупорные толщи, геологические тела с протекающими в них геологическими процессами, геофизические, сейсмические, гравитационные и другие поля, участки недропользования и водопользования подземных вод, загрязнения недр, горные выработки и водозаборы.

Глава 11. Нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

777. Настоящие нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод) (далее - нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей, выполняющих гидрогеологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан. Данные нормы времени и затраты труда

предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах государственного мониторинга подземных вод и гидрогеологических съемок масштаба 1:200000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

778. При разработке нормативных показателей использованы следующие данные и материалы:

1) данные хронометража выполнения отдельных операций при проведении работ по мониторингу подземных вод, гидрогеологической и инженерно-геологической съемке, проведенного в различных организациях, выполняющих работы по государственному заказу для Комитета геологии и недропользования;

2) фактические данные и статистические исследования в организациях отрасли.

779. Нормы времени и затраты труда разработаны на следующие виды работ:

1) мониторинг подземных вод: измерения уровня воды в одиночной горной выработке (буровой скважине, колодце, шурфе);

2) измерения глубины наблюдательных скважин;

3) измерения температуры воды в одиночной горной выработке;

4) совместные измерения уровня и температуры воды в одиночной горной выработке;

5) измерения температуры изливающейся воды или воды в водотоках;

6) измерения напора фонтанирующей воды из самоизливающей буровой скважины;

7) измерения расхода изливающейся воды или воды в водотоках;

8) отбор проб воды из водотоков (водоемов), одиночной буровой скважины, колодца, шурфа или проб изливающейся воды;

9) инспектирование режимных наблюдений;

10) переезды и переходы исполнителей при проведении работ между объектами изучения;

11) обследование колодцев, бесхозных гидрогеологических скважин и родников.

780. Формирование и обработка банка данных мониторинга подземных вод в информационно-компьютерной системе государственного мониторинга подземных вод ГЕОЛИНК (далее - ИКС ГМПВ (ГЕОЛИНК)):

формирование и ведение банка данных государственного мониторинга подземных вод (ГМПВ), обработка информации с использованием баз данных (далее - БД) системы ИКС ГМПВ (ГЕОЛИНК), работы, связанные с изучением состояния и использования подземных вод, обследование эксплуатационных водозаборов подземных вод из буровых скважин (первичное и повторное).

780. Нормы времени разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ.

Каждый раздел включает условия работы, содержание работы, в которых указаны сведения, касающиеся разновидностей работ, помещенных в разделе, нормы времени на выполнение физического показателя работы (1 измерение, 1 проба, 1 километр (далее - км) маршрута) и нормативные затраты труда исполнителей по должностям и профессиям на физический показатель работ.

Наименования профессий рабочих и должностей руководителей, специалистов и других служащих, тарифные разряды и категории к ним устанавливаются в соответствии с единым тарифно- квалификационным справочником работ и профессий рабочих и типовых квалификационных характеристик должностей работников, занятых в организациях геологической отрасли.

Нормы времени разработаны с учетом времени по обслуживанию рабочего места и времени на отдых и личные надобности.

782. Приведенные в документе значения числовых показателей (глубина, расстояние), для которых указано до, следует принимать включительно.

Нормами времени, кроме затрат на основной вид работ, учитываются затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с инструктивными положениями и методическими указаниями.

783. В подготовительно-заключительные операции включены:

- выдача и получение задания на выполнение конкретной работы, материалов, разных документов, включая технологические;

- ознакомление с работой и технологической документацией, включая выполнение необходимых выписок и выкопировок;

- инструктаж о порядке выполнения работы и безопасному ее проведению;

- заточка и правка инструментов в начале работы;

прием и сдача инструмента, разных документов и выполненной работы.

784. К операциям, связанным с обслуживанием рабочего места, относятся;

необходимые перемещения орудий и предметов труда в пределах рабочего места;

их осмотр (проверка), замена изношенного инструмента и других предметов;

заточка затупившегося инструмента в период выполнения задания;

подналадка и смазка орудий труда после выполнения работы;

уборка рабочего места.

785. Элементы работ, не перечисленные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

786. Для полевых работ принимаются следующие условия их проведения:

- температура воздуха на открытом рабочем месте от + 50 до + 300 С;

- абсолютная высота местности до 1500 метров (далее - м);

- крутизна склоновых поверхностей до 35 градусов;

- пешее передвижение по сухим твердым грунтам с грузом до 20 килограмм (далее - кг);

- скорость ветра до 14 м/сек.

787. При выполнении работ в условиях к нормам времени применяются поправочные коэффициенты.

788. При расчетах норм времени на проведение полевых работ принята 40 часовая шестидневная рабочая неделя. В случае пересчета норм времени на 36-часовую шестидневную рабочую неделю, при производстве работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м, нормы времени, приведенные в таблицах, умножаются на коэффициент 1,14.

789. При расчетах норм времени на проведение камеральных работ (в том числе по формированию и ведению БД ГМПВ) принята 40 часовая пятидневная рабочая неделя.

790. В затратах труда ИТР учитываются начальники гидрогеологических партий.

791. Нормами учитываются перемещение исполнителей только в пределах рабочего места. Перемещение исполнителей с одного рабочего места на другое, подход или подъезд к рабочему месту при проведении полевых работ общего характера и передвижения, связанные с возвращением к месту базирования после выполнения работы, нормируются отдельно.

792. При других условиях выполнения работ затраты должны рассчитываться путем составления сметно-финансового расчета (далее - СФР).

792. При установлении трудовых норм учитываются нормообразующие факторы, определяющие время выполнения конкретной работы и ее трудоемкость.

793. Объемы работ, условия их проведения, категории проходимости, сложности гидрогеологического строения и другие факторы обосновываются геолого-методической частью проекта.

Приложение 1
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Нормы времени на проведение системных региональных геологических исследований, геологосъемочных работ, поиска и оценки полезных ископаемых

Таблица 1

ТИПЫ ТЕРРИТОРИЙ
по степени изученности (геологической, поисковой, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, геохимической)

Тип территории по степени изученности	Характеристика типа

1	2
1	Территория в стадийном порядке полностью покрытые съемками геологического содержания более мелких масштабов, чем проектируемые, и обеспеченные соответствующими картами и сопровождающими их материалами, регламентируемыми действующими нормативными документами. Проведены опережающие или сопровождающие съемки геофизические и геохимические исследования. В пределах территории поисковые, поисково-оценочные и разведочные стадии работ не выполнялись.
2	То же, но на части (до 30 %) территории проведены поисковые, поисково-оценочны и разведочные стадии работ или некоторые из них, выполненные в соответствии с требованиями к такого рода работ.
3	Территории в стадийном порядке покрытые съемками геологического содержания: полностью более мелких масштабов, чем проектируемые, и частично более крупных масштабов. Обеспечены соответствующими картами и сопровождающими их материалами, регламентируемыми действующими нормативными документами. Проведены опережающие или сопровождающие съемки, геофизические и геохимические исследования. На более 30 % территории выполнены поисковые, поисково-оценочные и разведочные стадии работ или некоторые из них. Могут быть материалы по месторождениям полезных ископаемых

Таблица 2

КАТЕГОРИИ

сложности геологического строения местности при изучении дочетвертичных и магматических четвертичных образований

Категория сложности	Характеристика категорий				
	осадочных горных пород	вулканогенно-осадочных горных пород	вулканогенных горных пород	интрузивных горных пород	метаморфических горных пород
1	2	3	4	5	6
1	Толщи горных пород, резко различающихся, залегающие горизонтально или полого-наклонно. Особенности картируемых геологических подразделений выдержанные			-	-
2	Толщи горных пород, резко различающихся, залегающие полого-наклонно или собранные в простые складки. Особенности картируемых геологических подразделений не выдержаны, но имеются маркирующие горизонты			Однородные интрузивные массивы простого петрографического состава	-
3	Толщи горных пород сходного состава с нечеткими геологическими границами. Складчатость простая. Немногочисленные разрывные нарушения. Возможны интрузивные массивы			Однородные интрузивные массивы сложного петрографического состава. Имеются немногочисленные разрывные нарушения, дайки, жилы	-
				Разновозрастные интрузивные массивы разного петрографического	Толщи горных пород низкой степени метаморфизма (фация

4	Толщи горных пород фациально изменчивы. Складчатость сложная, Многочисленные разрывные нарушения. Имеются интрузивные массивы, дайки и жилы			состава. Имеются разрывные нарушения, многочисленные дайки и жилы	зеленых сланцев). Складчатость простая. Немногочисленные разрывные нарушения
5	Толщи горных пород смятые в сложные складки, осложненные многочисленными разрывными нарушениями и прорванные большим количеством интрузивных тел		Толщи горных пород, прорванные большим количеством интрузивных тел. Множество разрывных нарушений	Разновозрастные интрузивные массивы близкого петрографического состава. Значительное количество разрывных нарушений, даек и жил.	Толщи горных пород средней степени метаморфизма (фации эпидот-амфиболитовая и амфиболитовая). Складчатость сложная. Многочисленные разрывные нарушения
6	-	-	-	Разновозрастные и многофазные интрузивные массивы разного петрографического состава. Большое количество разрывных нарушений, даек и жил.	Толщи горных пород высокой степени метаморфизма (фация гранулитовая и эклогитовая) или породы, подвергшиеся диафторезу, или интенсивно гидротермально и метасоматически измененные породы. Складчатость сложная. Большое количество разрывных нарушений, даек и жил

Таблица 3

КАТЕГОРИИ
сложности геологического строения местности при изучении рыхлых четвертичных отложений

Категория сложности	Характеристика категории		
	Границы картируемых геологических подразделений	Особенности картируемых геологических подразделений	Неотектонические движения, гравитационные и криогенные деформации
1	**2**	**3**	**4**
1	В основном совпадают с геоморфологическими границами	Выдержаны	Не затрудняют изучение геологического строения
2	То же	Не выдержаны	То же
	То же	Выдержаны	Затрудняют изучение геологического строения
	То же	Не выдержаны	То же

3	В основном не совпадают с геоморфологическими границами	Выдержаны	Не затрудняют изучение геологического строения
	То же	Не выдержаны	То же
	То же	Выдержаны	Затрудняют изучение геологического строения
	То же	Не выдержаны	То же

Таблица 4

КАТЕГОРИИ
сложности гидрогеологических условий местности

Категория сложности	Характеристика категории
1	Преобладают выдержанные по простиранию и мощности водоносные горизонты (комплексы). Подземные воды преимущественно пластовые в литологически однородных горных породах. Химический состав подземных вод сравнительно однородный. Количество естественных и искусственных водопроявлений невелико.
2	Преобладают не выдержанные по простиранию и мощности водоносные горизонты (комплексы). Подземные воды в основном пластовые в литологически неоднородных горных породах. Химический состав подземных вод неоднородный. Естественные и искусственные водопроявления развиты умеренно.
3	Разные типы подземных вод со сложной взаимосвязью. Карстовые подземные воды. Химический состав подземных вод весьма неоднородный. Близкое (преимущественно до 5 м) залегание грунтовых вод при невыдержанном их уровне. Широко развиты естественные или искусственные водопроявления, заболоченность, верховодка.

Таблица 5

КАТЕГОРИИ
сложности инженерно-геологических условий местности

Категория сложности	Характеристика категории
1	Преобладают литологически однородные породы. Геоморфологические условия простые, однородные. Уровни грунтовых вод выдержаны по площади. Современные экологические геологические процессы не развиты.
2	Преобладают литологически не однородные горные породы. Геоморфологические условия неоднородные. Уровень грунтовых вод испытывает значительные колебания. Современные экзогенные геологические процессы имеют незначительное распространение. Деформации существующих сооружений редки и незначительны.
3	Литологически неоднородные горные породы. Геоморфологические условия сложные. Уровень грунтовых вод имеет значительные колебания. Современные экзогенные геологические процессы развиты широко. Деформации существующих сооружений часты и значительны.

Таблица 6

КАТЕГОРИИ
сложности геоморфологических условий местности

Категория сложности	Характеристика категории
1	Равнинная слаборасчлененная местность с однообразными формами рельефа (рельеф песчаных пустынь, молодых морских равнин и т. д.). Террасы малочисленны и легко прослеживаются. Генетические типы четвертичных образований ясно выражены в формах рельефа.
2	Местность с рельефом, образованным в течение нескольких эрозионных циклов. Террасы многочисленны, в большинстве случаев хорошо выражены и выдержаны. На водораздельных пространствах сохранились фрагменты древней гидросети и простые формы ледниковой деятельности (кары, короткие троги). Местность с рельефом, образованным в основном процессами выветривания, развевания, карстообразования или неотектоники. Гидросеть развита слабо.
3	Местность с эрозионным рельефом древнего происхождения. Возможно широкое развитие древних погребенных долин. Имеются признаки перераспределения речной сети. Местность расположена вдоль границ устойчивого поднятия. Местность с широким развитием ледниковых форм.

Таблица 7

КАТЕГОРИИ
сложности ландшафтно-геологических условий местности

Категория сложности	Характеристика категории
1	Плотность расположения ландшафтно-физиономических контуров (количество контуров на одном номенклатурном листе топографической основы, на которой составляется ландшафтно-индикационная карта) – не менее 60 или разнообразие ландшафтно-физиономических контуров (количество типов контуров на 1 топографическом листе) – менее 10.
2	То же, соответственно 60-90 или 10-15
3	То же соответственно более 90 или более 15

Таблица 8

КАТЕГОРИИ
сложности составления стратиграфических или гидрогеологических колонок

Категория сложности	Характеристика категории
1	Количество стратиграфических или гидрогеологических подразделений – до 10
2	То же, 11-15
3	То же, 16-20
4	То же, более 20

Таблица 9

КАТЕГОРИИ
проходимости при пеших переходах производственных групп в процессе полевых работ

Категория проходимости	Характеристика района
1 (хорошая)	Районы степные со слабо расчлененным или холмистым рельефом; речные долины, саи и балки хорошо проходимы.
2 (удовлетворительная)	Районы с пересеченным рельефом с относительными превышениями до 300 м, с крутизной склонов до 20°. Редколесье, кустарники, слабозаболоченные территории, высокогорные равнины, распаханные площади.
3 (плохая)	Районы предгорий, без ледников и труднопроходимых скалистых гребней, с относительными превышениями до 600 м, с крутизной склонов свыше 20°, каменные осыпи (курумы), лесистые, сильно заросшие склоны. Районы с интенсивно развитой сетью оврагов (адырники), водотоков, с ирригационной и мелиоративной сетью. Районы пустынные с полузакрепленными и незакрепленными песками.
4 (очень плохая)	Районы с горным рельефом, труднопроходимыми пильчатыми и скальными гребнями и ледниками, островерхими вершинами, часто с обрывистыми склонами, опасными перевалами, ущельями без дорог, бурными горными реками, залесенными склонами с густым подлеском.

Примечания. 1. При пешем передвижении по застроенным территориям (города, деревни, поселки и т. п.) категория проходимости приравнивается к 1.

2. При пешем передвижении по грунтовым дорогам в процессе изучения любой местности категория проходимости приравнивается к 1.

Таблица 10

КАТЕГОРИИ
сложности проектирования поисковых работ

Категория проходимости	Характеристика района
1	Поисковые работы на перспективных площадях в пределах территорий с известными месторождениями полезных ископаемых
2	Поисковые работы в пределах территорий, где предшествующими исследованиями установлена возможность обнаружения месторождений, подтвержденная наличием перспективных проявлений полезных ископаемых или их прямых поисковых признаков
3	Поисковые работы на ранее опоискованных территориях в результате переоценки геологического строения, а также вследствие обнаружения на соседних территориях продуктивных толщ, фаций, структур или открытия на них перспективных проявлений полезных ископаемых, приуроченных к геологическим телам и структурным элементам, протягивающимся в пределы изучаемой площади

Таблица 11

КАТЕГОРИИ
обнаженности горных пород при проведении наземных съемочных и поисковых маршрутов

Категория обнаженности	Характеристика района
1	Местность, где обнажения коренных горных пород занимают менее 20 % длины маршрута
2	То же, 20-60 %
3	То же, более 60 %

Таблица 12

КАТЕГОРИИ
сложности геологического изучения объектов

Категория сложности	Характеристика района
1	2
1	Горные породы простого минералогического состава, неизмененные
2	Горные породы сложного минералогического состава, неизмененные
3	Горные породы, затронутые процессами метаморфизма, коры выветривания с выраженной зональностью
4	Горные породы сложного минералогического состава, трудно диагностируемые; коры выветривания с невыдержанной зональностью
5	Горные породы ороговикованные, мигматизированные или скарнированные
6	Горные породы, подвергшиеся глубокой гидротермально-метасоматической переработкой; рудные тела сложного минералогического состава или строения

Примечание. 1. Под "объектом" понимается естественное обнажение горных пород или геологический разрез, вскрываемый горной выработкой (буровой скважиной).

2. Категория объекта повышается на одну при количестве границ пачек горных пород более 9 на 100 м разреза.

Под "границей пачек"понимаются стратиграфические, литологические, петрографические и тектонические границы.

3. Категория объекта повышается на одну, если на 1 м разреза приходится более пяти разновидностей горных пород или наблюдается прожилково-вкрапленная минерализация.

4. Категория объекта повышается на две, если применимы одновременно второе и третье примечания.

Таблица 13

КАТЕГОРИИ
промывистости горных пород (ручные работы)

Категория промывистости	Характеристика района
1	Песок и алеврит. Гравийник, дресва, галечник или щебень с заполнителем из песка (до 50 % породы), супеси (до 30 %), суглинка (до 20 %) или глины (до 10 %). Песок с включением гравия, дресвы или щебня.
2	Гравийник, дресва, галечник или щебень с заполнителем из глинистого песка (40-50 % породы), супеси (более 30 до 50 %), суглинка (более 20 до 40 %) или глины (более 10 до 30 %). Супесь с включениями (до 50%) гравия, дресвы, гальки или щебня
3	Гравийник, дресва, галечник или щебень с заполнителем из суглинка (более 40 до 50 % породы) или глины (более 30 до 50 %). Суглинок с включениями (до 50 %) гравия, дресвы, гальки или щебня
4	Глина с включениями (до 50 %) гравия, дресвы, гальки или щебня

Таблица 14

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ

сложности комплексного дешифрирования МАКС

Баллы сложности фактора	Факторы, влияющие на сложность дешифрирования, и их характеристика				
	структурные особенности толщ горных пород	литологические особенности горных пород	геоморфологические особенности территории	гидрогеологические особенности грунтовых вод	степень развития ЭГП на территории
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Горизонтальное или полого-наклонное залегание	Выдержанные	Элементы рельефа в основном совпадают с геологическими границами	Глубина залегания и минерализация пространственно мало изменчивы	Развиты слабо
2	Простая складчатость, осложненная немногочисленными разрывными нарушениями	Невыдержанные	Связь между рельефом и геологическими границами устанавливается не всегда	То же, но изменчивы	Развиты умеренно
3	Сложная складчатость, многочисленные разрывные нарушения	Сильно изменчивые	Элементы рельефа не совпадают с геологическими границами	То же, но исключительно изменчивы	Развиты широко

Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС устанавливается исходя из суммы баллов сложности каждого фактора:

1 категория – сумма баллов 5-7

2 категория – сумма баллов 8-11

3 категория – сумма баллов 12-15

Таблица 14-1

Категории сложности территории по сложности дешифрирования космо и аэрофотоматериалов

Категория	Характеристика сложности дешифрирования
1	2
1 (простая)	На космо и аэрофотоснимках отображается более 60 % объектов картирования. Равнинные территории с хорошо устанавливаемыми дешифровочными признаками и индикаторами объектов картирования.
2 (удовлетво-рительная)	На космо и аэрофотоснимках отображается от 30 до 60 % объектов картирования. Равнинные и горные территории с удовлетворительно устанавливаемыми дешифровочными признаками и индикаторами объектов картирования.
3 (сложная)	На космо и аэрофотоснимках отображается до 30 % объектов картирования. Равнинные и горные территории, в пределах которых затруднительно устанавливать дешифровочные признаки и индикаторы объектов картирования.

Таблица 15

Поправочные коэффициенты к нормам времени на полевые работы, учитывающие отклонения от условий, принятых при проведении работ

№ пп	Условия применения коэффициентов	Коэффициенты
1	2	3
1	При работе в высокогорной местности на отметках более 1500 м над уровнем моря: 1501-2000 2001-3000 3001-3500 3501-4000	1,05 1,10 1,18 1,25
2	В осенне-весенний и зимний периоды, а также в высокогорных районах, в которых отрицательная температура воздуха может быть в любое время года, при средней (за время работы) температуре: до -10о С до -20о С до -30о С свыше минус 30о С	1,10 1,17 1,25 1,35
3	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре: от +31о С до +35о С от + 36о С до +40о С	1,18 1,33
4	При проходке и засыпке выработок, отборе и обработке проб вручную по мокрым глинистым грунтам, налипающим на инструменты	1,2

Приложение 2
к нормам времени на

проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр
Таблица 16

Нормы времени
сбора фондовых, архивных и опубликованных материалов по территории (объекту) исследований и смежным территориям

в сменах на измеритель

Номер строки	Способ сбора информации	Измеритель	Норма
1	2	3	4
1	Сбор посредством выписки текста	100 стр.	1,08
2	Сбор посредством выписки таблиц	100 стр.	1,19
3	Сбор посредством выборки чертежей	100 чертежей	0,22
4	Сбор посредством оформления заказов на ксерокопирование	100 заказов	0,34

*Примечание:

В расчете норм времени и затрат труда учитывать поправочные коэффициенты, учитывающие время по сбору геологических материалов при слабой сохранности отчетов прошлых лет. Принимается для отчетов периода до 1950 года – коэффициент 1,3; для отчетов за период 1950-1970 гг. – 1,2; за период 1970-1990 гг. – 1,1; за период с 1990 года – 1,0.

Таблица 17

Нормы времени
на систематизацию сведений, извлеченных из источников информации

в сменах на 100 карточек

Номер строки	Объект нормирования	Способ внесения информации и значение нормы	
		вписывание вручную	наклеивание
1	Текстовое описание	3,02	
2	Текстовое описание, таблицы, чертежи		2,47

*Примечание:

В расчете норм времени и затрат труда учитывать поправочные коэффициенты, учитывающие время по сбору геологических материалов при слабой сохранности отчетов прошлых лет. Принимается для отчетов периода до 1950 года – коэффициент 1,3; для отчетов за период 1950-1970 гг. – 1,2; за период 1970-1990 гг. – 1,1; за период с 1990 года – 1,0.

Таблица 18

Нормы времени
на ознакомление с коллекциями по территории (объекту) исследований и смежным территориям

в сменах на 1 коллекцию

Номер строки	Вид коллекции и количество образцов в коллекции	Норма
1	2	3
1	Петрографическая коллекция, 100 образцов	3,72
2	Минералогическая коллекция, 50 образцов	1,93
3	Коллекция ископаемых органических остатков, 10 образцов	0,62
4	Коллекция образцов рудных полезных ископаемых, 10 образцов	0,57
5	Гербарий, 10 образцов	0,55

Таблица 19

Нормы времени
на предварительное комплексное дешифрирование АС и КС с применением зеркально-линзового стереоскопа, смена

Измеритель – 1 дм^2 снимка рабочего масштаба

Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (таблица 14, приложение 1)		
1	2	3
0,56	0,74	1,04

Таблица 19-1

Комплексные нормы времени на предварительное (предполевое) геологическое дешифрирование АС и КС при производстве геологосъемочных работ, смена

Измеритель – 100 км^2 площади

Масштабы ГС, ГГС, ГДП, и ГГК	Категория сложности геологического строения (таблица 2, приложение 1)	Значение нормы
1	2	3
1:200 000	1 - 2 3 4-6	11,9 14,8 17,0
1:50 000	1 - 2 3 4-6	31,7 39,9 46,3

Приложение 3
к нормам времени на

проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр
Таблица 20

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ
составляющих графическую часть проектов и их исполнители

№ чертежа	Наименование чертежа и его масштаб	Исполнитель работы
1	2	3
1	Обзорная карта территории исследований; 1:1 000 000; 1:500 000	Техник-геолог (техник-гидрогеолог) II категории - 1
2	Схема геологической (гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, геохимической) изученности территории исследований; 1:1 000 000; 1:500 000; 1:200000	То же
3	Схема обеспеченности территории исследований МАКС; 1:1 000 000; 1:500 000; 1:200 000	То же
4	Оценочная карта*/; 1:1 000 000; 1:500 000	Геолог (гидрогеолог) I категории - 1
5	Карта фактического материала ранее проведенных исследований; 1:200 000; 1:50000; 1:25 000	Геолог (гидрогеолог) - 1
6	Предварительная геологическая карта с проявлениями полезных ископаемых; 1:200000	Геолог I категории- 1
7	Предварительная геологическая карта поверхности; 1:50 000; 1:25 000	То же
8	Предварительная геологическая карта поверхности; 1:10 000; 1:25 000 (для " открытых" территорий)	То же
9	Регистрационная карта полезных ископаемых; 1:200 000; 1:50 000; 1:25 000	Техник-геолог I категории - 1
10	Предварительная геолого-геофизическая карта основного уровня изучения; 1:1 000 000; 1:200 000; 1:50 000	Геолог I категории - 1
11	Регистрационная карта прямых признаков изучаемого полезного ископаемого (рудной формации); 1:200 000	Техник-геолог I категории - 1
12	Предварительная гидрогеологическая карта; 1:200 000; 1:50 000	Гидрогеолог I категории - 1
13	Предварительная геоморфологическая карта; 1:200 000; 1:50 000; 1:25 000	Геолог (гидрогеолог II категории - 1
14	Предварительная инженерно-геологическая карта; 1:200 000; 1:50 000; 1:25 000	Геолог (гидрогеолог I категории - 1
15	Предварительная ландшафтно-индикационная карта	Геолог (гидрогеолог) II категории - 1

16	Схема предварительного комплексного дешифрирования МАКС	Геолог (гидрогеолог) I категории - 1
17	Предварительная сводная стратиграфическая колонка	Геолог I категории - 1
18	Предварительная гидрогеологическая колонка	Гидрогеолог I категории - 1
19	Схема расположения предполагаемых опорных (ключевых) участков и разрезов, наземных и аэровизуальных маршрутов, мест заложения горных выработок и т. д.; 1:200 000; 1:50 000; 1:25 000	Геолог (гидрогеолог) – 1 категории - 1
20	Схема типизации территории исследований по сложности ее геологического строения (гидрогеологических или инженерно-геологических условий); 1:1 000 000; 1:500 000	Геолог (гидрогеолог) - 1
21	Проектные типовые или индивидуальные геолого-технические разрезы буровых скважин	Геолог (гидрогеолог) II категории - 1
22	Проектные типовые разрезы шурфов, канав (траншей)	Геолог (гидрогеолог) II категории - 1

*/ Оценочная карта отражает степень соответствия полноты информации ранее проведенных исследований задачам проектируемых съемок геологического содержания.

Примечание. Составление чертежей выполняется при долевом участии начальника геологической (гидрогеологической и др.) партии, задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места (п. 14, 15)

Таблица 21

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы геологической (гидрогеологической, инженерно-геологической, геохимической или геофизической) изученности территории исследований или обеспеченности МАКС, смена

Измеритель – 1 чертеж № 2 или № 3 (размером 3,0 дм^2)

Номер строки	Масштаб чертежа	Количество ранее проведенных исследований или комплектов МАКС		
		1-2	3-5	6 и более
1	2	3	4	5
1	1:200 000	1,18	1,36	1,67
2	1:50 000	1,31	1,52	1,75
3	1:25 000	1,39	1,61	1,85

Таблица 22

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление оценочной карты, смена

Измеритель – 1 чертеж № 4 (размером 3,0 дм ^{2})

Тип территории по степени изученности (таблица 1)		
1	2	3
2,33	2,68	3,08

Таблица 23

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление карты фактического материала ранее проведенных исследований при визуальном переносе местоположений объектов информации с имеющихся карт фактического материала, смена

Измеритель – 1 чертеж № 5 (1 номенклатурный лист)

Количество переносимых местоположений объектов информации		
менее 160	от 161 до 300	более 300
3,86	4,33	4,97

Примечание. Под объектом информации понимаются важнейшие естественные обнажения горных пород и водопроявления (водопункты), участки и линии детального изучения разрезов геологических подразделений, шурфы, канавы, буровые скважины, профили геофизических исследований, пункты находок ископаемых органических остатков, пункты археологических находок, пункты отбора проб горных пород и руд для определения их радиологического возраста, химического и минералогического состава, физических свойств, пункты (участки) проведения опытных гидрогеологических работ, пункты (участки) режимных наблюдений.

Таблица 24

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геологической карты поверхности с проявлениями полезных ископаемых в масштабе 1:200 000, смена

Измеритель – 1 чертеж № 6 (1 номенклатурный лист)

№ строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	6,97	7,78	8,66	9,74	11,03	12,60

2	2	7,54	8,44	9,42	10,60	12,02	13,73
3	3	8,33	9,32	10,43	11,76	13,36	15,28

Таблица 25

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геологической карты рыхлых четвертичных образований с проявлениями полезных ископаемых в масштабе 1:200 000, смена

Измеритель – 1 чертеж № 6 (1 номенклатурный лист)

№ строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1	4,64	5,31	6,06
2	2	4,98	5,70	6,50
3	3	5,51	6,32	7,20

Таблица 26

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геологической карты поверхности, смена

Измеритель – 1 чертеж № 7 (1 номенклатурный лист)

№ строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
Масштаб чертежа 1:50 000							
1	1	6,36	7,14	7,98	9,02	10,23	11,70
2	2	6,90	7,76	8,70	9,82	11,16	12,76
3	3	7,63	8,58	9,64	10,90	12,40	14,20
Масштаб чертежа 1:25 000							
1	1	6,73	7,56	8,45	9,56	10,92	12,51
2	2	7,29	8,21	9,17	10,39	11,91	13,65
3	3	8,06	9,07	10,20	11,55	13,23	15,17

Таблица 27

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геологической карты рыхлых четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 7 (1 номенклатурный лист)

№ строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Масштаб чертежа					
		1:50 000			1:25 000		
		Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)					
		1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	4,38	5,00	5,70	4,79	5,47	6,27
2	2	4,63	5,30	6,05	5,13	5,87	6,72
3	3	5,03	5,76	6,59	5,67	6,48	7,43

Таблица 28

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геологической карты поверхности при проектировании поисковых работ на "открытых" территориях, смена

Измеритель – 1 чертеж № 8 (10 км^2 площади)

№ строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
Масштаб чертежа 1:10 000							
1	1	7,67	8,44	9,28	10,22	11,24	12,36
2	2	8,21	9,03	9,91	10,95	12,00	13,20
3	3	8,75	9,62	10,58	11,64	12,81	14,09
Масштаб чертежа 1:5 000							
1	1	8,00	8,75	9,68	10,65	11,71	12,88
2	2	8,55	9,41	10,35	11,39	12,53	13,79
3	3	9,17	10,08	11,06	12,20	13,42	14,76

Таблица 29

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление регистрационной карты полезных ископаемых, смена

Измеритель – 1 чертеж № 9 (1 номенклатурный лист)

Количество переносимых местоположений объектов информации		
до 5	6-10	более 10
0,41	0,57	0,70

Примечание. Под объектом информации понимаются проявления, ореолы и месторождения полезных ископаемых, выявленные ранее проведенными исследованиями и отображенные условными знаками на соответствующих картах.

Таблица 30

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление геолого-геофизической карты основного уровня изучения, смена

Измеритель – 1 чертеж № 10 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Тип территории по степени изученности (таблица 1)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:1 000 000	1,91	2,24	2,60
2	1:200 000	1,56	1,83	2,16
3	1:50 000	1,30	1,51	1,75

Таблица 31

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной гидрогеологической карты, смена

Измеритель – 1 чертеж № 12 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Тип территории по степени изученности (таблица 1)								
		1			2			3		
		Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1:200 000	5,23	5,91	6,75	5,75	6,44	7,44	6,39	7,18	8,27
2	1:100 000	5,12	5,78	6,60	5,60	6,28	7,23	6,18	6,93	8,00
3	1:50 000	5,00	5,66	6,46	5,44	6,10	7,04	5,96	6,67	7,71

Таблица 32

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной инженерно-геологической карты, смена

Измеритель – 1 чертеж № 13 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Тип территории по степени изученности (таблица 1)								
		1			2			3		
		Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1:200 000	6,00	6,80	7,72	6,60	7,41	8,53	7,30	8,22	9,50
2	1:100 000	5,88	6,62	7,59	6,42	7,22	8,30	7,12	7,98	9,19
3	1:50 000	5,71	6,50	7,36	6,26	7,00	8,08	6,84	7,66	8,85
4	1:25 000	6,17	7,04	7,88	6,56	7,47	8,42	7,16	8,14	9,18

Таблица 33

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной геоморфологической карты, смена

Измеритель – 1 чертеж № 14 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности геоморфологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:200 000	3,72	4,29	4,95
2	1:100 000	4,03	4,68	5,48
3	1:50 000	4,33	5,00	5,86
4	1:25 000	4,64	5,40	6,34

Таблица 34

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной ландшафтно-индикационной карты, смена

Измеритель – 1 чертеж № 15 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности ландшафтно-геологических условий местности (таблица 5)		
		1	2	3
1	2	3	4	5

1	1:1 000 000 (1:500 000)	7,11	9,45	12,96
2	1:200 000-1:25 000	4,94	6,56	9,00
3	1:10 000 (1:5 000)	7,70	10,24	14,04

Таблица 35

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы предварительного комплексного дешифрирования МАКС при проектировании съемок геологического содержания, смена

Измеритель – 1 чертеж № 16 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (таблица 12)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:1 000 000 (1:500 000)	1,80	2,16	2,52
2	1:200 000-1:25 000	1,25	1,50	1,75
3	1:10 000 (1:5 000)	1,95	2,34	2,73

Таблица 36

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной сводной стратиграфической колонки, смена

Измеритель – 1 чертеж № 17 (размер чертежа 4,5 $дм^2$)

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности составления стратиграфических или гидрогеологических колонок (таблица 6)			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
1	1	1,94	2,24	2,59	2,99
2	2	2,22	2,55	2,95	3,40
3	3	2,56	2,96	3,42	3,94

Таблица 37

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление предварительной гидрогеологической колонки, смена

Измеритель – 1 чертеж № 18 (размер чертежа 4,5 дм^2)

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности составления стратиграфических или гидрогеологических колонок (таблица 6)			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
1	1	1,48	1,70	1,95	2,23
2	2	1,63	1,87	2,14	2,46
3	3	1,82	2,10	2,41	2,76

Таблица 38

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы расположения предполагаемых опорных участков и разрезов, наземных и аэровизуальных маршрутов, мест заложения горных выработок при проектировании ГС дочетвертичных и четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 19 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1:200 000	2,77	3,02	3,32	3,69	4,11	4,71
2	1:50 000	2,73	2,96	3,25	3,63	4,07	4,63
3	1:25 000	3,14	3,46	3,85	4,31	4,89	5,57

Таблица 39

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы расположения предполагаемых опорных участков и разрезов, наземных и аэровизуальных маршрутов, мест заложения горных выработок при проектировании ГС рыхлых четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 19 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:200 000	2,70	3,02	3,46
2	1:50 000	2,72	3,04	3,50
3	1:25 000	3,13	3,55	4,07

Таблица 40

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы расположения предполагаемых ключевых участков, наземных и аэровизуальных маршрутов, сети геофизических исследований, мест заложения горных выработок, пунктов (участков) наблюдения за режимом подземных вод при проектировании гидрогеологической съемки (Г), смена

Измеритель – 1 чертеж № 19 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:200 000	4,05	4,53	5,19
2	1:50 000	4,06	4,56	5,25
3	1:25 000	4,69	5,32	6,11

Таблица 41

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы расположения предполагаемых ключевых участков и разрезов, наземных и аэровизуальных маршрутов, сети геофизических исследований, мест заложения горных выработок, при проектировании инженерно-геологической съемки (И), смена

Измеритель – 1 чертеж № 19 (1 номенклатурный лист)

Номер строки	Масштаб чертежа	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1:200 000	2,84	3,17	3,63
2	1:100 000	2,85	3,19	3,68
3	1:50 000	3,29	3,73	4,27
4	1:25 000	3,65	4,14	4,74

Таблица 42

КОЭФФИЦИЕНТЫ
к нормам времени составления чертежей №№ 6, 7, 10, 12-16, 19 при проектировании ГС, ГГС, ГДП, ГГГС или ГГДП на нескольких номенклатурных листах топоосновы

Количество номенклатурных листов топоосновы					
2-4	5-7	8-10	11-14	15-18	19 и более
1,21	1,41	1,64	1,94	2,30	2,73

Таблица 43

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление схемы типизации территории исследований по сложности ее геологического строения, гидрогеологических или инженерно-геологических условий, смена

Измеритель – 1 чертеж № 20 (размер чертежа 4,5 дм^2)

Количество выделенных типизированных участков			
2	3	4	5 и более
1,22	1,43	1,68	1,96

Таблица 44

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление проектных типовых или индивидуальных геолого-технических разрезов буровых скважин, смена

Измеритель – 1 чертеж № 21 (размер чертежа 3,0 дм^2)

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Количество слоев на длину чертежа			
		до 3	4-6	7-10	11 и более
1	2	3	4	5	6
1	1	0,09	0,13	0,17	0,21
2	2	0,12	0,16	0,20	0,24
3	3	0,15	0,19	0,23	0,28

Таблица 45

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на составление проектных разрезов шурфов, канав (траншей), смена

Измеритель – 1 чертеж № 22 (размер чертежа 1,5 дм^2)

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Количество слоев на длину чертежа			
		до 3	4-6	7-10	11 и более
1	2	3	4	5	6
1	1	0,04	0,06	0,08	0,10

2	2	0,05	0,07	0,09	0,11
3	3	0,06	0,08	0,10	0,12

Приложение 4
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр
Таблица 46

Нормы времени
на составление текстовой части проекта на геологическую съемку (ГС) дочетвертичных и четвертичных образований, смена

Измеритель – 10 кв. км территории

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)		
		1-3	4-5	6
1	2	3	4	5
Тип территории по степени изученности (таблица 1) - 1				
1	1-3	7,54	8,47	9,63
2	4-7	8,43	9,45	10,82
3	более 7	9,71	10,96	12,60
Тип территории по степени изученности (таблица 1) - 2				
1	1-3	8,51	9,57	10,87
2	4-7	9,53	10,68	12,23
3	более 7	10,97	12,36	14,14
Тип территории по степени изученности (таблица 1) – 3				
1	1-3	9,72	10,91	12,42
2	4-7	10,87	12,19	13,95
3	более 7	12,53	14,10	16,22

Таблица 47

Нормы времени
на составление текстовой части проектов на геологическую съемку (ГС) рыхлых четвертичных образования, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Тип территории по степени изученности (таблица 1)		
		1	2	3
		Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		

		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	1-3	6,48	7,24	8,20	6,93	7,74	8,77	7,64	8,54	9,67
2	4-7	7,08	7,95	9,81	7,57	8,50	10,50	8,35	9,38	11,56
3	более 7	7,86	8,87	10,24	8,41	9,49	10,95	9,27	10,46	12,08

Таблица 48

Нормы времени
на составление текстовой части проекта на геологическое доизучение (ГДП), геолого-минерагеническое картирование (ГМК) или глубинное геологическое картирование (ГГК) дочетвертичных и четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)		
		1-3	4-5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Тип территории по степени изученности (таблица 1) - 1				
1	1-3	6,18	6,94	7,90
2	4-7	6,91	7,77	8,89
3	более 7	7,96	8,98	10,33
Тип территории по степени изученности (таблица 1) – 2				
1	1-3	6,98	7,84	8,92
2	4-7	7,81	8,78	10,04
3	более 7	9,00	10,14	11,67
Тип территории по степени изученности (таблица 1) – 3				
1	1-3	7,97	8,95	10,19
2	4-7	8,91	10,02	11,47
3	более 7	10,26	11,58	13,33

Таблица 49

Нормы времени
на составление текстовой части проектов на поисковые работы, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Тип территории по степени изученности (таблица 1)								
		1			2			3		
		Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)								
		1-3	4-5	6	1-3	4-5	6	1-3	4-5	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-3	4,15	4,57	5,02	4,69	5,17	5,67	5,35	5,90	6,47
2	4-7	4,80	5,28	5,81	5,42	5,96	6,55	6,19	6,81	7,50
3	более 7	5,61	6,17	6,78	6,35	6,97	7,66	7,23	7,96	8,74

Таблица 50

Нормы времени
на составление текстовой части проектов на гидрогеологическую съемку (Г), смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Тип территории по степени изученности (таблица 1)					
		1		2		3	
		Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)					
		1	2-3	1	2-3	1	2-3
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1-3	8,67	10,41	9,69	11,65	11,17	13,55
2	4-7	9,79	11,75	10,96	13,17	12,62	15,23
3	более 7	11,18	13,41	12,50	15,03	14,41	17,53

Таблица 51

Нормы времени
на составление текстовой части проектов на инженерно-геологическую съемку (И), смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Количество разновидностей работ, входящих в комплекс	Тип территории по степени изученности (таблица 1)					
		1		2		3	
		Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)					
		1	2-3	1	2-3	1	2-3
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1-3	7,88	9,46	8,81	10,59	10,15	12,32
2	4-7	8,90	10,68	9,96	11,97	11,47	13,84
3	более 7	10,16	12,19	11,36	13,66	13,10	15,84

Таблица 52

Коэффициенты к нормам времени на составление текстовой части проектов при отклонении от принятых значений измерителя

Количество номенклатурных листов топоосновы					
2-4	5-7	8-10	11-14	15-18	19 и более
1,13	1,23	1,35	1,50	1,68	1,89

Приложение 5
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 53

Перечень
карт или схем (чертежей), составляемых в предполевой период, их масштаб и исполнители

Номер чертежа	Наименование чертежа и его масштаб	Исполнитель работы
1	**2**	**3**
1	Схема геологической интерпретации геофизических данных; 1:200 000, 1:50 000, 1:25 000	Геолог I категории - 1
2	Карта переинтерпретации материалов предшествующих геохимических работ; 1: 200 000, 1:50 000, 1:25 000	То же
3	Схематические структурные карты маркирующих горизонтов (для районов типа П П0)	Геолог - 1
4	Предварительная минерагеническая карта; 1:200 000	Геолог I категории - 1
5	Схема гидрогеологической интерпретации геофизических данных; 1:200 000, 1: 100 000, 1:50 000	Гидрогеолог I категории - 1
6	Погоризонтные гидрогеологические карты; 1:200 000	То же
7	Предварительная карта гидрогеологи-ческого и инженерно-геологического районирования для мелиоративного строительства; 1:200 000, 1:50 000	То же

Таблица 54

Нормы времени
на составление схемы геологической интерпретации геофизических данных при ГС, ГГС или ГДП дочетвертичных и четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 1

Номер строки	Тип территории по степени изучен-ности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Масштаб чертежа - 1: 200 000							

1	1	1,14	1,16	1,26	1,40	1,58	1,83
2	2	1,20	1,28	1,41	1,56	1,77	2,02
3	3	1,38	1,49	1,63	1,82	2,06	2,37
Масштаб чертежа - 1: 50 000, 1:25 000							
1	1	0,74	0,79	0,86	0,95	1,10	1,25
2	2	0,81	0,88	0,97	1,07	1,23	1,38
3	3	0,95	1,04	1,14	1,28	1,40	1,63

Таблица 55

Нормы времени
на составление схемы геологической интерпретации геофизических данных при ГС рыхлых четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 1

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб чертежа - 1: 200 000				
1	1	0,54	0,60	0,73
2	2	0,59	0,67	0,80
3	3	0,68	0,81	0,97
Масштаб чертежа - 1: 50 000, 1:25 000				
1	1	0,46	0,54	0,66
2	2	0,52	0,60	0,75
3	3	0,61	0,73	0,88

Таблица 56

Нормы времени
на составление карты геологической интерпретации материалов предшествующих геохимических работ при ГС, ГГС или ГДП дочетвертичных и четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 2

Номер строки	Тип территории по степени изучен-ности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Масштаб чертежа - 1: 200 000							
1	1	0,94	1,02	1,13	1,29	1,41	1,58
2	2	1,05	1,15	1,26	1,42	1,67	1,84

3	3	1,22	1,33	1,47	1,61	1,88	2,09
Масштаб чертежа - 1: 50 000							
1	1	0,64	0,70	0,80	0,85	0,96	1,09
2	2	0,73	0,79	0,86	0,97	1,08	1,23
3	3	0,84	0,92	1,01	1,13	1,27	1,44
Масштаб чертежа - 1: 25 000							
1	1	0,72	0,78	0,84	0,95	1,07	1,21
2	2	0,80	0,86	0,97	1,06	1,20	1,34
3	3	0,93	1,02	1,11	1,24	1,39	1,56

Таблица 57

Нормы времени
на составление карты геологической интерпретации предшествующих геохимических работ при ГС или ГГС рыхлых четвертичных образований, смена

Измеритель – 1 чертеж № 2

Номер строки	Тип территории по степени изучен-ности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб чертежа - 1: 200 000				
1	1	0,55	0,66	0,80
2	2	0,64	0,74	0,87
3	3	0,73	0,85	1,02
Масштаб чертежа - 1: 50 000, 1:25 000				
1	1	0,51	0,61	0,73
2	2	0,56	0,68	0,80
3	3	0,67	0,79	0,94

Таблица 58

Нормы времени
на составление схематической структурной карты одного маркирующего горизонта (для районов типа I I П0), смена

Измеритель – 1 чертеж № 3

Количество опорных точек				
до 25	26-50	51-75	76-100	более 100
2,38	2,69	3,05	3,48	4,00

Таблица 59

Нормы времени
на составление предварительной минерагенической карты рыхлых четвертичных образований с проявлениями в масштабе 1:200 000, смена

Измеритель – 1 чертеж № 4

Номер строки	Количество рудных формаций	Тип территории по степени изученности (таблица 1)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1	1-2	5,77	6,25	6,86
2	3-5	6,53	7,10	7,79

Таблица 60

Нормы времени
на составление схемы геологической интерпретации предшествующих геофизических данных при съемке Г, смена

Измеритель – 1 чертеж № 5

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб чертежа - 1: 200 000, 1:100 000				
1	1	0,70	0,81	1,04
2	2	0,76	0,91	1,16
3	3	0,88	1,06	1,35
Масштаб чертежа - 1: 50 000				
1	1	0,47	0,56	0,69
2	2	0,52	0,62	0,76
3	3	0,61	0,72	0,89

Таблица 61

Нормы времени
на составление погоризонтных гидрогеологических карт масштаба 1:200 000, смена

Измеритель – 1 чертеж № 6

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	1	3,89	4,38	5,04
2	2	4,39	4,90	5,70

3	3	4,97	5,50	6,43

Таблица 62

Нормы времени
на составление предварительной карты гидрогеологического и инженерно-геологического районирования для мелиоративного строительства, смена

Измеритель – 1 чертеж № 7

Номер строки	Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)	Тип территории по степени изученности (таблица 1)								
		1			2			3		
		Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)								
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Масштаб съемки 1:200 000										
1	1	3,25	3,68	4,14	3,45	3,93	4,43	3,77	4,28	4,83
2	2	3,61	4,08	4,60	3,83	4,36	4,92	4,18	4,75	5,36
3	3	4,01	4,53	5,10	4,25	4,84	5,46	4,65	5,27	5,95
Масштаб съемки 1:50 000										
1	1	3,93	4,48	5,01	4,17	4,75	5,36	4,56	5,18	5,85
2	2	4,36	4,97	5,56	4,63	5,27	5,95	5,06	5,75	6,49
3	3	4,84	5,52	6,17	5,14	5,85	6,60	5,62	6,38	7,21

Таблица 63

Нормы времени
на составление сводных каталогов буровых скважин, колодцев, шурфов, родников или проявлений ЭГП, смена

Измеритель – 10 страниц

Количество заполняемых граф		
до 10	11-20	более 20
1,18	1,38	1,62

Таблица 64

Номы времени
на составление сводных таблиц минерализации и химического состава

подземных вод, водообильности водоносных горизонтов (комплексов) или физико-механических свойств литологических (петрографических) типов горных пород, смена

Измеритель – 10 страниц

Количество заполняемых граф			
до 10	11-20	21-30	31-40
1,33	1,58	1,85	2,16

Приложение 6
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр
Таблица 65

КОЭФФИЦИЕНТЫ
к нормам времени при выполнении работы на местности с абсолютной высотой более 1500 м

Абсолютная высота местности, м	Коэффициент
Более 1500 до 2000	1,05
Более 2000 до 3000	1,10
Более 3000 до 3500	1,18
Более 3500 до 4000	1,25
Более 4000 до 4500	1,33
Более 4500	1,45

Таблица 66

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на обработку результатов аэровизуальных маршрутов при геологосъемочных и поисковых работах, смена

Измеритель – 100 км маршрута

№№ пп	Вид аэровизуального маршрута	Равнинная местность		Горная местность	
		незалесенная	залесенная	незалесенная	залесенная
1	2	3	4	5	6
1	Обзорный маршрут	0,37	0,43	0,39	0,46
2	Картировочный маршрут	0,55	0,66	0,60	0,70

Таблица 67

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на обработку результатов аэровизуальных маршрутов при гидрогеологических съемках, смена

Измеритель – 100 км маршрута

№№ пп	Вид аэровизуального маршрута	Равнинная местность		Горная местность	
		незалесенная	залесенная	незалесенная	залесенная
1	2	3	4	5	6
1	Обзорный маршрут	0,22	0,26	0,24	0,27
2	Картировочный маршрут	0,33	0,38	0,36	0,41

Таблица 68

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на обработку результатов аэровизуальных маршрутов при инженерно-геологических и совместных съемках, смена

Измеритель – 100 км маршрута

№№ пп	Вид аэровизуального маршрута	Равнинная местность		Горная местность	
		незалесенная	залесенная	незалесенная	залесенная
1	2	3	4	5	6
1	Обзорный маршрут	0,44	0,51	0,47	0,55
2	Картировочный маршрут	0,65	0,76	0,70	0,80

Таблица 69

ТИПОВОЙ СОСТАВ
производственной (маршрутной) группы геологической (гидрогеологической, инженерно-геологической) партии при проведении наземных маршрутов в процессе съемочных работ

масштабов 1:1 000 000 – 1:25 000

Наименование должности и профессии	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
Геолог (гидрогеолог)*/	1	1
Радиометрист	1	-
Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах	1	1

*/ Категории специалиста устанавливаются по таблице 71-1

Таблица 70

ТИПОВОЙ СОСТАВ
производственной (маршрутной) группы геологической партии при проведении наземных маршрутов по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов

Наименование должности и профессии	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
Геолог	1	1
Техник-геолог	1	1
Радиометрист	1	-
Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах	1	1

Таблица 71

ТИПОВОЙ СОСТАВ
производственной (маршрутной) группы поисковой партии при проведении наземных геологических (поисково-съемочных) маршрутов в процессе геологического картирования масштаба 1:10 000

Наименование должности и профессии	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
Геолог*/	1	1
Радиометрист	1	-
Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах	1	1

*/ Категории специалиста устанавливаются по таблице 71-1

Таблица 71-1

Категории специалистов (геологов, гидрогеологов) в зависимости от сложности работы

№ пп	Разновидность съемки геологического содержания	Фактор, определяющий сложность работы	Категория фактора	Категория специалистов
1	2	3	4	5
1	ГСС, ГГС, ГДП, ГМК дочетвертичных и четвертичных образований	Сложность геологического строения местности при изучении дочетвертичных и магматических четвертичных образований (таблица 2)	1 - 2 3 - 4 5-6	Без категории I I
1	2	3	4	5

2	ГС, ГГС рыхлых четвертичных образований	Сложность геологического строения местности при изучении рыхлых четвертичных образований (таблица 3)	1 2 3	Без категории I I I
3	Г, ГГГС, ГГДП	Сложность гидрогеологических условий местности (таблица 4)	1 2 3	Без категории I I I
4	Съемка И	Сложность инженерно-геологических условий местности (таблица 5)	1 2 3	Без категории I I I

Таблица 72

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение наземных геологических (поисково-съемочных) маршрутов при съемках дочетвертичных и четвертичных образований (смена)

Измеритель – 10 км маршрутов

№ № строки	Категория проходимости (таблица 9)	Категория обнаженности горных пород (таблица 11)											
		1				2				3			
		Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)											
		1-2	3-4	5	6	1-2	3-4	5	6	1-2	3-4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Масштаб съемки – 1:1 000 000													
1	1	1,06	1,12	1,22	1,32	1,13	1,23	1,33	1,45	1,36	1,48	1,63	1,78
2	2	1,23	1,31	1,40	1,50	1,32	1,44	1,49	1,62	1,49	1,63	1,77	1,98
3	3	1,56	1,66	1,78	1,85	1,69	1,87	1,95	2,00	1,89	2,01	2,17	2,40
4	4	1,98	2,11	2,25	2,41	2,14	2,30	2,41	2,58	2,39	2,53	2,72	2,93
Масштаб съемки – 1:500 000													
5	1	1,18	1,25	1,34	1,45	1,27	1,38	1,47	1,60	1,52	1,66	1,80	1,96
6	2	1,38	1,47	1,53	1,65	1,48	1,61	1,65	1,78	1,67	1,83	1,95	2,18
7	3	1,72	1,84	1,92	2,07	1,85	2,02	2,07	2,21	2,08	2,19	2,33	2,58
8	4	2,22	2,37	2,48	2,67	2,38	2,57	2,66	2,85	2,67	2,83	3,00	3,24
Масштаб съемки – 1:200 000													
9	1	1,38	1,43	1,53	1,64	1,48	1,57	1,68	1,81	1,78	1,90	2,06	2,22
10	2	1,62	1,67	1,76	1,87	1,74	1,84	1,89	2,02	1,96	2,08	2,24	2,47
11	3	2,03	2,09	2,21	2,33	2,18	2,30	2,37	2,49	2,44	2,50	2,67	2,92
12	4	2,61	2,70	2,85	3,01	2,81	2,93	3,05	3,22	3,14	3,23	3,44	3,67
Масштаб съемки – 1:100 000													
13	1	1,53	1,61	1,71	1,83	1,64	1,77	1,87	2,02	1,96	2,13	2,29	2,47
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

14	2	1,79	1,88	1,96	2,09	1,92	2,07	2,10	2,26	2,16	2,34	2,49	2,76
15	3	2,23	2,37	2,46	2,61	2,40	2,59	2,63	2,78	2,69	2,82	2,98	3,27
16	4	2,88	3,04	3,17	3,37	3,10	3,30	3,40	3,59	3,47	3,64	3,83	4,10
Масштаб съемки – 1:50 000													
17	1	2,07	2,24	2,48	2,74	2,22	2,46	2,72	3,02	2,66	2,97	3,33	3,70
18	2	2,42	2,61	2,84	3,12	2,60	2,88	3,05	3,38	2,93	3,26	3,62	4,12
19	3	3,03	3,29	3,57	3,90	3,25	3,60	3,82	4,17	3,64	3,92	4,31	4,88
20	4	3,91	4,23	4,60	5,03	4,20	4,60	4,93	5,38	4,69	5,06	5,57	6,12
Масштаб съемки – 1:25 000													
21	1	2,42	2,64	3,02	3,45	2,59	2,90	3,31	3,80	3,11	3,50	4,04	4,66
22	2	2,83	3,08	3,46	3,93	3,04	3,39	3,72	4,25	3,42	3,84	4,41	5,19
23	3	3,54	3,87	4,35	4,91	3,80	4,25	4,66	5,25	4,26	4,62	5,26	6,14
24	4	4,57	4,99	5,61	6,33	4,90	5,41	6,01	6,76	5,47	5,97	6,78	7,71
Масштаб съемки – 1:10 000*/													
25	1	-	-	-	-	3,58	4,20	4,94	5,81	5,44	6,40	7,51	8,83
26	2	-	-	-	-	4,00	4,70	5,53	6,47	6,19	7,24	8,47	9,90
27	3	-	-	-	-	5,32	6,22	7,31	8,55	8,02	9,43	11,08	13,04
28	4	-	-	-	-	6,72	7,90	9,29	10,93	10,07	11,78	13,85	16,29

*/ Съемка (геолкартирование) проводится в процессе поисковых работ.

Таблица 73

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение наземных геологических (поисково-съемочных) маршрутов при съемках рыхлых четвертичных образований (смена)

Измеритель – 10 км маршрутов

№ № строки	Категория проходимости (таблица 9)	Категория обнаженности горных пород (таблица 11)								
		1			2			3		
		Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Масштаб съемки 1:2000 Без бурения скважин										
1	1	1,25	1,42	1,54	1,37	1,53	1,68	1,48	1,66	1,86
2	2	1,47	1,65	1,79	1,60	1,80	1,96	1,74	1,95	2,17
3	3	1,82	2,08	2,27	2,00	2,28	2,50	2,20	2,48	2,76
4	4	2,37	2,67	2,90	2,58	2,91	3,17	2,82	3,15	3,45
С бурением скважин										
5	1	1,92	1,99	2,18	1,66	1,77	1,88	-	-	-

6	2	2,05	2,16	2,37	1,88	1,94	2,08	-	-	-
7	3	2,62	2,77	3,06	2,32	2,42	2,63	-	-	-
8	4	3,31	3,49	3,82	2,96	3,08	3,33	-	-	-
М а с ш т а б с ъ е м к и 1 : 1 0 0 0 0 0 Без бурения скважин										
9	1	1,38	1,57	1,73	1,51	1,70	1,90	1,65	1,83	2,10
10	2	1,62	1,83	2,02	1,76	2,00	2,20	1,93	2,15	2,45
11	3	2,03	2,29	2,53	2,21	2,49	2,76	2,41	2,70	3,04
12	4	2,62	2,96	3,27	2,85	3,22	3,56	3,11	3,49	3,90
С бурением скважин										
13	1	2,12	2,19	2,48	1,85	1,95	2,14	-	-	-
14	2	2,26	2,37	2,70	2,08	2,14	2,36	-	-	-
15	3	2,73	2,98	3,39	2,53	2,63	2,94	-	-	-
16	4	3,65	3,84	4,35	3,26	3,39	3,79	-	-	-
М а с ш т а б с ъ е м к и 1 : 5 0 0 0 0 Без бурения скважин										
17	1	1,63	1,90	2,20	1,78	2,05	2,41	1,93	2,21	2,67
18	2	1,91	2,21	2,56	2,08	2,41	2,79	2,27	2,60	3,11
19	3	2,43	2,84	2,99	2,66	3,11	3,26	2,89	3,32	3,92
20	4	3,09	3,57	4,15	3,36	3,89	4,54	3,67	4,21	4,97
С бурением скважин										
21	1	2,47	2,85	3,36	2,16	2,54	2,90	-	-	-
22	2	2,63	3,08	3,65	2,42	2,78	3,20	-	-	-
23	3	3,36	3,94	4,66	3,00	3,49	4,04	-	-	-
24	4	4,25	5,00	5,83	3,80	4,42	5,13	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М а с ш т а б с ъ е м к и 1 : 2 5 0 0 0 Без бурения скважин										
25	1	1,77	2,05	2,35	1,94	2,21	2,57	2,10	2,38	2,85
26	2	2,08	2,38	2,74	2,27	2,60	2,99	2,47	2,80	3,32
27	3	2,60	2,98	3,44	2,84	3,25	3,76	3,09	3,51	4,11
28	4	3,36	3,85	4,44	3,66	4,20	4,85	4,00	4,54	5,28
С бурением скважин										
29	1	2,71	3,10	3,62	2,37	2,76	3,13	-	-	-
30	2	2,89	3,35	3,94	2,66	3,03	3,45	-	-	-
31	3	3,62	4,21	4,94	3,24	3,71	4,29	-	-	-
32	4	4,67	5,44	6,35	4,18	4,80	5,54	-	-	-

Таблица 74

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение наземных геологических маршрутов по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов, (смена)

Измеритель – 100 м разреза

Категория сложности геологического изучения объекта (таблица 12)				
1	**2-3**	**4**	**5**	**6**
1,74	2,00	2,29	2,66	3,06

Таблица 75

ТИПОВОЙ СОСТАВ
производственной (съемочной) группы поисковой партии при проведении геологического картирования масштаба 1:5 000

Наименование должности и профессии	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
Геолог	1	1
Радиометрист	1	-
Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах	1	1
Итого	3	2

Таблица 76

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение геологического картирования масштаба 1:5 000 при поисковых работах, смена

Измеритель – 1 км^2

Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
8,20	9,65	11,35	13,35	15,70	18,47

Таблица 77

Среднее количество проб на 10 км маршрута при поисках шлиховым методом

№ пп	Вид гидросети	Масштаб работ	Количество проб
1	**2**	**3**	**4**

1 2 3 4	Слаборазвитая гидросеть	1:200 000 1:100 000 1:50 000 1:25 000	8 15 25 40
5 6 7 8	Умеренно-разветвленная гидросеть	1:200 000 1:100 000 1:50 000 1:25 000	14 30 45 60
9 10 11 12	Разветвленная гидросеть	1:200 000 1:100 000 1:50 000 1:25 000	20 40 60 80

Таблица 78

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение маршрутов при поисках шлиховым методом, смена

Измеритель – 10 км маршрутов

Номер строки	Категория проходимости местности (таблица 9)	Тип гидросети											
		слаборазвитая				умеренно-разветвленная				разветвленная			
		Категория промывистости горных пород (таблица 13)											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Масштаб работ – 1:200 000													
1	1	1,30	1,37	1,45	1,56	1,56	1,70	1,84	1,98	1,93	2,18	2,38	2,58
2	2	1,53	1,60	1,68	1,77	1,85	2,00	2,13	2,27	2,22	2,47	2,67	2,87
3	3	1,86	1,90	2,00	2,10	2,24	2,38	2,52	2,66	2,61	2,86	3,06	3,26
4	4	2,32	2,39	2,47	2,58	2,86	3,00	3,14	3,28	3,23	3,48	3,68	3,88
Масштаб работ – 1:100 000													
5	1	1,68	1,88	1,93	2,08	2,68	2,98	3,28	3,58	3,38	3,78	4,18	4,58
6	2	2,02	2,07	2,22	2,37	2,97	3,27	3,57	3,87	3,67	4,07	4,47	4,87
7	3	2,31	2,46	2,61	2,76	3,36	3,56	3,96	4,26	4,06	4,46	4,86	5,26
8	4	2,80	3,08	3,23	3,38	3,98	4,28	4,58	4,85	4,68	5,07	5,48	5,80
Масштаб работ – 1:50 000													
9	1	2,33	2,58	3,83	3,08	3,73	4,18	4,63	5,08	4,75	5,37	5,98	6,58
10	2	2,62	2,87	3,12	3,37	4,02	4,47	4,92	5,33	5,06	5,66	6,27	6,87
11	3	3,01	3,26	3,51	3,76	4,41	4,86	5,31	5,75	5,43	6,01	6,66	7,25
12	4	3,63	3,88	4,13	4,38	5,02	5,48	5,93	6,36	6,08	6,65	7,28	7,88
Масштаб работ – 1:25 000													
13	1	3,38	3,80	4,18	4,57	4,75	5,34	5,98	6,58	6,14	6,98	7,78	8,50
14	2	3,67	4,06	4,47	4,87	5,06	5,67	6,25	6,87	6,46	7,27	8,07	8,85
15	3	4,06	4,45	4,86	5,25	5,48	6,04	6,66	7,25	6,85	7,62	8,46	9,19
16	4	4,68	5,07	5,48	5,80	6,08	6,66	7,27	7,88	7,48	8,26	9,08	9,86

Таблица 79

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на проведение маршрутов при поисках методом геологического обследования, смена

Измеритель – 10 км маршрута

Номер строки	Категория проходимости местности (таблица 9)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)				
		1-2	3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	1	1,34	1,57	1,76	1,96	2,23
2	2	1,45	1,70	1,88	2,11	2,42
3	3	1,62	1,91	2,11	2,40	2,78
4	4	1,85	2,15	2,40	2,77	3,20

Таблица 80

Нормы времени на проведение наземных гидрогеологических маршрутов при съемках геологического содержания, смена

Измеритель – 10 км маршрутов

№ строки	Категория проходимости местности (таблица 9)	Категория обнаженности горных пород (таблица 11)								
		1			2			3		
		Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)								
		1			2			3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Масштаб съемки - 1:100 000										
1	1	1,03	1,13	1,24	1,14	1,24	1,35	1,32	1,48	1,69
2	2	1,32	1,44	1,58	1,49	1,65	1,85	1,72	1,89	2,10
3	3	1,61	1,75	1,92	1,83	2,06	2,36	2,12	2,30	2,51
Масштаб съемки – 1:50 000										
1	1	1,21	1,30	1,40	1,28	1,49	1,74	1,45	1,73	2,02
2	2	1,48	1,61	1,75	1,63	1,85	2,14	1,86	2,21	2,49
3	3	1,76	1,92	2,11	1,98	2,29	2,64	2,27	2,61	3,08

Таблица 81

Нормы времени
на проведение наземных инженерно-геологических маршрутов при съемках геологического содержания, смена

Измеритель – 10 км маршрутов

№ строки	Категория проходимости местности (таблица 9)	Категория обнаженности горных пород (таблица 11)								
		1			2			3		
		Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)								
		1			2			3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Масштаб съемки - 1:100 000										
1	1	0,89	1,01	1,17	0,99	1,15	1,34	1,18	1,33	1,50
2	2	1,17	1,34	1,55	1,31	1,53	1,77	1,56	1,76	1,99
3	3	1,53	1,77	2,05	1,74	2,02	2,34	2,06	2,33	2,63
Масштаб съемки – 1:50 000										
1	1	0,95	1,07	1,21	1,10	1,24	1,38	1,22	1,38	1,55
2	2	1,25	1,42	1,60	1,45	1,64	1,83	1,61	1,82	2,05
3	3	1,66	1,88	2,12	1,92	2,17	2,42	2,13	2,41	2,72
Масштаб съемки – 1:25 000										
1	1	2,09	2,40	2,77	2,40	2,76	3,18	2,42	2,78	3,52
2	2	2,53	2,91	3,35	2,90	3,34	3,84	2,93	3,36	4,26
3	3	3,06	3,52	4,05	3,51	3,94	4,64	3,55	4,07	5,15

Приложение 7
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 82

ТИПОВОЙ СОСТАВ
геологической (поисково-съемочной) партии при полевой камеральной обработке материалов ГС и ГГС дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
1	**2**	**3**
Начальник геологической (поисково-съемочной) партии	1	1
Начальник геологического (поискового) отряда	1	1
Геолог	1	1
Геолог поисково-съемочной группы	1	1

Геолог поисковой группы	1	1
Техник-геолог	1	1
Лаборант	1	1
ИТОГО	7	7
Рабочий на геологосъемочных работах	5	5
Радиометрист	4	-
ИТОГО	9	5
ВСЕГО исполнителей	16	12

Примечание. Геологические партии состоят из пяти производственных (маршрутных) групп, в том числе: 2 поисково-съемочные группы, одну из которых возглавляет начальник партии, одна группа по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов, руководимая геологом и 2 поисковые группы, проводящие поиски методом геологического обследования (руководитель– начальник поискового отряда) и шлиховым методом (руководитель – геолог).

Таблица 83

ТИПОВОЙ СОСТАВ
геологической партии при полевой камеральной обработке материалов ГС и ГГС рыхлых четвертичных образований с поисками шлиховым методом

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей
1	2
Начальник геологической партии	1
Геолог съемочной группы	2
Геолог поисковой группы	1
Лаборант	1
ИТОГО	5
Рабочие на геологосъемочных и поисковых работах	4
ВСЕГО исполнителей	9

Примечание. Геологическая партия состоит из 4 производственных (маршрутных) групп, в том числе: 3 съемочные группы, одна из которых возглавляется начальником партии, и 1 поисковая группа, проводящая поиски шлиховым методом.

Таблица 84

ТИПОВОЙ СОСТАВ
геологической (поисково-съемочной) партии при полевой камеральной обработке материалов ГДП и ГМК при изучении дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
1	2	3
Начальник геологической (поисково-съемочной) партии	1	1
Геолог поисково-съемочной группы	1	1
Геолог при поисках методами геологического обследования	1	1
Геолог при поисках шлиховым методом	1	1
Лаборант	1	1
ИТОГО	5	5
Рабочий на геологосъемочных работах	4	4
Радиометрист	3	-
ИТОГО	7	4
ВСЕГО исполнителей	12	9

Примечание. Геологическая партия состоит из 4 производственных (маршрутных) групп, в том числе: 2 поисково-съемочные группы, одна из которых возглавляется начальником партии, и 2 поисковые группы, проводящие поиски методом геологического обследования и шлиховым методом.

Таблица 85

ТИПОВОЙ СОСТАВ
геологической (поисково-съемочной) партии при полевой камеральной обработке материалов ГГ и ГГИ с поисковыми маршрутами

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
1	2	3
Начальник поисково-съемочной партии	1	1
Начальник геологического (поискового) отряда	1	1
Геолог I категории	1	1
Геолог поисково-съемочной группы	1	1
Геолог при поисках шлиховым методом	1	1
Гидрогеолог съемочной группы	1	1
Техник-геолог	1	1
Лаборант	1	1
ИТОГО	8	8
Рабочий на геологосъемочных работах	6	6
Радиометрист	5	-
ИТОГО	11	6

ВСЕГО исполнителей	19	14

Примечание. Геологическая партия состоит из 6 производственных (маршрутных) групп, в том числе: 3 поисково-съемочные группы, одна из которых возглавляется начальником партии, 1 группа по составлению опорных стратиграфических (литологических) разрезов, руководимая геологом, и 2 поисковые группы, проводящие поиски методом геологического обследования (руководитель – начальник поискового отряда) и шлиховым методом (руководитель – геолог).

Таблица 86

ТИПОВОЙ СОСТАВ
съемочной партии при полевой камеральной обработке материалов съемок Г, ГГГС, ГИЧ, ГИ, ГЧ, И

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
1	2	3
Начальник гидрогеологической (инженерно-геологической) партии	1	1
Гидрогеолог	2	2
Лаборант	1	1
ИТОГО	4	4
Рабочий на геологосъемочных работах	3	3
Радиометрист	3	-
ИТОГО	6	3
ВСЕГО исполнителей	10	7

Примечание. Съемочная партия состоит из 3 производственных (маршрутных) групп, одну из которых возглавляет начальник партии.

Таблица 87

ТИПОВОЙ СОСТАВ
гидрогеологической партии при полевой камеральной обработке материалов ГГДП

Наименование должностей и профессий	Количество исполнителей	
	с радиометрическими исследованиями	без радиометрических исследований
1	2	3
Начальник гидрогеологической партии	1	1
Гидрогеолог	1	1
Лаборант	1	1

ИТОГО	3	3
Рабочий на геологосъемочных работах	2	2
Радиометрист	2	-
ИТОГО	4	2
ВСЕГО исполнителей	7	5

Примечание. Гидрогеологическая партия состоит из 2 производственных (маршрутных) групп, одну из которых возглавляет начальник партии.

Таблица 88

Нормы времени
на полевую камеральную обработку материалов ГС и ГДП или ГМК дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

№ № строки	Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (табл 14)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)			
		1-2	3-4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Масштаб съемки 1:200 000					
1	1	7,57	8,75	10,09	11,65
2	2	9,09	10,49	12,11	13,98
3	3	10,92	12,58	14,52	16,77
Масштаб съемки 1:100 000					
1	1	7,05	8,14	9,40	10,84
2	2	8,47	9,76	11,27	13,01
3	3	10,16	11,71	13,52	15,61
Масштаб съемки 1:50 000					
1	1	6,53	7,54	8,70	10,04
2	2	7,84	9,04	10,44	12,06
3	3	9,41	10,85	12,52	14,46
Масштаб съемки 1:25 000					
4	1	5,33	6,16	7,11	8,21
5	2	6,41	7,39	8,53	9,85
6	3	7,69	8,87	10,24	11,82

Таблица 89

Нормы времени
на полевую камеральную обработку материалов ГС рыхлых четвертичных образований с поисками шлиховым методом, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (табл 14)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб съемки 1:200 000				
1	1	6,84	7,88	9,08
2	2	8,53	9,83	11,35
3	3	10,65	12,30	14,20
Масштаб съемки 1:100 000				
1	1	6,32	7,31	8,41
2	2	7,90	9,11	10,52
3	3	9,87	11,39	13,16
Масштаб съемки 1:50 000				
1	1	5,88	6,80	7,83
2	2	7,35	8,48	9,79
3	3	9,18	10,60	12,24
Масштаб съемки 1:25 000				
1	1	4,80	5,55	6,40
2	2	6,00	6,93	8,00
3	3	7,50	8,66	10,00

Таблица 90

Нормы времени
на полевую камеральную обработку материалов геологического картирования при поисковых работах, смена

Измеритель – 10 км^5

Номер строки	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
	1	2	3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Масштаб съемки 1:10 000						
1	4,45	5,06	5,77	6,61	7,60	8,76
Масштаб съемки 1:5 000						
2	11,11	12,61	14,38	16,47	18,95	21,87

Таблица 91

Нормы времени
на полевую камеральную обработку материалов съемки Г, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (таблица 14)	Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб съемки 1:200 000				
1	1	6,81	8,65	10,48
2	2	8,18	10,38	12,58
3	3	9,89	12,49	15,09
Масштаб съемки 1:100 000				
1	1	6,34	8,05	9,76
2	2	7,62	9,66	11,71
3	3	9,14	11,59	14,05
Масштаб съемки 1:50 000				
1	1	5,88	7,46	9,04
2	2	7,06	8,95	10,84
3	3	8,47	10,74	13,01
Масштаб съемки 1:25 000				
1	1	4,80	6,09	7,39
2	2	5,77	7,32	8,86
3	3	6,92	8,78	10,64

Таблица 92

Нормы времени
на полевую камеральную обработку материалов съемки И, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Категория сложности комплексного дешифрирования МАКС (таблица 14)	Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Масштаб съемки 1:200 000				
1	1	7,90	10,03	12,16
2	2	9,49	12,04	14,59
3	3	11,47	14,49	17,50
Масштаб съемки 1:100 000				
1	1	7,35	9,34	11,32
2	2	8,84	11,21	13,58

3	3	10,60	13,44	16,30
Масштаб съемки 1:50 000				
1	1	6,82	8,65	10,49
2	2	8,19	10,38	12,57
3	3	9,82	12,46	15,09
Масштаб съемки 1:25 000				
1	1	5,57	7,06	8,57
2	2	6,69	8,49	10,28
3	3	8,03	10,18	12,34

Таблица 93

Коэффициенты комплексирования для расчета норм времени на полевую камеральную обработку материалов совместных съемок

Обозначение совместных съемок	Наименование совместной съемки	Номер таблицы для определения нормы времени на полевую камеральную обработку	Коэффициент комплекси-рования
1	2	3	4
ГГ	Геологическая съемка дочетвертичных и четвертичных образований Гидрогеологическая	8 8 91	0,6
ГГИ	Геологическая съемка дочетвертичных и четвертичных образований Гидрогеологическая Инженерно-геологическая	8 8 9 1 92	0,5
ГЧ	Гидрогеологическая Геологическая съемка рыхлых четвертичных образований	9 1 89	0,6
ГИЧ	Гидрогеологическая Инженерно-геологическая Геологическая съемка рыхлых четвертичных образований	9 1 9 2 89	0,5
ГИ	Гидрогеологическая Инженерно-геологическая	9 1 92	0,7

Таблица 94

Коэффициенты к нормам времени на полевую камеральную обработку материалов съемок геологического содержания, выполняемых на нескольких номенклатурных листах топоосновы

Количество номенклатурных листов топоосновы					
2-4	5-7	8-10	11-14	15-18	19 и более

1,20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,35

Приложение 8
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 95

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов ГС дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Масштаб работы	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)			
		1	2-3	4-5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	1:200 000	77,42	85,17	95,39	108,74
2	1:100 000	91,00	103,00	117,90	134,15
3	1:50 000	108,65	122,84	140,42	159,57
4	1:25 000	92,35	104,41	119,36	135,63

Таблица 96

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов ГС дочетвертичных и четвертичных образований с поисками шлиховым методом, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Масштаб работы	Категория сложности геологического строения местности (таблица 3)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1:200 000	68,55	74,62	86,35
2	1:100 000	80,28	90,04	105,64
3	1:50 000	96,00	107,45	126,93
4	1:25 000	81,57	91,33	107,00

Таблица 97

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов ГДП дочетвертичных и четвертичных образований с поисковыми маршрутами и подготовкой листа к изданию, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Масштаб работы	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)			
		1	2-3	4-5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	1:200 000	91,65	98,85	107,08	115,31
2	1:100 000	106,40	116,37	128,66	146,43
3	1:50 000	121,14	133,90	150,25	167,55
4	1:25 000	101,78	112,48	127,71	145,77

Таблица 98

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов съемки Г, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Масштаб работы	Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1:200 000	123,90	137,67	151,44
2	1:100 000	142,48	158,32	174,15
3	1:50 000	161,07	178,97	196,87

Таблица 99

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов ГГДП с подготовкой листа к изданию, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

Номер строки	Масштаб работы	Категория сложности гидрогеологических условий местности (таблица 4)		
		1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1:200 000	143,72	156,94	175,67
2	1:100 000	160,45	174,22	191,19
3	1:50 000	177,18	191,50	206,71

Таблица 100

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов съемки И, смена

Измеритель – 1 номенклатурный лист

		Категория сложности инженерно-геологических условий местности (таблица 5)		

Номер строки	Масштаб работы	1	2	3
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1:200 000	111,51	123,90	136,30
2	1:100 000	101,47	112,75	124,03
3	1:50 000	144,96	161,07	177,18
4	1:25 000	131,91	146,57	161,24

Таблица 101

Коэффициенты комплексирования для расчета норм времени на промежуточную и окончательную камеральную обработку материалов совместных съемок ГГ, ГГИ, ГЧ, ГИЧ, ГИ

Обозначение совместных съемок	Наименование совместной съемки	Номер таблицы для определения нормы времени на окончательную камеральную обработку совмещаемой съемки	Коэффициент комплексирования
1	**2**	**3**	**4**
ГГ	Геологическая съемка до-четвертичных и четвертичных образований Гидрогеологическая	9 5 98	0,6
ГГИ	Геологическая съемка дочетвертичных и четвертичных образований Гидрогеологическая Инженерно-геологическая	9 5 9 8 100	0,5
ГЧ	Гидрогеологическая Геологическая съемка рыхлых четвертичных образований	9 8 96	0,6
ГИЧ	Гидрогеологическая Инженерно-геологическая Геологическая съемка рыхлых четвертичных образований	9 8 1 0 0 96	0,5
ГИ	Гидрогеологическая Инженерно-геологическая	9 8 100	0,7

Таблица 102

Нормы времени
на окончательную камеральную обработку материалов геологического картирования масштабов 1:10 000 и 1:5 000 на "открытых" территориях при поисковых работах, смена

Измеритель – 10 км^2 территории

Номер строки	Тип территории по степени изученности (таблица 1)	Категория сложности геологического строения местности (таблица 2)					
		1	2	3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Масштаб работ – 1:10 000							
1	1	17,94	19,25	20,69	22,25	23,98	25,87
2	2	19,31	20,75	22,34	24,08	26,00	28,24
3	3	21,16	22,79	24,58	26,53	28,62	31,21
Масштаб работ – 1:5 000							
1	1	18,33	19,67	21,15	22,77	24,61	27,11
2	2	19,76	21,26	22,89	24,68	26,71	29,56
3	3	21,71	23,39	25,24	27,26	29,50	32,80

Таблица 103

Нормы затрат на камеральные работы при геологосъемочных работах масштаба 1:200 000 и 1: 50 000

(в процентах от сметной стоимости полевых работ)

Номер строки	Средневзвешенная категория сложности геологического строения	Удельный вес затрат на горно-буровые работы в сметной стоимости полевых работ, %			
		до 10	11-30	31-50	более 50
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	от 6 до 3,6	65	55	45	35
2	3,6-2,6	60	50	40	30
3	2,5 и менее	55	45	35	25

Приложение 9
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 1

Поправочные коэффициенты, учитывающие отклонение горнотехнических условий от расчетных

Условия применения коэффициента	Коэффициент
1	**2**
1. Проходка канав и шурфов в рыхлых отложениях вручную при наличии в разрабатываемых породах обломков скальных пород (валунов) и глыб размером более 300 м м :	

-при содержании валунов и глыб по объему от 11 до 30 % -то же, свыше 30 %	1,15 1,30
2. Проходка выработок вручную по породам, налипающим на инструменты	1,25
3. Проходка шурфов вручную глубиной 2,5 м в немерзлых породах, с выкладкой породы в кучки	1,18
4. Проходка и крепление шурфов при притоке воды, м3/час: - от 2 до 8 -от 8 до 20	1,07 1,15
5. При геологической съемке, разведке нерудных полезных ископаемых (кварца и пьезокварца, туфа, мрамора и др.), опробовании россыпных месторождений, когда в проекте обоснована невозможность применения буровзрывных работ, горные выработки разрешается проходить вручную. В этих случаях к нормам времени для пород IV категории применяются следующие коэффициенты: -при проходке выработок в породах: V-VII категорий VIII-X категорий XI категории XII-XIII категорий XIV категории XV категории	1.18 1.25 1.67 2.00 2.20 2.40
6. При работе в высокогорной местности на высоте над уровнем моря, м: 1501-2000 2001-3000 3001-3500 3501-4000 4001-4500 свыше 4500	1,05 1,10 1,18 1,25 1,33 1,45

Таблица 2

Поправочные коэффициенты к нормам времени при производстве работ в зимний период времени на открытом воздухе

Температурная зона			
январь-февраль	декабрь-март	ноябрь-март	октябрь-апрель
1,04	1,04	1,07	1,11

Таблица 3

Поправочные коэффициенты при среднемесячной температуре воздуха на рабочем месте

Температура воздуха, оС				
от 0 до - 10	от -11 до -20	от -21 до -30	от -31 до -40	ниже -40
1,06	1,10	1,15	1,21	1,30

Примечание. Перечень районов (областей) по температурным зонам дается в части 3, приложение 10, таблица 124.

Приложение 10
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 4

Нормы временина проходку копушей вручную в рыхлых породах

(в бригадо-сменах на 1 копуш)

Номер строки	Площадь сечения выработки, м2	Глубина выработки, м	Категория пород	
			I-II	III-IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,16	до 0,8	0,026	0,044
2	0,24	до 0,8	0,033	0,067

Таблица 5

Затраты труда на проходку копушей вручную

(в человеко-днях на 1 смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Тарифные разряды	Без предварительного рыхления пород
1	**2**	**3**	**4**
	ИТР:		
1	Инженер по горным работам		0,016
2	Начальник участка		0,143
3	Горный мастер		0,143
	ИТОГО		0,302
	Рабочие		
4	Проходчик	2	1,00

Таблица 6

Нормы времени

на производство расчисток вручную без предварительного рыхления пород

(в бригадо-сменах на 1 $м^3$ расчистки)

Номер строки	Расстояние перекидки, м	Категория пород			
		I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	до 3,0	0,09	0,15	0,26	0,39
2	до 5,0	0,18	0,19	0,30	0,46

Таблица 7

Нормы затрат труда на производство расчисток вручную

(в человеко-днях на 1 смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород
1	**2**	**3**	**4**
	ИТР:		
1	Инженер по горным работам		0,016
2	Начальник участка		0,143
3	Горный мастер		0,143
	ИТОГО ИТР		0,302
	Рабочие:		
4	Проходчик	2	1,00

Таблица 8

Нормы времени
на производство расчисток бульдозером без предварительного рыхления пород

(в сменах на 100 м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние транспортировки, м	Мощность бульдозера, кВт (л. с.)			
		79 (108)		118 (180)	
		Категория пород			
		I-II	III-IV	I-II	III-IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	до 10	0,09	0,11	0,05	0,07
2	до 20	0,16	0,19	0,10	0,12
3	до 30	0,23	0,27	0,14	0,17

Таблица 9

Нормы времени
на производство расчисток бульдозером с рыхлителем

(в сменах на 100 м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние транспортировки, м	Категория пород	
		I – II	III – IV
1	**2**	**3**	**4**
1	до 10	0,24	0,37
2	до 20	0,29	0,46
3	до 30	0,34	0,56

Таблица 10

Нормы затрат труда
на производство расчисток бульдозером

(в человеко-днях на 1 смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород
1	2	3	4	5
	ИТР			
1	Инженер по горным работам		0,022	0,022
2	Инженер-механик		0,022	0,022
3	Начальник участка		0,200	0,200
4	Горный мастер		0,200	0,200
	Итого		0,444	0,444
	Рабочие			
5	Машинист бульдозера	5	1,0	1,0
6	Горнорабочий	3	0,10	0,10
7	Дежурный слесарь	3	-	0,10
	Итого рабочих		1,10	1,20

Таблица 11

Нормы времени
на проходку канав (траншей) вручную без предварительного рыхления пород

(в бригадо-сменах на 1 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	до 1,0	0,113	0,2	0,32	0,506
2	до 2,0	0,13	0,22	0,362	0,531
3	до 3,0	0,153	0,248	0,373	0,571

Таблица 12

Нормы затрат
труда на проходку канав (траншей) вручную без предварительного рыхления пород

(в человеко-днях на 1 смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии
			без предварительного рыхления
1	2	3	4

	ИТР:		
1	Инженер по горным работам		0,016
2	Начальник участка		0,143
3	Горный мастер		0,143
	ИТОГО ИТР:		0,302
	Рабочие:		
4	Проходчик (без предварительного рыхления)	2	1,0
	ИТОГО рабочих:		1,0

Таблица 13

Нормы времени
на проходку канав (траншей) одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления пород

(в сменах на 100 м^3 выработки)

Номер строки	Размерная группа экскаватора	Глубина выработки, м	С отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навымет")			
			Категория пород			
			I	II, 1 м	III, II м	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	2	до 4	0,5	0,64	0,9	1,24
2	3	до 5	0,3	0,36	0,44	0,56
3	4	до 6	0,19	0,21	0,29	0,36

Таблица 14

Нормы затрат
труда на проходку канав (траншей) одноковшовым гидравлическим экскаватором

(в человеко-днях на 1 смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород
1	2	3	4
	ИТР		
1	Инженер по горным работам		0,022
2	Инженер-механик		0,022
3	Начальник участка		0,200
4	Горный мастер		0,200
	Итого		0,444
	Рабочие		

5	Машинист экскаватора (2-й размерной группы)	4	1,0
6	Горнорабочий	3	0,10
	Итого рабочие		1,10

Таблица 15

Нормы времени
на проходку канав (траншей) бульдозером без предварительного рыхления пород

(в сменах на 100 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Мощность бульдозера, кВт (л. с.)			
		79 (108)		118 (160)	
		Категория пород			
		I-II	III-IV	I-II	III-IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	до 1	0,306	0,351	0,190	0,217
2	до 2	0,378	0,431	0,234	0,267
3	до 3	0,451	0,511	0,277	0,317

Таблица 16

Нормы затрат труда
на проходку канав (траншей) бульдозером без предварительного рыхления пород

(в человеко-днях на 1 смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород
1	**2**	**3**	**4**
	ИТР		
1	Инженер по горным работам		0,022
2	Инженер-механик		0,022
3	Начальник участка		0,200
4	Горный мастер		0,200
	Итого		0,444
	Рабочие		
5	Машинист бульдозера	5	1,0
6	Горнорабочий	3	0,10
	Итого рабочие		1,10

Таблица 17

Нормы времени
на засыпку канав (траншей) и шурфов

(в сменах на 1 $м^3$ при ручной проходке, на 100 $м^3$ при бульдозерной)

Номер строки	Способ производства работ	Категория пород		
		I-II	III-IV	V-XX
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Вручную	0,11	0,17	0,24
2 3	Бульдозером: выработок, пройденных вручную выработок, пройденных бульдозером	0,06 0,14	0,07 0,15	0,14 0,27

Таблица 18

Нормы затрат
труда на засыпку канав (траншей) и шурфов

(в человеко-днях на 1 смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии	
			вручную	бульдозером
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	ИТР:			
1	Инженер по горным работам		0,016	0,022
2	Инженер-механик		-	0,022
3	Начальник участка		0,143	0,200
4	Горный мастер		0,143	0,200
	ИТОГО ИТР:		0,302	0,444
	Рабочие:			
5	Проходчик	2	1,0	
6	Машинист бульдозера	5		1,0
	ИТОГО рабочих:		1,0	1,0

Приложение 11
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 19

Распределение типичных представителей пород по категориям в зависимости от способа их разработки

	Категория пород при их разработке		

Наименование и характеристика пород	одноковшовыми экскаваторами	бульдозерами	вручную
1	2	3	4
Алевролиты слабые	IV	III	-
Глина мягкая без примесей	II	II	II
Глина мягкая с примесью щебня, гравия м гальки до 10 %	II	III	II
Глина мягкая с примесью щебня, гравия м гальки более 10 %	III	III	III
Глина сухая, рыхлая в отвалах	I	II	I
Глина тяжелая, жирная	IV	III	IV
Гравийно-галечные отложения сцементированные мелкозернистым песком и супесью	IV	IV	IV
Гравийно-галечные грунты несцементированные с размером частиц до 80 мм	I	II	II
То же, с размером частиц более 80 мм	II	III	III
Дресва	II	III	III
Лед	-	-	III
Лесс мягкий без примесей	I	I	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки	I	I	II
Лесс отвердевший	IV	III	III
Мел мягкий, мергель мягкий, трепел слабый	IV	III	-
Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I	II	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 30 %	I	II	II
Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки более 30 %	I	II	III
Песок и супесь с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки до 10 %	I	II	II
Песок и супесь с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки более 10 %	I	II	III
Растительный слой без корней и примесей	I	I	I
Растительный слой с корнями кустарника и деревьев толщиной до 30 мм с примесью щебня, гравия и гальки	I	III	II
Слабо связанные продукты механического разрушения скальных пород	IV	-	IV
Солончак и солонец мягкие	I	I	II
То же, отвердевшие	III	III	IV
Суглинок легкий без примесей	I	I	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I	I	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	II	II	II
Суглинок легкий с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	I	I	II
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки более 10 %	II	II	III
Суглинок тяжелый без примесей	II	II	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	III	II	II

Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	II	II	III
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки более 10 %	III	II	IV
Торф без древесных корней	I	I	I
То же, с древесными корнями толщиной до 30 мм	I	I	II
То же, с древесными корнями толщиной более 30 мм	II	II	II
Угли мягкие	IV	III	IV
Щебень размером до 50 мм	II	III	II
То же, размером до 100 мм	II	III	III
Щебенистые грунты плотные, сцементированные глиной, с крупными угловатыми обломками	IV	IV	IV

Приложение 12
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 1

Показатели, определяющие группу скважин по номинальной глубине

Интервал глубин скважин, м		Номер группы	Группа скважин по номинальной глубине, м
от	до		
1	**2**	**3**	**4**
Буровые установки с вращателем шпиндельного типа			
0	30	1	25
31	110	2	100
111	315	3	300
316	515	4	500
516	824	5	800
825	1236	6	1200
1237	1545	7	1500
1546	2060	8	2000
Буровые установки с вращателем роторного типа			
0	30	1	25
31	110	2	100
111	315	3	300
316	515	4	500
516	721	5	700

Таблица 2

Поправочные коэффициенты к нормам времени на вращательное механическое бурение

Условия применения коэффициентов	Категория пород	Поправочный коэффициент
1	2	3
а) Наклонные скважины при угле наклона к горизонту менее 90^{o} при диаметре до 132 мм, менее 90^{o} при диаметре свыше 132 мм	I-XII	1,10
б) Бурение горизонтальных, восстающих скважин при угле наклона, равным нулю и более градусов	I-XII	1,20
в) Бурение пласта полезного ископаемого в сложных условиях отбора керна независимо от его мощности и по вмещающим его приконтактным горным породам не более 10 м на каждый пласт полезного ископаемого. При глубине скважин, м: до 1 0 0 до 5 0 0 свыше 500		
г) Бурение скважин диаметром свыше 132 мм с использованием утяжеленных промывочных жидкостей (плотность более $1,3 г/см^2$) Бурение направленных и многоствольных скважин	I- Xx/,xx/	1 , 2 0 1 , 3 0 1,50
д) Бурение первого искусственно-направленного ствола скважины	I-X	1,10
е) Бурение второго и последующих стволов многоствольных скважин	I- XII^{xxx}/ I- XII^{xxx}/	1 , 3 0 1,50

x/ Коэффициенты используются также при бурении опорных скважин глубиной более 350 м.

xx/Коэффициенты используются также на интервалах бурения скважин с регламентированным выходом керна.

xxx/ 1. Коэффициенты пп "д" и "е" применяются на всю длину искусственно искривленного ствола скважины, начиная с глубины постановки первого отклонителя или применения другого технического (технологического) средства и до проектной глубины.

2. Затраты времени на постановку отклонителя и отбуривание от отклонителей до получения керна полного диаметра в искусственно направленных и многоствольных скважинах определяются по таблице 26 (Приложение 2) главы 4 "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению".

Таблица 3

Нормы времени на колонковое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли

(в станко-сменах на 1 м скважины)

		Категория пород											

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Д - 59 мм и менее													
1	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,19	0,25	0,59
2	0-100	0,04	0,05	0,05	0,06	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,20	0,26	0,61
3	0-200	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,21	0,27	0,64
4	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,15	0,17	0,23	0,29	0,69
5	0-400	0,06	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	0,18	0,24	0,31	0,71
6	400-500	0,09	0,09	0,11	0,11	0,15	0,19	0,21	0,22	0,24	0,28	0,36	0,86
7	0-500	0,07	0,07	0,08	0,09	0,12	0,15	0,16	0,18	0,19	0,25	0,32	0,74
8	500-600	0,10	0,11	0,12	0,12	0,16	0,24	0,25	0,26	0,28	0,31	0,40	0,92
9	0-600	0,07	0,08	0,09	0,09	0,13	0,17	0,18	0,19	0,21	0,26	0,33	0,77
10	600-700	0,12	0,14	0,15	0,17	0,22	0,25	0,28	0,29	0,32	0,34	0,42	1,02
11	0-700	0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18	0,19	0,21	0,22	0,28	0,35	0,80
12	700-800	0,13	0,15	0,16	0,18	0,24	0,29	0,31	0,32	0,34	0,37	0,46	1,08
13	0-800	0,09	0,09	0,10	0,11	0,15	0,19	0,21	0,22	0,24	0,29	0,36	0,83
14	800-900	0,14	0,16	0,18	0,20	0,27	0,33	0,34	0,35	0,37	0,40	0,47	1,09
15	0-900	0,09	0,10	0,11	0,13	0,17	0,20	0,22	0,23	0,25	0,30	0,38	0,86
16	900-1000	0,15	0,18	0,20	0,23	0,31	0,35	0,37	0,38	0,40	0,43	0,49	1,10
17	0-1000	0,10	0,11	0,12	0,14	0,18	0,22	0,24	0,25	0,27	0,31	0,39	0,88
18	1000-1100	0,15	0,20	0,22	0,26	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	1,14
19	0-1100	0,11	0,12	0,13	0,15	0,20	0,24	0,25	0,26	0,28	0,32	0,40	0,90
20	1100-1200	0,16	0,22	0,24	0,28	0,37	0,42	0,44	0,46	0,47	0,50	0,52	1,18
21	0-1200	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,25	0,27	0,28	0,30	0,33	0,41	0,92
22	1200-1300	0,20	0,24	0,27	0,31	0,41	0,46	0,47	0,49	0,50	0,53	0,59	1,37
23	0-1300	0,12	0,13	0,15	0,17	0,23	0,27	0,28	0,30	0,31	0,35	0,42	0,96
24	1300-1400	0,22	0,25	0,28	0,32	0,42	0,49	0,50	0,51	0,53	0,57	0,61	1,40
25	0-1400	0,13	0,14	0,16	0,18	0,24	0,28	0,30	0,31	0,33	0,36	0,44	0,99
26	1400-1500	0,23	0,26	0,29	0,33	0,44	0,52	0,53	0,55	0,56	0,60	0,63	1,43
27	0-1500	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,30	0,31	0,33	0,34	0,37	0,45	1,02
28	1500-1600	0,24	0,27	0,31	0,34	0,46	0,56	0,59	0,60	0,65	0,66	0,68	1,48
29	0-1600	0,14	0,16	0,18	0,21	0,27	0,31	0,33	0,34	0,36	0,38	0,47	1,05
30	1600-1700	0,25	0,28	0,32	0,36	0,47	0,50	0,62	0,64	0,70	0,73	0,75	1,54
31	0-1700	0,15	0,17	0,19	0,22	0,28	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,48	1,08
32	1700-1800	0,26	0,29	0,33	0,37	0,48	0,64	0,66	0,68	0,72	0,75	0,79	1,69
33	0-1800	0,15	0,17	0,20	0,23	0,29	0,35	0,37	0,38	0,40	0,41	0,49	1,11
34	1800-1900	0,29	0,32	0,36	0,40	0,52	0,68	0,69	0,70	0,74	0,77	0,80	1,73
35	0-1900	0,16	0,18	0,21	0,24	0,31	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,51	1,14
36	1900-2000	0,31	0,34	0,37	0,41	0,54	0,71	0,72	0,73	0,76	0,79	0,81	1,76
37	0-2000	0,17	0,19	0,22	0,25	0,32	0,38	0,40	041	0,43	0,45	0,52	1,17
Д - 76 мм													

38	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,21	0,27	0,67
39	0-100	0,04	0,05	0,06	0,7	0,09	0,12	0,14	0,15	0,16	0,22	0,28	0,69
40	0-200	0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,15	0,16	0,17	0,24	0,31	0,72
41	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,15	0,16	0,17	0,18	0,25	0,32	0,74
42	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,16	0,17	0,18	0,20	0,26	0,34	0,77
43	400-500	0,09	0,09	0,11	0,12	0,15	0,21	0,23	0,24	0,26	0,33	0,40	0,90
44	0-500	0,07	0,07	0,08	0,09	0,13	0,17	0,18	0,20	0,21	0,28	0,35	0,80
45	500-600	0,10	0,11	0,12	0,13	0,17	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35	0,43	0,95
46	0-600	0,07	0,08	0,09	0,10	0,13	0,18	0,20	0,21	0,23	0,29	0,36	0,82
47	600-700	0,12	0,14	0,15	0,17	0,23	0,27	0,30	0,31	0,33	0,40	0,47	1,06
48	0-700	0,08	0,09	0,10	0,11	0,15	0,20	0,21	0,22	0,24	0,30	0,38	0,86
49	700-800	0,13	0,15	0,17	0,19	0,25	0,31	0,33	0,34	0,36	0,42	0,50	1,12
50	0-800	0,09	0,09	0,11	0,12	0,16	0,21	0,23	0,24	0,26	0,32	0,39	0,89
51	800-900	0,14	0,17	0,19	0,21	0,28	0,34	0,36	0,37	0,39	0,43	0,51	1,13
52	0-900	0,09	0,10	0,12	0,13	0,17	0,22	0,24	0,25	0,27	0,33	0,41	0,92
53	900-1000	0,15	0,18	0,21	0,24	0,32	0,37	0,38	0,39	0,41	0,45	0,53	1,14
54	0-1000	0,10	0,11	0,13	0,14	0,19	0,24	0,25	0,27	0,28	0,34	0,42	0,94
55	1000-1100	0,15	0,20	0,23	0,27	0,35	0,39	0,43	0,44	0,46	0,50	0,54	1,18
56	0-1100	0,1	0,12	0,14	0,15	0,20	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35	0,43	0,96
57	1100-1200	0,16	0,22	0,25	0,29	0,39	0,45	0,46	0,47	0,49	0,53	0,56	1,23
58	0-1200	0,11	0,13	0,15	0,17	0,22	0,27	0,29	0,30	0,32	0,36	0,44	0,96
59	1200-1300	0,20	0,24	0,28	0,32	0,42	0,47	0,49	0,50	0,52	0,55	0,64	1,40
60	0-1300	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,29	0,30	0,31	0,33	0,38	0,46	1,02
61	1300-1400	0,22	0,25	0,29	0,33	0,44	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58	0,67	1,45
62	0-1400	0,13	0,15	0,17	0,19	0,25	0,30	0,32	0,33	0,35	0,40	0,47	1,05
63	1400-1500	0,23	0,26	0,30	0,34	0,45	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,69	1,50
64	0-1500	0,13	0,15	0,18	0,20	0,26	0,32	0,33	0,35	0,36	0,41	0,49	1,08
65	1500-1600	0,24	0,27	0,31	0,35	0,46	0,57	0,61	0,62	0,64	0,67	0,72	1,55
66	0-1600	0,14	0,16	0,19	0,21	0,28	0,33	0,35	0,36	0,38	0,42	0,50	1,11
67	1600-1700	0,25	0,28	0,32	0,36	0,48	0,61	0,64	0,65	0,67	0,70	0,74	1,60
68	0-1700	0,15	0,17	0,19	0,22	0,29	0,35	0,37	0,38	0,40	0,44	0,52	1,14
69	1700-1800	0,26	0,29	0,33	0,37	0,49	0,65	0,68	0,69	0,70	0,73	0,77	1,65
70	0-1800	0,15	0,18	0,20	0,23	0,30	0,37	0,38	0,40	0,41	0,47	0,53	1,17
71	1800-1900	0,29	0,33	0,37	0,41	0,53	0,69	0,72	0,73	0,74	0,79	0,85	1,80
72	0-1900	0,16	0,19	0,21	0,24	0,31	0,38	0,40	0,41	0,43	0,47	0,55	1,20
73	1900-2000	0,31	0,34	0,38	0,42	0,55	0,72	0,75	0,76	0,77	0,82	0,87	1,85
74	0-2000	0,17	0,19	0,22	0,25	0,33	0,40	0,42	0,43	0,45	0,48	0,57	1,28
Д - 93 – 112 мм													
75	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,15	0,18	0,19	0,29	0,35	0,75
76	0-100	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	0,23	0,30	0,36	0,76
77	0-200	0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,17	0,19	0,24	0,31	0,38	0,79
78	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,32	0,39	0,81

79	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,16	0,19	0,22	0,27	0,34	0,40	0,84
80	400-500	0,09	0,09	0,11	0,12	0,15	0,22	0,25	0,27	0,32	0,40	0,47	0,97
81	0-500	0,07	0,07	0,08	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23	0,28	0,35	0,41	0,87
82	500-600	0,10	0,11	0,12	0,13	0,17	0,26	0,29	0,31	0,36	0,43	0,49	1,02
83	0-600	0,07	0,08	0,9	0,10	0,13	0,19	0,22	0,24	0,29	0,36	0,43	0,90
84	600-700	0,12	0,14	0,15	0,18	0,23	0,29	0,32	0,35	0,42	0,47	0,54	1,14
85	0-700	0,08	0,09	0,10	0,11	0,15	0,20	0,23	0,26	0,31	0,38	0,44	0,93
86	700-800	0,13	0,15	0,17	0,19	0,25	0,33	0,35	0,37	0,42	0,50	0,57	1,19
87	0-800	0,09	0,09	0,11	0,12	0,16	0,22	0,25	0,27	0,32	0,39	0,46	0,96
88	800-900	0,14	0,17	0,19	0,23	0,28	0,35	0,38	0,40	0,45	0,51	0,58	1,21
89	0-900	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17	0,23	0,26	0,28	0,34	0,41	0,47	0,99
90	900-1000	0,15	0,18	0,21	0,27	0,32	0,37	0,41	0,43	0,48	0,52	0,59	1,028
91	0-1000	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	0,35	0,42	0,49	1,01
92	1000-1100	0,15	0,20	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,53	0,54	0,60	1,30
93	0-1100	0,11	0,12	0,14	0,15	0,22	0,26	0,29	0,31	0,37	0,43	0,49	1,04
94	1100-1200	0,16	0,22	0,27	0,34	0,41	0,45	0,48	0,51	0,56	0,58	0,62	1,36
95	0-1200	0,11	0,13	0,15	0,17	0,23	0,28	0,31	0,33	0,38	0,44	0,51	1,06
96	1200-1300	0,20	0,24	0,29	0,38	0,44	0,48	0,52	0,54	0,59	0,62	0,70	1,47
97	0-1300	0,12	0,14	0,16	0,18	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,52	1,09
98	1300-1400	0,22	0,25	0,31	0,40	0,45	0,52	0,55	0,56	0,61	0,65	0,72	1,52
99	0-1400	0,13	0,15	0,17	0,20	0,27	0,31	0,34	0,36	0,41	0,47	0,53	1,12
100	1400-1500	0,23	0,26	0,32	0,41	0,47	0,55	0,57	0,60	0,65	0,67	0,74	1,57
101	0-1500	0,13	0,15	0,19	0,21	0,28	0,32	0,35	0,38	0,43	0,48	0,55	1,15
102	1500-1600	0,24	0,27	0,33	0,43	0,48	0,60	0,63	0,65	0,69	0,72	0,77	1,62
103	0-1600	0,14	0,16	0,19	0,23	0,29	0,34	0,37	0,39	0,45	0,49	0,56	1,18
104	1600-1700	0,25	0,28	0,34	0,44	0,50	0,63	0,68	0,70	0,74	0,76	0,80	1,67
105	0-1700	0,15	0,17	0,20	0,24	0,30	0,36	0,39	0,41	0,47	0,51	0,58	1,21
106	1700-1800	0,26	0,29	0,44	0,46	0,51	0,61	0,70	0,74	0,80	0,82	0,85	1,72
107	0-1800	0,15	0,18	0,26	0,28	0,32	0,37	0,41	0,43	0,49	0,52	0,59	1,24
108	1800-1900	0,29	0,33	0,48	0,50	0,55	0,71	0,73	0,75	0,81	0,86	0,89	1,86
109	0-1900	0,16	0,19	0,28	0,30	0,33	0,39	0,42	0,45	0,51	0,53	0,61	1,27
110	1900-2000	0,31	0,34	0,50	0,52	0,57	0,74	0,76	0,79	0,85	0,87	0,92	1,92
111	0-2000	0,17	0,19	0,29	0,31	0,34	0,41	0,44	0,46	0,52	0,55	0,62	1,30
Д - 132 мм													
112	0-25	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,17	0,23	-	-	-	-
113	0-100	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,25	-	-	-	-
114	0-200	0,05	0,06	0,07	0,08	0,12	0,15	0,19	0,27	-	-	-	-
115	0-300	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13	0,16	0,20	0,28	-	-	-	-
116	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,13	0,16	0,21	0,29	-	-	-	-
117	400-500	0,09	0,10	0,11	0,12	0,17	0,20	0,26	0,35	-	-	-	-
118	0-500	0,07	0,07	0,09	0,10	0,14	0,17	0,22	0,30	-	-	-	-

119	500-600	0,10	0,11	0,12	0,14	0,19	0,22	0,28	0,37	-	-	-	-
120	0-600	0,07	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,23	0,31	-	-	-	-
121	600-700	0,12	0,14	0,17	0,19	0,27	0,33	0,41	0,53	-	-	-	-
122	0-700	0,08	0,09	0,10	0,12	0,17	0,20	0,26	0,34	-	-	-	-
123	700-800	0,14	0,15	0,18	0,20	0,28	0,35	0,43	0,56	-	-	-	-
124	0-800	0,09	0,10	0,11	0,13	0,18	0,22	0,28	0,37	-	-	-	-
125	800-900	0,14	0,17	0,21	0,25	0,32	0,40	0,48	0,62	-	-	-	-
126	0-900	0,09	0,11	0,13	0,14	0,20	0,24	0,30	0,40	-	-	-	-
127	900-1000	0,15	0,18	0,23	0,31	0,36	0,45	0,54	0,69	-	-	-	-
128	0-1000	0,10	0,11	0,14	0,16	0,22	0,26	0,33	0,43	-	-	-	-
129	1000-1100	0,15	0,20	0,25	0,37	0,40	0,50	0,60	0,75	-	-	-	-
130	0-1100	0,11	0,12	0,15	0,18	0,23	0,28	0,35	0,46	-	-	-	-
131	1100-1200	0,16	0,22	0,27	0,44	0,48	0,54	0,65	0,82	-	-	-	-
132	0-1200	0,11	0,13	0,16	0,20	0,25	0,30	0,37	0,49	-	-	-	-
133	1200-1300	0,21	0,24	0,31	0,47	0,51	0,59	0,71	0,89	-	-	-	-
134	0-1300	0,12	0,14	0,17	0,22	0,27	0,33	0,40	0,52	-	-	-	-
135	1300-1400	0,22	0,25	0,32	0,49	0,53	0,61	0,73	0,91	-	-	-	-
136	0-1400	0,13	0,15	0,18	0,24	0,29	0,35	0,43	0,55	-	-	-	-
137	1400-1500	0,23	0,27	0,33	0,50	0,54	0,62	0,74	0,93	-	-	-	-
138	0-1500	0,13	0,15	0,19	0,26	0,30	0,37	0,45	0,57	-	-	-	-

Таблица 4

Технические характеристики по типам снарядов

Тип снаряда	Предельная глубина бурения, м	Диаметр бурения, мм	Диаметр керна, мм	Угол наклона скважины, градус	Длина керноприемника, м
ССК-59 ССК-76 КССК-76	1 2 0 0 1 2 0 0 2000	5 9 7 6 76	3 5 , 4 4 8 , 0 40,0	9 0 - 7 5 9 0 - 7 5 90-75	1,7, 3,2, 4,7 1 , 7 , 3 , 2 4,5

Таблица 5

Классификация горных пород по трещиноватости для колонкового вращательного бурения[x]/

Группы пород по трещиноватости	Степень трещиноватости	Критерии оценки степени трещиноватости		
		Удельная кусковатость керна КУ, шт./м	Показатель трещиноватости, W, ед./об	Выход керна ВК, %
1	2	3	4	5
	Монолитные Слаботрещиноватые			100-70 90-60

1	Трещиноватые	1 - 5	до 0,50	80-50
2	Сильнотрещиноватые	6 - 10	0,51-1,00	70-40
3	Весьма и исключительно	11 - 30	1,01-2,00	60-30 и
4	сильнотрещиноватые	31 - 50	3,01-3,00	менее
5		51 и более	3,01 и более	

$К_У$ – величина удельной кусковатости (количество кусков, обломков или столбиков породы на 1 м выхода керна;

W – показатель трещиноватости породы, который определяется количеством трещин, встречаемых коронкой за один оборот и углом встречи плоскости трещин с осью скважины.

X/ "Отраслевая методика по разработке технологии бурения на твердые полезные ископаемые", Мингео СССР ВПО "Союзгеотехника", ВИТР, Ленинград, 1983 г.

Таблица 6

Нормы времени на бурение скважин комплексами технических средств со съемными керноприемниками ССК-59

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Породы монолитные и слаботрещиноватые							
1	0-100	0,08	0,09	0,11	0,13	0,17	0,24
2	100-200	0,08	0,09	0,11	0,13	0,18	0,24
3	0-200	0,08	0,09	0,11	0,13	0,18	0,24
4	200-300	0,09	0,10	0,12	0,14	0,19	0,25
5	0-300	0,08	0,09	0,11	0,13	0,18	0,25
6	300-400	0,09	0,10	0,13	0,14	0,20	0,26
7	0-400	0,09	0,09	0,12	0,13	0,18	0,24
8	400-500	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,27
9	0-500	0,09	0,10	0,12	0,14	0,19	0,26
10	500-600	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,28
11	0-600	0,09	0,10	0,12	0,14	0,19	0,26
12	600-700	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,29
13	0-700	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,27
14	700-800	0,13	0,14	0,16	0,18	0,23	0,30
15	0-800	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,27
16	800-900	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,32
17	0-900	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,28
18	900-1000	0,14	0,15	0,18	0,20	0,25	0,33

19	0-1000	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,28
20	1000-1100	0,15	0,16	0,18	0,20	0,26	0,34
21	0-1100	0,12	0,13	0,15	0,16	0,22	0,29
22	1100-1200	0,16	0,17	0,19	0,21	0,27	0,35
23	0-1200	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,29
Породы трещиноватые							
24	0-100	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,25
25	100-200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,19	0,25
26	0-200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,19	0,25
27	200-300	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,27
28	0-300	0,10	0,10	0,12	0,14	0,19	0,26
29	300-400	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,28
30	0-400	0,10	0,11	0,13	0,15	0,20	0,26
31	400-500	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,29
32	0-500	0,11	0,11	0,14	0,15	0,20	0,27
33	500-600	0,13	0,14	0,16	0,18	0,24	0,31
34	0-600	0,11	0,12	0,14	0,16	0,21	0,28
35	600-700	0,14	0,15	0,18	0,19	0,25	0,32
36	0-700	0,12	0,12	0,15	0,16	0,22	0,28
37	700-800	0,16	0,16	0,19	0,21	0,26	0,33
38	0-800	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,29
39	800-900	0,16	0,17	0,20	0,22	0,27	0,35
40	0-900	0,13	0,14	0,16	0,18	0,23	0,30
41	900-1000	0,18	0,19	0,21	0,23	0,29	0,36
42	0-1000	0,13	0,14	0,16	0,18	0,24	0,30
43	1000-1100	0,19	0,20	0,22	0,24	0,30	0,37
44	0-1100	0,14	0,15	0,17	0,19	0,24	0,31
45	1100-1200	0,20	0,21	0,23	0,25	0,31	0,39
46	0-1200	0,14	0,15	0,18	0,20	0,25	0,32
Породы сильнотрещиноватые и разрушенные							
47	0-100	0,13	0,14	0,16	0,18	0,22	0,29
48	100-200	0,14	0,14	0,16	0,18	0,23	0,30
49	0-200	0,13	0,14	0,16	0,18	0,23	0,29
50	200-300	0,16	0,17	0,19	0,21	0,26	0,32
51	0-300	0,14	0,15	0,17	0,19	0,24	0,30
52	300-400	0,18	0,19	0,21	0,23	0,28	0,35
53	0-400	0,15	0,16	0,18	0,20	0,25	0,32
54	400-500	0,20	0,21	0,23	0,25	0,30	0,37
55	0-500	0,16	0,17	0,19	0,21	0,26	0,33
56	500-600	0,22	0,23	0,25	0,27	0,33	0,39
57	0-600	0,17	0,18	0,20	0,22	0,27	0,34
58	600-700	0,24	0,25	0,28	0,29	0,35	0,42

59	0-700	0,17	0,19	0,22	0,23	0,28	0,35
60	700-800	0,27	0,28	0,30	0,32	0,37	0,44
61	0-800	0,20	0,20	0,23	0,24	0,30	0,36
62	800-900	0,29	0,30	0,32	0,34	0,40	0,47
63	0-900	0,21	0,21	0,24	0,26	0,31	0,38
64	900-1000	0,31	0,32	0,34	0,36	0,42	0,49
65	0-1000	0,22	0,23	0,25	0,27	0,32	0,39
66	1000-1100	0,33	0,34	0,36	0,39	0,44	0,52
67	0-1100	0,23	0,24	0,26	0,28	0,33	0,40
68	1100-1200	0,35	0,36	0,39	0,41	0,47	0,54
69	0-1200	0,24	0,25	0,27	0,09	0,34	0,41

Таблица 7

Нормы времени на бурение скважин с применением КССК-76

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Монолитные и слаботрещиноватые породы							
1	0-100	0,10	0,11	0,13	0,15	0,21	0,30
2	100-200	0,10	0,11	0,13	0,15	0,22	0,30
3	0-200	0,10	0,11	0,13	0,15	0,21	0,30
4	200-300	0,11	0,12	0,14	0,16	0,22	0,31
5	0-300	0,10	0,11	0,13	0,16	0,22	0,30
6	300-400	0,11	0,12	0,14	0,16	0,23	0,32
7	0-400	0,10	0,12	0,13	0,16	0,22	0,31
8	400-500	0,11	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
9	0-500	0,11	0,12	0,14	0,16	0,22	0,31
10	500-600	0,12	0,13	0,15	0,18	0,24	0,33
11	0-600	0,11	0,12	0,14	0,16	0,23	0,31
12	600-700	0,12	0,14	0,16	0,18	0,25	0,34
13	0-700	0,11	0,12	0,14	0,17	0,23	0,32
14	700-800	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,35
15	0-800	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
16	800-900	0,14	0,15	0,17	0,20	0,27	0,36
17	0-900	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,33
18	900-1000	0,14	0,16	0,18	0,21	0,27	0,37
19	0-1000	0,12	0,13	0,15	0,18	0,24	0,33
20	1000-1100	0,15	0,16	0,18	0,21	0,28	0,38
21	0-1100	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,34

22	1100-1200	0,15	0,17	0,19	0,22	0,29	0,39
23	0-1200	0,12	0,14	0,16	0,18	0,25	0,34
24	1200-1300	0,16	0,18	0,20	0,23	0,30	0,40
25	0-1300	0,13	0,14	0,16	0,19	0,25	0,35
26	1300-1400	0,17	0,19	0,21	0,24	0,31	0,41
27	0-1400	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,35
28	1400-1500	0,17	0,19	0,22	0,25	0,32	0,42
29	0-1500	0,13	0,15	0,17	0,20	0,26	0,36
30	1500-1600	0,18	0,20	0,22	0,25	0,33	0,43
31	0-1600	0,14	0,15	0,17	0,20	0,27	0,36
32	1600-1700	0,18	0,20	0,23	0,26	0,34	0,44
33	0-1700	0,14	0,16	0,18	0,21	0,27	0,37
34	1700-1800	0,19	0,21	0,24	0,27	0,34	0,45
35	0-1800	0,15	0,16	0,18	0,21	0,28	0,37
36	1800-1900	0,20	0,22	0,25	0,29	0,36	0,47
37	0-1900	0,15	0,16	0,19	0,21	0,28	0,38
38	1900-2000	0,21	0,23	0,26	0,29	0,37	0,48
39	0-2000	0,15	0,17	0,19	0,22	0,29	0,38
Породы трещиноватые							
40	0-100	0,11	0,12	0,13	0,16	0,22	0,30
41	100-200	0,11	0,12	0,14	0,16	0,22	0,31
42	0-200	0,11	0,12	0,14	0,16	0,22	0,31
43	200-300	0,11	0,12	0,14	0,17	0,23	0,32
44	0-300	0,11	0,12	0,14	0,16	0,22	0,31
45	300-400	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
46	0-400	0,11	0,12	0,14	0,16	0,23	0,31
47	400-500	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
48	0-500	0,11	0,13	0,15	0,17	0,23	0,32
49	500-600	0,13	0,14	0,16	0,19	0,25	0,34
50	0-600	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
51	600-700	0,14	0,15	0,17	0,20	0,26	0,36
52	0-700	0,12	0,13	0,15	0,18	0,24	0,33
53	700-800	0,15	0,16	0,18	0,21	0,28	0,37
54	0-800	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
55	800-900	0,15	0,17	0,19	0,22	0,28	0,38
56	0-900	0,13	0,14	0,16	0,18	0,25	0,34
57	900-1000	0,16	0,17	0,20	0,23	0,29	0,39
58	0-1000	0,13	0,15	0,16	0,19	0,25	0,34
59	1000-1100	0,17	0,18	0,20	0,23	0,30	0,40
60	0-1100	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,35
61	1100-1200	0,17	0,19	0,21	0,24	0,31	0,41
62	0-1200	0,14	0,15	0,17	0,20	0,26	0,35

63	1200-1300	0,18	0,20	0,22	0,25	0,32	0,43
64	0-1300	0,14	0,16	0,18	0,20	0,27	0,36
65	1300-1400	0,19	0,21	0,23	0,26	0,34	0,44
66	0-1400	0,15	0,16	0,18	0,21	0,27	0,37
67	1400-1500	0,20	0,22	0,24	0,27	0,35	0,45
68	0-1500	0,15	0,16	0,19	0,21	0,28	0,37
69	1500-1600	0,20	0,22	0,25	0,28	0,35	0,46
70	0-1600	0,16	0,17	0,19	0,22	0,28	0,38
71	1600-1700	0,21	0,23	0,26	0,29	0,36	0,47
72	0-1700	0,16	0,17	0,20	0,22	0,29	0,39
73	1700-1800	0,22	0,24	0,27	0,30	0,37	0,48
74	0-1800	0,16	0,18	0,20	0,23	0,30	0,39
75	1800-1900	0,23	0,26	0,28	0,32	0,40	0,50
76	0-1900	0,17	0,18	0,20	0,23	0,30	0,40
77	1900-2000	0,24	0,26	0,29	0,33	0,40	0,52
78	0-2000	0,17	0,19	0,21	0,24	0,31	0,40
Породы сильнотрещиноватые и разрушенные							
79	0-100	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
80	100-200	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
81	0-200	0,13	0,14	0,15	0,18	0,24	0,33
82	200-300	0,14	0,15	0,17	0,19	0,25	0,34
83	0-300	0,13	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
84	300-400	0,15	0,16	0,18	0,20	0,27	0,35
85	0-400	0,13	0,15	0,16	0,19	0,25	0,34
86	400-500	0,16	0,17	0,19	0,21	0,28	0,37
87	0-500	0,14	0,15	0,17	0,19	0,26	0,34
88	500-600	0,17	0,18	0,20	0,23	0,29	0,38
89	0-600	0,14	0,16	0,17	0,20	0,26	0,35
90	600-700	0,18	0,20	0,22	0,24	0,31	0,40
91	0-700	0,15	0,16	0,18	0,21	0,27	0,36
92	700-800	0,19	0,21	0,23	0,25	0,32	0,41
93	0-800	0,16	0,17	0,19	0,21	0,28	0,36
94	800-900	0,20	0,22	0,24	0,27	0,33	0,43
95	0-900	0,16	0,17	0,19	0,22	0,28	0,37
96	900-1000	0,21	0,23	0,25	0,28	0,34	0,44
97	0-1000	0,17	0,18	0,20	0,22	0,29	0,38
98	1000-1100	0,23	0,24	0,26	0,29	0,36	0,46
99	0-1100	0,17	0,19	0,20	0,23	0,30	0,39
100	1100-1200	0,24	0,25	0,28	0,30	0,37	0,47
101	0-1200	0,18	0,21	0,21	0,24	0,30	0,39
102	1200-1300	0,25	0,26	0,29	0,32	0,39	0,49

103	0-1300	0,19	0,21	0,22	0,24	0,31	0,40
104	1300-1400	0,27	0,28	0,31	0,33	0,41	0,51
105	0-1400	0,19	0,22	0,23	0,25	0,32	0,41
106	1400-1500	0,28	0,30	0,32	0,35	0,42	0,53
107	0-1500	0,20	0,22	0,23	0,26	0,32	0,42
108	1500-1600	0,29	0,31	0,33	0,36	0,44	0,54
109	0-1600	0,20	0,23	0,24	0,27	0,33	0,43
110	1600-1700	0,30	0,32	0,34	0,37	0,45	0,55
111	0-1700	0,21	0,24	0,25	0,27	0,34	0,44
112	1700-1800	0,31	0,33	0,36	0,39	0,47	0,57
113	0-1800	0,22	0,24	0,25	0,28	0,35	0,45
114	1800-1900	0,33	0,35	0,38	0,41	0,49	0,60
115	0-1900	0,22	0,25	0,26	0,29	0,36	0,46
116	1900-2000	0,34	0,36	0,39	0,43	0,51	0,62
117	0-2000	0,23	0,25	0,27	0,29	0,36	0,46

Таблица 8

Нормы времени на колонковое бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Д – 76 мм и менее									
1	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,14	0,18
2	0-100	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,14	0,19
3	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20
4	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,16	0,21
5	300-400	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,27
6	0-400	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,17	0,23
7	400-500	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,29
8	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,18	0,24
9	500-600	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,17	0,23	0,32
10	0-600	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,19	0,25
11	600-700	0,08	0,09	0,11	0,15	0,20	0,25	0,33	0,44
12	0-700	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,28
13	700-800	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,26	0,35	0,47
14	0-800	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,22	0,31
15	800-900	0,09	0,10	0,13	0,16	0,22	0,29	0,36	0,49
16	0-900	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,18	0,24	0,33

17	900-1000	0,10	0,11	0,13	0,17	0,23	0,29	0,38	0,52
18	0-1000	0,06	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,26	0,35
Д – 93 – 112 мм									
19	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20
20	0-100	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,21
21	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,22
22	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,17	0,23
23	300-400	0,05	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,29
24	0-400	0,04	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,25
25	400-500	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13	0,16	0,22	0,31
26	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,19	0,26
27	500-600	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,24	0,34
28	0-600	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,27
29	600-700	0,08	0,09	0,11	0,15	0,21	0,27	0,35	0,47
30	0-700	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13	0,16	0,22	0,30
31	700-800	0,08	0,10	0,12	0,16	0,22	0,28	0,37	0,50
32	0-800	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,24	0,33
33	800-900	0,09	0,10	0,13	0,16	0,23	0,30	0,38	0,52
34	0-900	0,06	0,07	0,08	0,11	0,15	0,19	0,25	0,36
35	900-1000	0,10	0,11	0,13	0,17	0,24	0,31	0,40	0,55
36	0-1000	0,06	0,07	0,09	0,11	0,16	0,20	0,27	0,37
Д – 132 мм									
37	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,25
38	0-100	0,03	0,03	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,25
39	0-200	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,26
40	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,28
41	300-400	0,05	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,22	0,33
42	0-400	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,29
43	400-500	0,05	0,06	0,07	0,10	0,14	0,17	0,24	0,35
44	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,21	0,30
45	500-600	0,06	0,07	0,08	0,11	0,15	0,19	0,26	0,38
46	0-600	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,22	0,32
47	600-700	0,08	0,09	0,12	0,16	0,23	0,30	0,39	0,54
48	0-700	0,05	0,06	0,07	0,10	0,14	0,18	0,24	0,35
49	700-800	0,08	0,10	0,13	0,17	0,24	0,31	0,41	0,57
50	0-800	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,26	0,38
Д – 151 мм									
51	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,25
52	0-100	0,03	0,03	0,05	0,06	0,10	0,13	0,20	0,33
53	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,11	0,14	0,21	0,34
54	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,22	0,36
55	300-400	0,05	0,05	0,07	0,09	0,15	0,17	0,23	0,40

56	0-400	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,22	0,37
57	400-500	0,05	0,06	0,07	0,10	0,19	0,20	0,31	0,42
58	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,13	0,16	0,23	0,38
59	500-600	0,06	0,07	0,08	0,11	0,20	0,22	0,35	0,56
60	0-600	0,04	0,05	0,06	0,09	0,14	0,17	0,25	0,41
61	600-700	0,08	0,09	0,12	0,16	0,27	0,31	0,39	0,62
62	0-700	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,19	0,27	0,44
63	700-800	0,08	0,10	0,13	0,17	0,30	0,33	0,51	0,76
64	0-800	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,20	0,30	0,48

Таблица 9

Нормы времени на бескерновое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Д – 59 мм и менее											
1	0-25	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,13
2	0-100	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15
3	0-200	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17
4	0-300	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,13	0,18
5	300-400	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,22
6	0-400	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,19
7	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,24
8	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,20
9	500-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,13	0,18	0,27
10	0-600	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,21
11	600-700	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,14	0,17	0,22	0,32
12	0-700	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,16	0,22
13	700-800	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,23	0,34
14	0-800	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24
15	800-900	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,16	0,19	0,26	0,37
16	0-900	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,20	0,26
17	900-1000	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,12	0,17	0,21	0,28	0,41
18	0-1000	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,21	0,28
19	1000-1100	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	0,32	0,44
20	0-1100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	0,22	0,30
21	1100-1200	0,03	0,04	0,05	0,08	0,11	0,13	0,20	0,26	0,33	0,46
22	0-1200	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,13	0,17	0,23	0,31

23	1200-1300	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,21	0,26	0,34	0,49
24	0-1300	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,14	0,18	0,24	0,33
25	1300-1400	0,04	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,22	0,27	0,37	0,52
26	0-1400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,25	0,34
27	1400-1500	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	0,22	0,27	0,37	0,54
28	0-1500	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,10	0,15	0,19	0,26	0,36
29	1500-1600	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,16	0,22	0,28	0,39	0,57
30	0-1600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11	0,15	0,20	0,27	0,38
31	1600-1700	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,16	0,23	0,29	0,40	0,59
32	0-1700	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,16	0,21	0,28	0,39
33	1700-1800	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,24	0,29	0,41	0,62
34	0-1800	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	0,21	0,28	0,40
35	1800-1900	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,25	0,31	0,45	0,68
36	0-1900	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,17	0,22	0,29	0,42
37	1900-2000	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,25	0,32	0,46	0,71
38	0-2000	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,17	0,22	0,31	0,44
Д – 76 мм											
39	0-25	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,12	0,15
40	0-100	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18
41	0-200	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,19
42	0-300	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,20
43	300-400	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,09	0,10	0,13	0,17	0,25
44	0-400	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,21
45	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,27
46	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,22
47	500-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,20	0,30
48	0-600	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,24
49	600-700	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,24	0,36
50	0-700	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,25
51	700-800	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,38
52	0-800	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,23	0,27
53	800-900	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,17	0,21	0,28	0,41
54	0-900	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,12	0,15	0,23	0,29
55	900-1000	0,03	0,04	0,05	0,09	0,11	0,15	0,18	0,23	0,31	0,44
56	0-1000	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,23	0,30
57	1000-1100	0,03	0,04	0,06	0,10	0,12	0,16	0,19	0,25	0,33	0,47
58	0-1100	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,24	0,32
59	1100-1200	0,03	0,04	0,06	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	0,35	0,50
60	0-1200	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,25	0,33
61	1200-1300	0,03	0,05	0,08	0,11	0,14	0,19	0,22	0,28	0,37	0,53
62	0-1300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,26	0,35
63	1300-1400	0,04	0,05	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,29	0,39	0,56

64	0-1400	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19	0,27	0,37
65	1400-1500	0,04	0,06	0,09	0,11	0,15	0,20	0,23	0,29	0,40	0,58
66	0-1500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20	0,28	0,38
67	1500-1600	0,04	0,06	0,09	0,11	0,15	0,20	0,23	0,30	0,41	0,61
68	0-1600	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,21	0,29	0,40
69	1600-1700	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,20	0,24	0,31	0,42	0,63
70	0-1700	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,22	0,30	0,41
71	1700-1800	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,21	0,25	0,31	0,43	0,65
72	0-1800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,15	0,17	0,22	0,30	0,42
73	1800-1900	0,04	0,06	0,09	0,13	0,16	0,22	0,26	0,33	0,47	0,72
74	0-1900	0,03	0,05	0,06	0,09	0,11	0,15	0,18	0,23	0,31	0,44
75	1900-2000	0,05	0,07	0,10	0,13	0,17	0,22	0,26	0,34	0,48	0,75
76	0-2000	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,23	0,32	0,46
Д – 93-112 мм											
77	0-25	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16
78	0-100	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,22
79	0-200	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,10	0,13	0,17	0,23
80	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,09	0,11	0,14	0,17	0,24
81	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,20	0,29
82	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,09	0,11	0,14	0,18	0,25
83	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,21	0,31
84	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	0,27
85	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,16	0,22	0,34
86	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,28
87	600-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,17	0,19	0,21	0,28	0,41
88	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16	0,21	0,29
89	700-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,17	0,19	0,22	0,29	0,44
90	0-800	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,22	0,31
91	800-900	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,19	0,21	0,24	0,32	0,47
92	0-900	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,12	0,14	0,17	0,23	0,33
93	900-1000	0,03	0,05	0,09	0,10	0,12	0,20	0,23	0,26	0,35	0,51
94	0-1000	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,13	0,15	0,18	0,24	0,35
95	1000-1100	0,03	0,06	0,10	0,10	0,12	0,21	0,24	0,28	0,37	0,54
96	0-1100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,14	0,16	0,19	0,25	0,36
97	1100-1200	0,04	0,06	0,10	0,10	0,13	0,22	0,26	0,30	0,40	0,57
98	0-1200	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,15	0,17	0,20	0,27	0,38
99	1200-1300	0,04	0,07	0,11	0,11	0,14	0,23	0,27	0,31	0,42	0,61
100	0-1300	0,03	0,04	0,07	0,08	0,09	0,15	0,18	0,21	0,28	0,40
101	1300-1400	0,04	0,07	0,11	0,13	0,17	0,24	0,28	0,32	0,43	0,63
102	0-1400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,16	0,19	0,22	0,29	0,41
103	1400-1500	0,04	0,07	0,12	0,14	0,18	0,25	0,28	0,32	0,43	0,66

104	0-1500	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,16	0,20	0,22	0,30	0,43
105	1500-1600	0,05	0,07	0,12	0,14	0,18	0,25	0,28	0,34	0,45	0,69
106	0-1600	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,18	0,20	0,23	0,32	0,46
107	1600-1700	0,05	0,07	0,12	0,16	0,19	0,25	0,29	0,35	0,46	0,71
108	0-1700	0,03	0,05	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24	0,33	0,46
109	1700-1800	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20	0,26	0,30	0,35	0,47	0,73
110	0-1800	0,03	0,05	0,08	0,12	0,14	0,19	0,21	0,25	0,33	0,47
111	1800-1900	0,05	0,08	0,12	0,17	0,20	0,28	0,31	0,37	0,51	0,81
112	0-1900	0,03	0,06	0,08	0,12	0,14	0,19	0,22	0,26	0,34	0,50
113	1900-2000	0,05	0,09	0,13	0,17	0,21	0,28	0,31	0,38	0,53	0,84
114	0-2000	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23	0,26	0,35	0,52
Д – 132 мм											
115	0-25	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,14	0,18	0,20
116	0-100	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,12	0,15	0,21	0,26
117	0-200	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,11	0,12	0,15	0,21	0,27
118	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,11	0,13	0,17	0,21	0,28
119	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,13	0,18	0,24	0,34
120	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,11	0,13	0,17	0,22	0,30
121	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,12	0,14	0,19	0,25	0,35
122	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,11	0,13	0,18	0,22	0,31
123	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,12	0,15	0,20	0,27	0,38
124	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,13	0,18	0,22	0,32
125	600-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,19	0,22	0,25	0,34	0,47
126	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,13	0,15	0,20	0,25	0,33
127	700-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,19	0,22	0,26	0,35	0,50
128	0-800	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,13	0,15	0,21	0,27	0,35
129	800-900	0,03	0,05	0,07	0,11	0,14	0,22	0,25	0,28	0,38	0,54
130	0-900	0,02	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14	0,16	0,21	0,27	0,38
131	900-1000	0,03	0,05	0,09	0,12	0,14	0,22	0,27	0,32	0,42	0,59
132	0-1000	0,02	0,03	0,05	0,06	0,10	0,15	0,19	0,22	0,28	0,41
133	1000-1100	0,03	0,06	0,10	0,12	0,14	0,24	0,28	0,34	0,43	0,62
134	0-1100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,10	0,16	0,20	0,23	0,29	0,42
135	1100-1200	0,04	0,06	0,10	0,12	0,15	0,26	0,32	0,36	0,48	0,65
136	0-1200	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,17	0,21	0,24	0,33	0,44
137	1200-1300	0,04	0,07	0,11	0,13	0,17	0,27	0,33	0,37	0,50	0,69
138	0-1300	0,03	0,04	0,07	0,08	0,11	0,17	0,22	0,25	0,34	0,46
139	1300-1400	0,04	0,08	0,11	0,14	0,21	0,28	0,34	0,38	0,51	0,71
140	0-1400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,18	0,23	0,26	0,35	0,47
141	1400-1500	0,04	0,08	0,12	0,15	0,22	0,29	0,34	0,38	0,52	0,75
142	0-1500	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,24	0,26	0,36	0,49
Д – 151 мм											
143	0-25	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,16	0,21	0,23

144	0-100	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,11	0,14	0,17	0,25	0,30
145	0-200	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,14	0,17	0,25	0,31
146	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,13	0,15	0,19	0,25	0,32
147	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,13	0,15	0,20	0,28	0,39
148	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,13	0,15	0,19	0,26	0,33
149	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,13	0,16	0,21	0,29	0,40
150	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,26	0,35
151	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,13	0,18	0,22	0,31	0,43
152	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,26	0,36
153	600-700	0,03	0,04	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,28	0,39	0,54
154	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,17	0,22	0,29	0,38
155	700-800	0,03	0,04	0,07	0,10	0,15	0,21	0,25	0,29	0,40	0,56
156	0-800	0,02	0,03	0,04	0,07	0,09	0,15	0,17	0,24	0,31	0,39
157	800-900	0,03	0,05	0,08	0,12	0,16	0,25	0,28	0,31	0,43	0,60
158	0-900	0,02	0,03	0,06	0,07	0,11	0,16	0,18	0,24	0,31	0,42
159	900-1000	0,03	0,05	0,09	0,13	0,16	0,25	0,30	0,35	0,47	0,66
160	0-1000	0,02	0,03	0,06	0,07	0,11	0,17	0,20	0,24	0,32	0,45
Д – 190 мм											
161	0-25	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,11	0,18	0,19	0,24	0,29
162	0-100	0,01	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12	0,18	0,19	0,26	0,34
163	0-200	0,01	0,02	0,04	0,05	0,09	0,13	0,18	0,21	0,28	0,36
164	0-300	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,13	0,18	0,21	0,30	0,37
165	300-400	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,14	0,19	0,22	0,34	0,47
166	0-400	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,13	0,18	0,21	0,30	0,39
167	400-500	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,14	0,21	0,24	0,35	0,49
168	0-500	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,19	0,22	0,31	0,42
Д – 243 мм											
169	0-25	0,01	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,20	0,21	0,25	0,30
170	0-100	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,13	0,20	0,21	0,28	0,36
171	0-200	0,01	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14	0,20	0,22	0,30	0,38
172	0-300	0,02	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14	0,20	0,23	0,31	0,39
173	300-400	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,21	0,24	0,33	0,49
174	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14	0,20	0,23	0,32	0,41
175	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,22	0,25	0,36	0,50
176	0-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,14	0,20	0,23	0,32	0,43
Д – 269 мм											
177	0-25	0,01	0,03	0,04	0,06	0,10	0,13	0,21	0,22	0,27	0,33
178	0-100	0,01	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14	0,21	0,22	0,30	0,38
179	0-200	0,01	0,03	0,05	0,06	0,11	0,15	0,21	0,24	0,31	0,40
180	0-300	0,03	0,03	0,05	0,06	0,11	0,15	0,21	0,24	0,33	0,41
181	300-400	0,03	0,04	0,05	0,08	0,12	0,16	0,22	0,25	0,37	0,51

182	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,11	0,15	0,21	0,24	0,33	0,42
183	400-500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,12	0,16	0,23	0,27	0,38	0,52
184	0-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,21	0,24	0,34	0,44
Д – 295 мм											
185	0-25	0,01	0,03	0,04	0,07	0,11	0,14	0,23	0,24	0,30	0,36
186	0-100	0,01	0,03	0,05	0,07	0,11	0,15	0,23	0,24	0,33	0,42
187	0-200	0,01	0,03	0,06	0,07	0,13	0,16	0,23	0,28	0,35	0,45
188	0-300	0,03	0,03	0,06	0,07	0,14	0,19	0,24	0,28	0,39	0,47
189	300-400	0,03	0,05	0,06	0,10	0,15	0,19	0,27	0,31	0,45	0,60
190	0-400	0,03	0,04	0,06	0,08	0,14	0,19	0,25	0,29	0,40	0,50
191	400-500	0,03	0,05	0,06	0,10	0,16	0,20	0,29	0,34	0,48	0,64
192	0-500	0,03	0,05	0,06	0,09	0,15	0,19	0,27	0,30	0,43	0,54
Д –320 мм											
193	0-25	0,01	0,03	0,05	0,08	0,13	0,16	0,26	0,28	0,35	0,41
194	0-100	0,01	0,03	0,06	0,08	0,13	0,17	0,26	0,28	0,38	0,48
195	0-200	0,01	0,03	0,07	0,08	0,15	0,18	0,26	0,31	0,40	0,52
196	0-300	0,03	0,03	0,07	0,08	0,16	0,22	0,28	0,32	0,45	0,54
197	300-400	0,03	0,06	0,07	0,12	0,17	0,22	0,31	0,36	0,52	0,69
198	0-400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,16	0,22	0,29	0,33	0,46	0,58
199	400-500	0,03	0,06	0,07	0,12	0,18	0,23	0,33	0,39	0,55	0,74
200	0-500	0,03	0,06	0,07	0,10	0,17	0,22	0,31	0,35	0,49	0,62
Д – 346 мм											
201	0-25	0,01	0,03	0,06	0,09	0,15	0,18	0,30	0,32	0,40	0,47
202	0-100	0,01	0,03	0,07	0,09	0,15	0,20	0,30	0,32	0,44	0,55
203	0-200	0,01	0,03	0,08	0,09	0,17	0,21	0,30	0,36	0,46	0,60
204	0-300	0,03	0,03	0,08	0,09	0,18	0,25	0,32	0,37	0,52	0,62
205	300-400	0,03	0,07	0,08	0,14	0,20	0,25	0,36	0,41	0,60	0,79
206	0-400	0,03	0,06	0,08	0,10	0,18	0,25	0,33	0,38	0,53	0,67
207	400-500	0,03	0,07	0,08	0,14	0,21	0,26	0,38	0,45	0,63	0,85
208	0-500	0,03	0,06	0,08	0,12	0,20	0,25	0,36	0,40	0,56	0,71

Таблица 10

Нормы времени на колонковое бурение из подземных горных выработок

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Д - 59 мм и менее													
1	0-25	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,22	0,30	0,73
2	0-100	0,06	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,26	0,34	0,79

3	0-200	0,07	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,28	0,36	0,82
4	0-300	0,09	0,09	0,10	0,11	0,15	0,18	0,20	0,22	0,23	0,31	0,39	0,90
5	300-400	0,13	0,13	0,14	0,15	0,19	0,24	0,26	0,30	0,31	0,43	0,51	1,06
6	0-400	0,10	0,10	0,11	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	0,25	0,34	0,42	0,94
7	400-500	0,15	0,16	0,17	0,18	0,24	0,27	0,30	0,34	0,35	0,46	0,56	1,24
8	0-500	0,11	0,12	0,13	0,14	0,18	0,21	0,24	0,27	0,28	0,37	0,44	1,00
9	500-600	0,17	0,18	0,21	0,22	0,30	0,31	0,34	0,38	0,39	0,48	0,62	1,36
10	0-600	0,12	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,26	0,29	0,30	0,38	0,47	1,06
11	600-700	0,18	0,21	0,23	0,24	0,34	0,37	0,40	0,41	0,42	0,50	0,68	1,48
12	0-700	0,14	0,15	0,16	0,17	0,22	0,25	0,27	0,30	0,31	0,42	0,50	1,12
13	700-800	0,22	0,23	0,24	0,25	0,36	0,41	0,44	0,46	0,47	0,58	0,71	1,52
14	0-800	0,15	0,16	0,17	0,18	0,24	0,27	0,30	0,32	0,33	0,44	0,53	1,17
15	800-900	0,23	0,25	0,26	0,28	0,39	0,45	0,46	0,50	0,51	0,62	0,74	1,56
16	0-900	0,16	0,17	0,18	0,20	0,26	0,29	0,32	0,34	0,35	0,46	0,55	1,22
17	900-1000	0,26	0,27	0,28	0,30	0,41	0,47	0,52	0,53	0,54	0,66	0,76	1,60
18	0-1000	0,17	0,18	0,19	0,21	0,27	0,31	0,34	0,36	0,37	0,48	0,57	1,25
19	1000-1100	0,28	0,29	0,30	0,32	0,44	0,50	0,55	0,57	0,59	0,70	0,79	1,70
20	0-1100	0,18	0,19	0,20	0,22	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39	0,51	0,59	1,30
21	1100-1200	0,30	0,31	0,32	0,34	0,48	0,53	0,58	0,60	0,61	0,75	0,83	1,78
22	0-1200	0,19	0,20	0,21	0,23	0,31	0,34	0,38	0,39	0,40	0,53	0,61	1,34
Д - 76 мм													
23	0-25	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,23	0,32	0,76
24	0-100	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,30	0,39	0,89
25	0-200	0,07	0,08	0,10	0,11	0,15	0,17	0,21	0,22	0,23	0,32	0,40	0,93
26	0-300	0,08	0,09	0,11	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	0,25	0,34	0,43	0,97
27	300-400	0,13	0,14	0,15	0,17	0,22	0,25	0,27	0,32	0,33	0,44	0,53	1,18
28	0-400	0,10	0,10	0,12	0,13	0,17	0,20	0,23	0,26	0,27	0,37	0,45	1,02
29	400-500	0,16	0,17	0,18	0,19	0,25	0,28	0,32	0,37	0,38	0,50	0,59	1,29
30	0-500	0,11	0,12	0,13	0,15	0,19	0,22	0,25	0,28	0,30	0,40	0,48	1,08
31	500-600	0,18	0,19	0,21	0,22	0,28	0,32	0,36	0,42	0,43	0,56	0,65	1,41
32	0-600	0,12	0,13	0,15	0,16	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,42	0,51	1,13
33	600-700	0,22	0,24	0,26	0,28	0,37	0,41	0,44	0,47	0,48	0,64	0,73	1,59
34	0-700	0,14	0,15	0,16	0,18	0,23	0,27	0,29	0,33	0,34	0,46	0,54	1,20
35	700-800	0,23	0,24	0,27	0,29	0,38	0,45	0,48	0,49	0,50	0,65	0,74	1,62
36	0-800	0,15	0,16	0,18	0,19	0,25	0,29	0,32	0,35	0,36	0,48	0,57	1,25
37	800-900	0,23	0,25	0,28	0,30	0,39	0,46	0,49	0,50	0,51	0,66	0,76	1,64
38	0-900	0,16	0,17	0,19	0,21	0,27	0,31	0,34	0,37	0,38	0,50	0,59	1,30
39	900-1000	0,26	0,27	0,29	0,32	0,42	0,48	0,53	0,54	0,55	0,71	0,81	1,74
40	0-1000	0,17	0,18	0,20	0,22	0,28	0,33	0,36	0,39	0,40	0,52	0,61	1,34
41	1000-1100	0,28	0,30	0,32	0,34	0,45	0,51	0,55	0,57	0,59	0,76	0,86	1,83
42	0-1100	0,18	0,19	0,21	0,23	0,30	0,35	0,38	0,41	0,42	0,55	0,64	1,39
43	1100-1200	0,30	0,32	0,34	0,37	0,48	0,54	0,59	0,60	0,62	0,81	0,90	1,93

44	0-1200	0,19	0,20	0,22	0,24	0,32	0,36	0,39	0,42	0,43	0,57	0,66	1,43
Д - 93-112 мм													
45	0-25	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30	0,38	0,84
46	0-100	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,21	0,25	0,37	0,44	0,92
47	0-200	0,07	0,08	0,10	0,11	0,15	0,17	0,20	0,23	0,27	0,40	0,47	0,98
48	0-300	0,09	0,09	0,11	0,12	0,16	0,19	0,23	0,25	0,29	0,42	0,50	1,04
49	300-400	0,13	0,14	0,16	0,17	0,23	0,26	0,29	0,33	0,39	0,54	0,61	1,27
50	0-400	0,10	0,10	0,12	0,13	0,18	0,21	0,24	0,28	0,32	0,45	0,53	1,10
51	400-500	0,16	0,17	0,18	0,19	0,26	0,29	0,33	0,38	0,43	0,59	0,67	1,38
52	0-500	0,11	0,12	0,13	0,15	0,19	0,23	0,25	0,30	0,34	0,48	0,56	1,15
53	500-600	0,19	0,19	0,21	0,22	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,65	0,73	1,49
54	0-600	0,12	0,13	0,15	0,16	0,21	0,24	0,27	0,33	0,36	0,51	0,59	1,21
55	600-700	0,22	0,24	0,27	0,29	0,39	0,43	0,45	0,48	0,54	0,73	0,81	1,68
56	0-700	0,14	0,15	0,16	0,18	0,24	0,28	0,30	0,35	0,39	0,54	0,62	1,28
57	700-800	0,24	0,25	0,28	0,30	0,40	0,47	0,49	0,52	0,55	0,74	0,83	1,71
58	0-800	0,15	0,16	0,18	0,19	0,26	0,30	0,33	0,38	0,41	0,57	0,65	1,33
59	800-900	0,25	0,27	0,29	0,31	0,42	0,48	0,53	0,54	0,56	0,76	0,84	1,74
60	0-900	0,16	0,18	0,19	0,21	0,28	0,32	0,34	0,39	0,43	0,59	0,67	1,38
61	900-1000	0,27	0,28	0,30	0,33	0,43	0,50	0,55	0,57	0,60	0,80	0,89	1,83
62	0-1000	0,18	0,19	0,21	0,22	0,29	0,34	0,37	0,41	0,44	0,61	0,69	1,43
63	1000-1100	0,28	0,29	0,32	0,34	0,45	0,51	0,57	0,60	0,63	0,85	0,93	1,92
64	0-1100	0,19	0,20	0,22	0,23	0,31	0,36	0,39	0,43	0,46	0,64	0,72	1,47
65	1100-1200	0,30	0,32	0,33	0,36	0,49	0,55	0,60	0,63	0,66	0,90	0,98	2,02
66	0-1200	0,19	0,21	0,23	0,25	0,32	0,37	0,40	0,45	0,48	0,66	0,74	1,52
Д - 132 мм													
67	0-25	0,06	0,07	0,08	0,10	0,14	0,16	0,19	0,23	-	-	-	-
68	0-100	0,06	0,07	0,08	0,10	0,15	0,17	0,20	0,25	-	-	-	-
69	0-200	0,07	0,08	0,10	0,11	0,16	0,19	0,23	0,28	-	-	-	-
70	0-300	0,09	0,09	0,11	0,12	0,17	0,21	0,25	0,29	-	-	-	-
71	300-400	0,13	0,14	0,16	0,17	0,23	0,28	0,34	0,40	-	-	-	-
72	0-400	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,23	0,27	0,33	-	-	-	-
73	400-500	0,16	0,17	0,18	0,19	0,26	0,35	0,40	0,45	-	-	-	-
74	0-500	0,11	0,12	0,13	0,15	0,21	0,25	0,30	0,35	-	-	-	-

Таблица 11

Нормы времени на бескерновое бурение из подземных горных выработок

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория пород									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**

Д – 59 мм и менее											
1	0-25	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,18
2	0-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,19
3	0-200	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,22
4	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,24
5	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,13	0,16	0,22	0,34
6	0-400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,14	0,18	0,25
7	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,24	0,37
8	0-500	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,19	0,28
9	500-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,12	0,15	0,19	0,27	0,44
10	0-600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,21	0,32
11	600-700	0,03	0,05	0,07	0,09	0,10	0,15	0,20	0,24	0,34	0,53
12	0-700	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,14	0,17	0,23	0,35
13	700-800	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,16	0,20	0,25	0,35	0,56
14	0-800	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,25	0,38
15	800-900	0,04	0,05	0,07	0,10	0,10	0,16	0,21	0,25	0,37	0,59
16	0-900	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,19	0,27	0,41
17	900-1000	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,17	0,21	0,27	0,38	0,61
18	0-1000	0,03	0,05	0,06	0,09	0,11	0,13	0,16	0,20	0,29	0,43
19	1000-1100	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,22	0,28	0,41	0,66
20	0-1100	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,13	0,17	0,21	0,30	0,45
21	1100-1200	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,23	0,29	0,43	0,69
22	0-1200	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,18	0,21	0,31	0,47
Д – 76 мм											
23	0-25	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16	0,21
24	0-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,22
25	0-200	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,18	0,25
26	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,12	0,16	0,19	0,27
27	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,25	0,38
28	0-400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,21	0,30
29	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,28	0,44
30	0-500	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,22	0,33
31	500-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,21	0,30	0,49
32	0-600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11	0,14	0,18	0,24	0,36
33	600-700	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,16	0,21	0,27	0,38	0,59
34	0-700	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,26	0,39
35	700-800	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,16	0,21	0,28	0,39	0,62
36	0-800	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	0,20	0,28	0,42
37	800-900	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,22	0,28	0,40	0,64
38	0-900	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,21	0,29	0,45
39	900-1000	0,04	0,005	0,08	0,10	0,13	0,17	0,22	0,29	0,41	0,66
40	0-1000	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,17	0,22	0,30	0,47

41	1000-1100	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,23	0,30	0,44	0,71
42	0-1100	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,14	0,18	0,23	0,32	0,49
43	1100-1200	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,24	0,31	0,46	0,75
44	0-1200	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	0,23	0,33	0,51
Д –93-112 мм											
45	0-25	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,10	0,11	0,15	0,17	0,24
46	0-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,16	0,19	0,27
47	0-200	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,21	0,30
48	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,22	0,32
49	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,20	0,28	0,43
50	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,24	0,35
51	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,16	0,21	0,31	0,49
52	0-500	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,25	0,38
53	500-600	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,23	0,34	0,54
54	0-600	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,27	0,41
55	600-700	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,22	0,26	0,30	0,42	0,66
56	0-700	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,14	0,17	0,21	0,29	0,44
57	700-800	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,23	0,26	0,30	0,43	0,68
58	0-800	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,22	0,31	0,47
59	800-900	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,23	0,27	0,31	0,44	0,70
60	0-900	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,16	0,19	0,23	0,32	0,56
61	900-1000	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,23	0,27	0,32	0,45	0,73
62	0-1000	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,17	0,20	0,24	0,34	0,58
63	1000-1100	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,24	0,28	0,33	0,48	0,77
64	0-1100	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,21	0,25	0,35	0,60
65	1100-1200	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,25	0,29	0,34	0,50	0,82
66	0-1200	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,18	0,22	0,26	0,36	0,62
Д – 132 мм											
67	0-25	0,02	0,02	0,05	0,06	0,08	0,11	0,12	0,16	0,21	0,29
68	0-100	0,02	0,03	0,05	0,06	0,8	0,11	0,13	0,17	0,23	0,33
69	0-200	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,13	0,19	0,25	0,37
70	0-300	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,11	0,14	0,19	0,27	0,39
71	300-400	0,02	0,03	0,05	0,08	0,11	0,13	0,16	0,20	0,34	0,52
72	0-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,19	0,29	0,43
73	400-500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,38	0,60
74	0-500	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,13	0,17	0,20	0,30	0,46
75	500-600	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,24	0,42	0,66
76	0-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,33	0,50
77	600-700	0,04	0,06	0,08	0,14	0,19	0,25	0,28	0,33	0,51	0,81
78	0-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,35	0,54
79	700-800	0,04	0,06	0,09	0,14	0,19	0,26	0,30	0,34	0,52	0,83

80	0-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,20	0,25	0,38	0,57
81	800-900	0,04	0,06	0,09	0,14	0,19	0,27	0,30	0,35	0,54	0,85
82	0-900	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,19	0,21	0,26	0,39	0,68
83	900-1000	0,04	0,06	0,09	0,14	0,19	0,27	0,30	0,36	0,55	0,89
84	0-1000	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,20	0,22	0,27	0,41	0,71
85	1000-1100	0,04	0,06	0,09	0,15	0,20	0,29	0,32	0,38	0,56	0,94
86	0-1100	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,21	0,24	0,29	0,42	0,73
87	1100-1200	0,05	0,07	0,10	0,15	0,21	0,30	0,34	0,39	0,58	1,00
88	0-1200	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,22	0,26	0,30	0,43	0,76

Таблица 12

Нормы затрат труда инженерно-технических работников (ИТР) на бурение вращательным механическим способом передвижными, стационарными и самоходными буровыми установками для скважин всех групп

(в человеко-днях на одну станко-смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	При бурении			
		С поверхности земли			Из подземных горных выработок
		всеми способами кроме ССК и КССК	с применением ССК и КССК	шнеками с отбором проб	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Начальник участка	0,07	0,07	0,07	0,06
2	Инженер по буровым работам	0,05	0,21	-	0,05
3	Инженер-механик	0,10	0,25	0,10	0,08
4	Буровой мастер скважин I и II категориих/	0,29	0,29	0,50	0,25
	Итого	0,51	0,82	0,67	0,44

[x]/ 1. К первой категории относятся скважины структурно-поискового бурения; наклонно-направленные скважины с углом наклона менее 800, многоствольные; скважины средним диаметром свыше 160 мм; скважины глубиной более 800 м.

2. Вторая категория включает все скважины, кроме перечисленных в пп 1 и 3.

3. К третьей категории относятся: сейсморазведочные скважины; Скважины, бурящиеся ручными, переносными буровыми установками и комплектом "Эмпайр".

Нормы затрат труда бурового мастера при бурении самоходными буровыми установками на 1 станко-смену в человеко-днях при 3-х сменном режиме 0,33, при 2-х сменном – 0,50.

Таблица 13

Нормы затрат труда рабочих на бурение вращательным механическим способом передвижными, стационарными буровыми установками с поверхности земли

(в человеко-днях на одну станко-смену)

№ пп	Наименование профессий	Разряд	Угол заложения скважины										
			80-900					менее 800					
			Группы скважин по глубине, м										
			25	100	300	500-800	1 200-2 000	100	300	500-800	1 200	1 500	2 000
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	Машинист буровой установки	4 5 6	1 - -	1 - -	- 1 -	- 1 -	- - 1	1 - -	- 1 -	- 1 -	- - 1	- - 1	- - 1
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	3 4 5	1 - -	1 - -	- 1 -	- 1 -	- - 1	1 - -	- 1 -	- 1 -	- - 1	- - 1	- - 1
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3 4 5	- - -	0,29 - -	- 0,50 -	- 0,66 -	- - 1	1 - -	- 1 -	- 1 -	- - 1	- - 1	- - 1
4	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	1
5	Машинист двигателей внутреннего сгорания	3 4	- -	1 -	1 -	- 1	- -	1 -	1 -	- 1	- -	- -	- -
	Итого												
	при использовании электродвигателя		2	2,29	2,50	2,66	3,0	3	3	3	3	3,50	4,0
	двигателя внутреннего сгорания		2	3,29	3,50	3,66	-	4	4	4	-	-	-

продолжение таблицы

Комплексами ССК и КССК			
100	300	500-800	1200-2000
15	16	17	18
- 1 -	- - 1	- - 1	- - 1
- 1 -	- - 1	- - 1	- - 1
- 0 3 5 -	- - 0,50	- - 0,66	- - 1
-	-	-	-
- -	- -	- -	- -

2,35	2,50	2,66	3,0
-	-	-	-

Примечание.

1. При бурении гидрогеологических, наклонно-направленных, многоствольных скважин, тарификация машиниста буровой установки и помощника машиниста буровой установки производится на 1 разряд выше.

2. При бурении гидрогеологических и скважин средним диаметром свыше 132 мм в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки (второй) 3-го разряда.

Таблица 14

Нормы затрат труда рабочих на бурение самоходными буровыми установками

(в человеко-днях на одну станко-смену)

№ пп	Наименование профессий	Разряд	Группа скважин по глубине, м				
			25	100	300	500	700-1000
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Машинист буровой установки	4 5 6	1 - -	1 - -	0 1 -	- 1 -	- 1 -
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	3 4 5	1 - -	1 - -	- 1 -	- 1 -	- 1 -
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	4	-	-	-	0,50	1
4	Водитель автомобиля		1	1	1	1	1
	Итого		3,0	3,0	3,0	3,5	4,0

Примечание.

1. При бурении гидрогеологических скважин установками УРБ-3АМ и 1БА-15В в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки 2-й – 3 разряда

2. При бурении гидрогеологических скважин тарификация бурильщика и помощника бурильщика (первого) производится на 1 разряд выше.

Таблица 15

Нормы затрат труда рабочих на вращательное механическое бурение скважин из подземных горных выработок

(в человеко-днях на одну станко-смену)

			Угол заложения 80-900	Угол заложения менее 800

№ пп	Наименование профессий	Разряд	Группа скважин по глубине, м							
			25	100	300-800	1200	25	100	300-800	1200
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	Машинист буровой установки	5 6	1 -	1 -	- 1	- 1	1 -	1 -	- 1	- 1
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	4 5	1 -	1 -	- 1	- 1	1 -	1 -	- 1	- 1
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3 4 5	- - -	0,25 - -	- 1 -	- - 1,25	- - -	1 - -	- 1 , 5 -	- - 1,5
	Итого		2,0	2,25	3,0	3,25	2,0	3,0	3,5	3,5

Таблица 16

Нормы затрат транспорта на бурение скважин с поверхности земли и из подземных горных выработок стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками

(в машино-сменах на одну станко-смену)

Номер строки	Глубина скважин, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		1224	915	610	305
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	100-2000	0,29	0,33	0,50	1,00

Таблица 17

Классификация горных пород по буримости для вращательного механического бурения скважин

Категория горной породы	Горные породы, типичные для каждой категории
1	**2**
I	Торф и растительный слой без корней; рыхлые: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня; ил влажный и иловатые грунты; суглинки лессовидные; трепел; мел слабый.
II	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки и щебня; супеси и суглинки с примесью до 20 % мелкой (до 3 см) гальки или щебня; пески плотные; суглинок плотный; лесс; мергель рыхлый; плывун без напора; лед; глины средней плотности (ленточные и пластичные); мел; диатомит; сажи; каменная соль (галит); нацело каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизованных пород; железная руда охристая
III	Суглинки и супеси с примесью свыше 20 % мелкой (до 3 см) гальки или щебня; лесс плотный; дресва; плывун напорный; глины с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, плотные, мергелистые, загипсованные, песчанистые; алевролиты глинистые, слабо-сцементированные; песчаники, слабосцементированные глинистым и известковистым цементом; мергель; известняк-ракушечник; мел плотный; магнезит; гипс тонкокристаллический, выветрелый; каменный уголь слабый; бурый уголь; сланцы тальковые,

	разрушенные, всех разновидностей; марганцевая руда; железная руда окисленная, рыхлая; бокситы глинистые
IV	Галечник, состоящий из мелких галек осадочных пород; мерзлые водоносные пески, ил, торф; алевролиты плотные глинистые; песчаники глинистые; мергель плотный; неплотные известняки и доломиты; магнезит плотный; пористые известняки; туфы; опоки глинистые; гипс кристаллический; ангидрит; калийные соли; каменный уголь средней твердости; бурый уголь крепкой; каолин (первичный); сланцы глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые; серпентиниты (змеевики) сильно вывет-релые и отталкованные; неплотные скарны хлоритового и амфибол-слюдистого состава; апатит кристаллический; сильно выветрелые дуниты; перидотиты, кимберлиты, затронутые выветриванием; мартитовые и им подобные руды сильно выветрелые; железная руда мягкая, вязкая; бокситы
V	Галечно-щебенистые грунты; галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками; песок крупнозернистый и дресва, ил плотный, глины песчанистые, песчаники на известковистом и железистом цементе; алевролиты; аргиллиты; глины аргиллитоподобные, весьма плотные, плотные, сильно песчанистые; конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе; известняки; мрамор; доломиты мергелистые; ангидрит весьма плотный; опоки пористые, выветрелые; каменный уголь твердый, антрацит; фосфориты желваковые; сланцы глинисто-слюдяные, слюдяные, тальково-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые; серпентиниты (змеевики); выветрелые альбитофиры, кератофиры; туфы серпентинизированные, вулканические; дуниты, затронутые выветриванием, кимберлиты
VI	Ангидриты плотные, загрязненные туфогенным материалом; глины плотные с прослоями доломита и сидеритов; конгломерат осадочных пород на известковистом цементе; песчаники полевошпатовые, кварцево-известковистые; алевролиты с включением кварца; известняки плотные, доломитизированные, скарнированные; доломиты плотные; опоки; сланцы глинистые, кварцево-серицитовые, кварцево-слюдяные, кварцево-хлоритовые, кварцево-хлорито-серицитовые, кровельные; хлоритизированные и рас-сланцованные альбитофиры, кератофиры, порфириты; габбро; аргиллиты слабоокремненные; дуниты, не затронутые выветриванием; перидотиты, затронутые выветриванием; амфиболиты; пироксениты крупнокристалли-ческие; тальково-карбонатные породы; апатиты; скарны эпидото-кальцитовые; колчедан сыпучий; бурые железняки ноздреватые; гематито-мартитовые руды; сидериты
VII	Аргиллиты окремненные; галечник изверженных и метаморфических пород (речник); щебень мелкий без валунов; конгломераты с галькой (до 50 %) изверженных пород на песчано-глинистом цементе; конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе; песчаники кварцевые; доломиты весьма плотные; окварцованные полевошпатовые песчаники, известняки; каолин агальматолитовый; опоки крепкие, плотные; фосфоритовая плита; сланцы слабо окремненные, амфибол-магнетитовые, куммингтонитовые, рогово-обманковые, хлорито-роговообманковые; слабо рассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфиры, порфириты, диабазовые туфы; затронутые выветриванием: порфиры, порфириты; крупно и среднезернистые, затронутые выветриванием граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы; пироксениты, пироксениты рудные; кимберлиты базальтовидные; скарны каль-цитосодержащие, авгито- гранатовые; кварцы пористые (трещи-новатые, ноздреватые, охристые); бурые железняки ноздреватые, пористые; хромиты; сульфидные руды ; мартито-сидеритовые и гематитовые руды; амфибол-магнетитовые руды
VIII	Аргиллиты кремнистые; конгломераты изверженных пород на известковистом цементе; доломиты окварцованные; окремненные известняки и доломиты; фосфориты плотные, пластовые; сланцы окремненные; кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, квар-цево-хлорито-эпидотовые, слюдя-ные; гнейсы; среднезернистые альбитофиры, кератофиры; базальты выветрелые; диабазы; порфиры и порфириты; андезиты; диориты, не затронутые выветриванием; лабрадориты; перидотиты; мелко-зернистые, затронутые выветри-ванием граниты, сиениты, габбро; затронутые выветриванием гра-нито-гнейсы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы; скарны крупно и средне-зернистые,

	кристаллические, авгито-гранатовые, авгито-эпидотовые; эпидоты; кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы; бурые железняки пористые; гидрогематитовые руды плотные; кварциты гематитовые, магнетитовые; колчедан плотный; бокситы диаспоровые
IX	Базальты, не затронутые выветриванием; конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе; известняки карстовые; кремнистые песчаники, известняки; доломиты кремнистые; фосфориты пластовые окремненные; сланцы кремнистые; кварциты магнетитовые и гематитовые тонкополосчатые, плотные, мартито-магнетитовые; роговики амфибол-магнетитовые и серицитизированные; альбито-фиры и кератофиры; трахиты; порфиры ок-варцованные; диабазы тонкокристаллические; туфы окремненные, ороговикованные; затронутые выветриванием липариты, микрограниты; крупно- и среднезернистые граниты; гранито-гнейсы, гранодиориты; сиениты; габбро-нориты; пегматиты; березиты; скарны мелкокристаллические авгито-эпидото-гранатовые; датолито-гранато-геденбергитовые; скарны крупно-зернистые, гранатовые; окварцованные; амфиболит, колчедан; кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием; бурые железняки плотные; кварцы со значительным количеством колчедана; бариты плотные
X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород; песчаники кварцевые сливные; джеспилиты; затронутые выветриванием фосфатно-кремнистые породы; кварциты неравно-мернозернистые; роговики с вкрапленностью сульфидов; кварцевые альбитофиры и кератофиры; липариты, мелкозернистые граниты, гранито-гнейсы и гранодиориты; микрограниты; пегматиты плотные, сильно кварцевые; скарны мелкозернистые , гранатовые, датолито-гранатовые; магнетитовые и мартитовые руды, плотные с прослойками роговиков; бурые железняки окремненные; кварц жильный; порфириты сильно окварцованные и ороговикованные
XI	Альбитофиры тонкозернистые ороговикованные; джеспилиты, не затронутые выветриванием; сланцы яшмовидные кремнистые; кварциты; роговики железистые, очень твердые; кварц плотный; корундовые породы; джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые
XII	Совершенно не затронутые выветриванием монолитно-сливные джеспилиты, кремень, яшма, роговики, кварциты, эгириновые и корундовые породы

Приложение 13
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 18

Нормы времени на промывку скважин

(в станко- сменах на 1 промывку)

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	свыше 132	до 132
1	2	3	4	5
1	100	0,07	0,12	0,09
2	200	0,12	0,24	0,18
3	300	0,17	0,37	0,27
4	400	0,22	0,49	0,36

5	500	0,27	0,61	0,45
6	600	0,32	0,74	0,54
7	700	0,40	0,86	0,63
8	800	0,45	1,02	0,72
9	900	0,51	1,12	0,81
10	1000	0,56	1,26	0,90
11	1100	0,61		1,00
12	1200	0,67		1,11
13	1300	0,79		
14	1400	0,85		
15	1500	0,91		
16	1600	0,97		
17	1700	1,03		
18	1800	1,08		
19	1900	1,23		
20	2000	1,30		

Таблица 19

Нормы времени на проработку скважин

(в станко-сменах на 1 проработку)

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	свыше 132	до 132
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0-100	0,38	0,38	0,47
2	100-200	0,41	0,42	0,54
3	200-300	0,44	0,46	0,61
4	300-400	0,48	0,50	0,70
5	400-500	0,51	0,54	0,76
6	500-600	0,55	0,59	0,84
7	600-700	0,58	0,63	0,92
8	700-800	0,62	0,67	1,00
9	800-900	0,66	0,72	1,09
10	900-1000	0,70	0,78	1,17
11	1000-1100	0,74		1,26
12	1100-1200	0,79		1,36
13	1200-1300	0,83		
14	1300-1400	0,88		
15	1400-1500	0,92		

16	1500-1600	0,97		
17	1600-1700	1,02		
18	1700-1800	1,06		
19	1800-1900	1,11		
20	1900-2000	1,15		

Таблица 20

Нормы времени на установку пробки в скважину

(в станко- сменах на 1 пробку)

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	свыше 132	до 132
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0-100	0,06	0,08	0,11
2	100-200	0,10	0,11	0,18
3	200-300	0,13	0,16	0,26
4	300-400	0,17	0,20	0,34
5	400-500	0,20	0,24	0,42
6	500-600	0,24	0,28	0,50
7	600-700	0,28	0,32	0,58
8	700-800	0,31	0,36	0,66
9	800-900	0,35	0,41	0,74
10	900-1000	0,39	0,47	0,82
11	1000-1100	0,43		0,90
12	1100-1200	0,48		0,98
13	1200-1300	0,55		
14	1300-1400	0,59		
15	1400-1500	0,63		
16	1500-1600	0,67		
17	1600-1700	0,71		
18	1700-1800	0,75		
19	1800-1900	0,88		
20	1900-2000	0,93		

Таблица 21

Нормы времени на цементирование колонны обсадных труб

(в станко- сменах на 1 цементирование)

		С применением	

Номер строки	Глубина промывки, м	бурового насоса	цементировочного агрегата	
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	до 132	свыше 132
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	100	0,18	0,20	0,28
2	200	0,22	0,22	0,46
3	300	0,26	0,24	0,64
4	400	0,32	0,26	0,82
5	500	0,36	0,27	1,08
6	600		0,29	1,14
7	700		0,30	1,21
8	800		0,31	1,28
9	900		0,32	1,35
10	1000		0,33	1,39
11	1100		0,36	1,60
12	1200		0,39	1,75
13	1300		0,40	1,90
14	1400		0,43	2,01
15	1500		0,45	2,16
16	1600		0,61	
17	1700		0,63	
18	1800		0,66	
19	1900		0,70	
20	2000		0,73	

Примечание:

1. Для скважин, бурящихся из подземных горных выработок, применяются нормы, рассчитанные на применение бурового насоса.

2. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей - не более 8 часов.

3. Нормы времени данной таблицы предполагают подъем цементного кольца в затрубном пространстве до устья скважины с оставлением цементной пробки в трубах высотой 10 м;

Таблица 22

Нормы времени на постановку цементного моста

(в станко- сменах на 1 мост)

		С применением	
		бурового насоса	цементировочного агрегата

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин		
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	до 132	свыше 132
1	2	3	4	5
1	100	0,13	0,19	0,13
2	200	0,16	0,26	0,16
3	300	0,20	0,33	0,20
4	400	0,23	0,41	0,23
5	500	0,27	0,49	0,27
6	600		0,54	0,29
7	700		0,56	0,32
8	800		0,71	0,36
9	900		0,80	0,40
10	1000		0,88	0,44
11	1100		0,98	0,48
12	1200		1,08	0,53
13	1300			0,58
14	1400			0,62
15	1500			0,67
16	1600			0,72
17	1700			0,77
18	1800			0,82
19	1900			0,86
20	2000			0,91

Примечание.

1. Проработка скважины, постановка пробки в скважине нормируются соответственно по таблицам 20 и 21.

2. Нормы предполагают постановку цементного моста мощностью до 40 м.

3. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей - не более 8 часов.

Таблица 23

Нормы времени на тампонирование скважин глиной

(в станко- сменах на 1 м тампонирования)

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм	

		до 132	свыше 132	до 132
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0-100	0,11	0,14	0,17
2	100-200	0,15	0,21	0,31
3	200-300	0,22	0,29	0,45
4	300-400	0,29	0,37	0,60
5	400-500	0,35	0,46	0,75

Таблица 24

Нормы времени на тампонирование скважин заливкой цементным или глинистым раствором

(в станко- сменах на заливку)

Номер строки	Глубина промывки, м	С применением		
		бурового насоса		цементировочного агрегата
		Бурение скважин		
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли
		Диаметр скважины, мм		
		до 132	до 132	свыше 132
1	2	3	4	5
1	100	0,18	0,18	0,30
2	200	0,29	0,29	0,50
3	300	0,39	0,44	0,72
4	400	0,49	0,61	1,01
5	500	0,60	0,78	1,29
6	600	0,64	0,95	1,57
7	700	0,78	1,12	1,85
8	800	0,89	1,29	2,14
9	900	1,00	1,48	2,42
10	1000	1,12	1,65	2,72
11	1100	1,24	1,84	
12	1200	1,38	2,02	
13	1300	1,50		
14	1400	1,62		
15	1500	1,75		
16	1600	1,88		
17	1700	2,01		
18	1800	2,12		
19	1900	2,16		
20	2000	2,39		

Примечание.

1. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей - не более 8 часов.

Таблица 25

Нормы времени на тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями

(в станко- сменах на 10 м тампонирования)

Номер строки	Глубина промывки, м	Бурение скважин	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм	
		до 132	до 132
1	**2**	**3**	**5**
1	0-100	0,61	0,69
2	100-200	0,68	1,06
3	200-300	0,73	1,49
4	300-400	0,80	1,94
5	400-500	1,02	2,39
6	500-600	1,22	2,85
7	600-700	1,42	3,30
8	700-800	1,61	3,81
9	800-900	1,80	4,34
10	900-1000	2,02	4,85
11	1000-1100	2,22	5,38
12	1100-1200	2,46	5,98
13	1200-1300	2,72	
14	1300-1400	2,94	
15	1400-1500	3,20	
16	1500-1600	3,44	
17	1600-1700	3,66	
18	1700-1800	3,91	
19	1800-1900	4,16	
20	1900-2000	4,38	

Примечание.

1. Время на выстойку скважины для затвердения быстросхватывающихся смесей предусматривается не более 8 часов.

Таблица 26

Нормы времени на крепление скважин обсадными трубами и их извлечение при вращательном бурении

(в станко-сменах на 100 м обсадных труб)

Номер строки	Группа скважин по среднему диаметру, мм	Спуск труб		Извлечение труб	Спуск или извлечение труб в трубах большого диаметра
		с ниппельными и муфтовыми соединениями	со сваркой стыков		
1	2	3	4	5	6
1	До 132	0,80	1,13	1,35	
2	От 133 до 250	0,87	1,37	1,45	0,39
3	От 251 до 350	0,95	1,61	1,63	

Примечание:

1. При спуске обсадных труб в скважину средним диаметром свыше 132 мм на глубину более 399 м к нормам времени, приведенным в таблице, применяется поправочный коэффициент, равный 2,0.

2. При креплении скважин, пробуренных из подземных горных выработок, к нормам таблицы 27 применяется поправочный коэффициент, равный 1,1.

3. При необходимости перед спуском труб дополнительно производится операция опрессовки колонны обсадных труб, которая нормируется по п. 69.

Таблица 27

Нормы времени на искусственное искривление скважин

(в станко-сменах на 1 искривление)

Номер строки	Интервал искривления скважины, м	Тип отклонителя и длина интервала отбуривания по скосу клина					
		Стационарный клин, 10 м		Съемный клин, 7м		Отклонитель непрерывного действия, 7м	
		При бурении скважины					
		с поверх-ности земли	из подземных горных выработок	с поверх-ности земли	из подзем-ных горных выработок	с поверх-ности земли	из подземных горных выработок
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0-100	3,42	4,17	2,80	3,44	2,52	3,10
2	100-200	3,66	4,71	2,94	3,85	2,63	3,44
3	200-300-	3,94	5,57	3,10	4,43	2,75	3,93
4	300-400	4,26	6,23	3,23	4,81	2,86	4,26
5	400-500	4,57	6,89	3,43	5,27	2,98	4,59
6	500-600	4,98	8,05	3,75	6,16	3,09	4,82

7	600-700	6,05	9,32	4,55	7,13	3,21	5,04
8	700-800	6,36	9,88	4,80	7,60	3,34	5,28
9	800-900	6,78	10,73	5,13	8,27	3,44	5,54
10	900-1000	7,10	11,39	5.39	8,81	3,56	5,80
11	1000-1100	7,52	12,35	5,72	9,56	3,75	6,26
12	1100-1200	7,87	13,01	6,01	10,10	3,92	6,59
13	1200-1300	9,63		7,32		4,08	
14	1300-1400	10,06		7,66		4,27	
15	1400-1500	10,49		8,00		4,46	
16	1500-1600	10,82		8,27		4,62	
17	1600-1700	11,26		8,62		4,86	
18	1700-1800	11,69		8,96		5,00	
19	1800-1900	12,89		9,89		5,16	
20	1900-2000	13,34		10,25		5,35	

Таблица 28

Нормы времени на кернометрию

(в станко-сменах на 1 замер)

Номер строки	Интервал проведения кернометрии, м	Бурение скважины					
		с поверхности земли			из подземных горных выработок		
		Категория породы					
		III-V	VI-VIII	IX-XI	III-V	VI-VIII	IX-XI
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	0-100	0,29	0,30	0,32	0,34	0,38	0,43
2	100-200	0,32	0,33	0,36	0,41	0,44	0,54
3	200-300	0,36	0,38	0,39	0,49	0,52	0,65
4	300-400	0,49	0,50	0,52	0,67	0,69	0,79
5	400-500	0,53	0,54	0,57	0,73	0,77	0,97
6	500-600	0,63	0,64	0,67	0,87	0,91	1,15
7	600-700	0,67	0,69	0,70	0,98	1,02	1,32
8	700-800	0,72	0,73	0,75	1,04	1,09	1,42
9	800-900	0,79	0,80	0,82	1,12	1,18	1,53
10	900-1000	0,83	0,85	0,87	1,19	1,23	1,62
11	1000-1100	0,89	0,90	0,91	1,25	1,31	1,72
12	1100-1200	0,93	0,93	0,97	1,31	1,38	1,83
13	1200-1300	0,99	1,00	1,02			
14	1300-1400	1,04	1,05	1,07			
15	1400-1500	1,09	1,11	1,12			

Таблица 29

Нормы времени
на отбор газокерновых проб из угольного пласта

(в станко-сменах на 1 пробу)

Номер строки	Интервал отбора пробы, м	Бурение скважины	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок
1	2	3	4
1	0-100	0,34	0,42
2	100-200	0,37	0,49
3	200-300	0,40	0,56
4	300-400	0,44	0,63
5	400-500	0,47	0,72
6	500-600	0,51	0,80
7	600-700	0,58	0,92
8	700-800	0,62	1,02
9	800-900	0,67	1,10
10	900-1000	0,71	1,19
11	1000-1100	0,75	1,28
12	1100-1200	0,79	1,37
13	1200-1300	0,95	
14	1300-1400	1,00	
15	1400-1500	1,05	
16	1500-1600	1,10	
17	1600-1700	1,14	
18	1700-1800	1,19	
19	1800-1900	1,33	
20	1900-2000	1,38	

Таблица 30

Нормы времени
на проведение исследований газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород

(в станко-сменах на 1 исследование, испытание)

Номер строки	Интервал исследований	Исследования газоносных угольных пластов и пород		Испытание газоводоносных пород	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли	из подземных горных выработок
1	2	3	4	5	6
1	0-100	1,88	1,89	1,17	1,18
2	100-200	1,91	1,95	1,20	1,26

3	200-300	1,95	2,02	1,24	1,32
4	300-400	2,00	2,10	1,29	1,40
5	400-500	2,03	2,17	1,32	1,47
6	500-600	2,08	2,25	1,37	1,55
7	600-700	2,12	2,33	1,41	1,63
8	700-800	2,16	2,41	1,47	1,71
9	800-900	2,21	2,50	1,50	1,80
10	900-1000	2,25	2,59	1,55	1,89
11	1000-1100	2,31	2,67	1,60	1,98
12	1100-1200	2,36	2,78	1,64	2,07
13	1200-1300	2,42		1,71	
14	1300-1400	2,48		1,76	
15	1400-1500	2,53		1,82	
16	1500-1600	2,57		1,88	
17	1600-1700	2,64		1,93	
18	1700-1800	2,69		1,98	
19	1800-1900	2,74		2,03	
20	1900-2000	2,80		2.09	

Таблица 31

Нормы времени
на установку фильтров на колонне труб в скважине независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на 1 фильтр)

Номер строки	Глубина установки фильтра,м	Скважина, закрепленная трубами, фильтр с гравийной засыпкой					Скважина не закрепленная трубами независимо от длины фильтра
		Длина рабочей части фильтра, м					
		5	10	15	20	25	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	10	0,60					0,23
2	20	0,70	0,97	1,27			0,32
3	30	0,84	1,11	1,38	1,64	1,94	0,44
4	40	0,99	1,25	1,52	1,78	2,05	0,57
5	50	1,13	1,39	1,66	1,93	2,19	0,69
6	60	1,27	1,53	1,80	2,07	2,33	0,81
7	80	1,48	1,74	2,01	2,28	2,54	1,00
8	100	1,76	2,03	2,30	2,42	2,68	1,25
9	120						1,49
10	150						1,80
11	180						2,17

12	220						2,60
13	260						3,10
14	300						3,59
15	350						4,15
16	400						4,77

Таблица 32

Нормы времени
на установку фильтров в скважину, закрепленную трубами, независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на 1 фильтр)

Номер строки	Глубина установки фильтра, м	На колонне труб					На замке (впотай)				
		Длина рабочей части фильтра, м									
		5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	10	0,28					0,30				
2	20	0,37	0,40	0,47			0,37	0,42	0,49		
3	30	0,48	0,51	0,55	0,59		0,45	0,50	0,55	0,60	0,67
4	40	0,59	0,63	0,66	0,70	0,70	0,54	0,59	0,64	0,68	0,73
5	50	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	0,62	0,67	0,72	0,77	0,82
6	60	0,82	0,85	0,89	0,92	0,96	0,71	0,76	0,81	0,86	0,90
7	80	0,99	1,02	1,06	1,09	1,13	0,84	0,89	0,94	0,98	1,03
8	100	1,21	1,25	1,28	1,32	1,35	1,01	1,06	1,11	1,16	1,20
9	120	1,34	1,47	1,51	1,54	1,58	1,03	1,17	1,28	1,33	1,38
10	150	1,38	1,76	1,79	1,83	1,86	1,06	1,44	1,49	1,54	1,59
11	180	1,51	2,10	2,13	2,17	2,20	1,08	1,70	1,75	1,80	1,85
12	220	1,60	2,41	2,53	2,56	2,60	1,10	1,93	2,05	2,10	2,15
13	260	1,72	2,67	2,98	3,01	3,05	1,13	1,94	2,39	2,43	2,48
14	300	1,85	2,72	3,43	3,46	3,50	1,15	1,97	2,73	2,78	2,83
15	350	2,00	2,86	3,71	3,97	4,01	1,18	2,00	2,90	3,17	3,22
16	400	2,15	3,02	3,87	4,54	4,57	1,20	2,03	2,92	3,60	3,65

Таблица 33

Нормы времени
на извлечение фильтра из буровой скважины независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на 1 фильтр)

		Фильтр установлен на колонне труб	Фильтр установлен на замке (впотай)
		Диаметр рабочей части фильтра, м	

Номер строки	Глубина установки фильтра, м	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
1	10	0,16					0,15				
2	20	0,18	0,20	0,22			0,16	0,18	0,21		
3	30	0,21	0,23	0,24	0,26	0,29	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28
4	40	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,16	0,19	0,23	0,25	0,28
5	50	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29
6	60	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29
7	80	0,34	0,36	0,37	0,39	0,41	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
8	100	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30
9	120	0,45	0,47	0,49	0,50	0,53	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31
10	150	0,53	0,54	0,56	0,59	0,61	0,21	0,24	0,27	0,29	0,32
11	180	0,59	0,63	0,64	0,68	0,70	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
12	220	0,71	0,73	0,74	0,78	0,80	0,24	0,26	0,29	0,32	0,35
13	260	0,83	0,84	0,86	0,89	0,91	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37
14	300	0,94	0,96	0,98	1,00	1,03	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
15	350	1,07	1,09	1,10	1,13	1,16	0,29	0,32	0,35	0,.38	0,40
16	400	1,21	1,23	1,24	1,28	1,30	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43

Таблица 34

Нормы затрат труда специалистов и рабочих на выполнение вспомогательных работ (дополнительно к нормам затрат труда на собственно бурение)

(в человеко-днях на станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей и квалификации	Искусственное искривление скважин	Керно-метрия	Отбор газо-керновых проб из угольных скважин	Исследования газо-водоносных пород, газоносных угольных пластов и пород	Дефекто-скопия
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Инженер технолог I категории	-	-	-	-	1,0
2	Инженер технолог II категории	1,0	0,25	0,75	0,5	1,0
3	Техник технолог I категории	1,0	0,25	0,75	1,0	-
4	Рабочий V разряда	-	-	-	-	1,0

5	Рабочий IV разряда	-	-	-	1,0	1,0

Приложение 14
к нормам времени на проведение работ по государственному геологическому изучению недр

Таблица 35

Схема соответствия буровых установок глубинам скважин с учетом диаметра бурения

Средний диаметр скважин, мм	Глубина скважин, м							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
до 132	25	100	300	500	800	1200	1500	2000
от 133 до 250	-	-	100	300	500	800	1200	1500
от 251 до 350	-	-	-	100	300	500	800	1200

Таблица 36

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием (один блок)

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	2	3	4	5	6
1	25	-	-	0,71	0,06
2	100	-	-	2,20	0,08
3	300	100	-	2,20	0,08
4	500	300	100	3,88	0,08
5	800	500	300	5,09	0,10

Таблица 37

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированных на полозьях вместе со зданием (один блок)

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

		При перемещении	

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	25	-	-	1,41	0,36	0,13	0,03
2	100	-	-	5,03	1,12	0,19	0,04
3	300	100	-	5,03	1,12	0,19	0,04
4	500	300	100	10,32	1,98	0,20	0,04
5	800	500	300	13,53	2,60	0,26	0,05

Примечание. Нормы на каждый последующий километр приведены на 1 километр перевозки.

Таблица 38

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированных на полозьях вместе со зданием (один блок)

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	25	-	-	0,207	0,079
2	100	-	-	0,543	0,107
3	300	100	-	0,729	0,229
4	500	300	100	1,057	0,286
5	800	500	300	1,200	0,343

Примечание. Перевозка ДЭС для всех глубин – 0,321 машино-смена.

Таблица 39

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	-	-	10,68	0,45
2	800	500	-	12,41	0,47

3	1200	800	500	15,96	0,61
4	1500	1200	800	17,44	0,61
5	2000	1500	1200	20,69	0,64

Таблица 40

Нормы затрат труда на монтаж. демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	500	-	-	28,40	5,45	0,90	0,18
2	800	500	-	33,02	6,33	0,94	0,19
3	1200	800	500	47,89	8,14	1,22	0,24
4	1500	1200	800	52,31	9,05	1,22	0,24
5	2000	1500	1200	62,06	10,55	1,28	0,26

Таблица 41

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	-	-	7,04	0,29
2	800	500	-	8,65	0,35
3	1200	800	500	11,63	0,51
4	1500	1200	800	12,82	0,51
5	2000	1500	1200	16,27	0,56

Таблица 42

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	500	-	-	18,73	3,59	0,58	0,12
2	800	500	-	23,02	4,41	0,70	0,14
3	1200	800	500	34,90	5,93	1,02	0,20
4	1500	1200	800	38,47	6,54	1,02	0,20
5	2000	1500	1200	48,81	8,30	1,12	0,22

Таблица 43

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	-	-	1,11	0,76
2	800	500	-	1,20	0,82
3	1200	800	500	1,50	1,05
4	1500	1200	800	1,60	1,11
5	2000	1500	1200	1,60	1,11

Таблица 44

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	-	-	0,950	0,890
2	800	500	-	1,030	0,940
3	1200	800	500	1,500	1,340

4	1500	1200	800	1,570	1,400
5	2000	1500	1200	1,570	1,400

Таблица 45

Нормы времени
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по секциям, агрегат - блоками)

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий Километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	300	100	19,33	0,56
2	800	500	300	21,69	0,59
3	1200	800	500	24,90	0,75
4	1500	1200	800	26,12	0,75
5	2000	1500	-	30,07	0,78

Таблица 46

Нормы затрат труда
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по секциям, агрегат - блоками)

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	500	300	100	51,42	9,86	1,12	0,22
2	800	500	300	57,70	11,06	1,18	0,24
3	1200	800	500	74,69	12,70	1,50	0,30
4	1500	1200	800	78,35	13.32	1,50	0,30
5	2000	1500	-	90,20	15,33	1,56	0,31

Таблица 47

Нормы времени
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными

вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по деталям, агрегат - блоками)

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	300	100	24,41	0,55
2	800	500	300	26,75	0,60
3	1200	800	500	33,28	0,85
4	1500	1200	800	34,47	0,85
5	2000	1500	-	38,00	0,90

Таблица 48

Нормы затрат труда
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по деталям, агрегат - блоками)

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
6	500	300	100	64,93	12,45	1,10	0,22
7	800	500	300	71,16	13,64	1,20	0,24
8	1200	800	500	99,84	16,97	1,70	0,34
9	1500	1200	800	103,42	17,58	1,70	0,34
10	2000	1500	-	114,01	19,38	1,80	0,36

Таблица 49

Нормы затрат транспорта
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по секциям, агрегат - блоками)

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий Километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

1	500	300	100	1,09	0,771
2	800	500	300	1,17	0,829
3	1200	800	500	1,56	1,086
4	1500	1200	800	1,64	1,171
5	2000	1500	-	1,64	1,171

Таблица 50

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по деталям, агрегат - блоками)

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	500	300	100	0,779	0,543
2	800	500	300	0,857	0,600
3	1200	800	500	1,250	0,886
4	1500	1200	800	1,329	0,943
5	2000	1500	-	1,329	0,943

Таблица 51

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем роторного типа на новую точку

(в станко - сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			на первый километр	на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		по дорогам	по бездорожью
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	25	-	-	0,70	0,011	0,017
2	100	-	-	1,35	0,011	0,017
3	300	100	-	1,80	0,015	0,026
4	500	300	100	3,69	0,020	0,037
5	800	500	300	4,36	0,026	0,047
6	1000	700	500	5,39	0,026	0,047
7	1500	1000	700	6,70	0,026	0,047

Таблица 52

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем роторного типа
а) на первый километр

(в человеко - днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	При среднем диаметре, мм					
		до 132		от 133 до 250		от 251 до 350	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	25	2,10	0,36	-	-	-	-
2	100	4,05	0,69	5,40	0,92	11,07	1,88
3	300	5,40	0,92	14,76	1,88	17,44	2,22
4	500	12,92	1,88	17,44	2,22	21,56	2,75
5	700	17,44	2,22	21,56	2,75	26,80	3,42
6	1000	21,56	2,75	26,80	8,42	-	-

б) на каждый последующий километр

(в человеко - днях на 1 км)

Номер строки	Группа скважин по глубине,м	По дорогам				По бездорожью			
		при среднем диаметре, мм							
		до 132		свыше 132		до 132		свыше 132	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	25	0,033	0,01	-	-	-	-	-	-
2	100	0,033	0,01	0,033	0,01	0,051	0,01	0,051	0,01
3	300	0,045	0,01	0,06	0,01	0,078	0,01	0,104	0,01
4	500	0,07	0,01	0,08	0,02	0,130	0,02	0,148	0,02
5	700	0,104	0,01	0,104	0,02	0,188	0,02	0,188	0,02
6	1000	0,104	0,01	0,104	0,02	0,188	0,02	0,188	0,02

Таблица 53

Нормы времени
на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем шпиндельного типа на новую точку

(в станко - сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м. При среднем диаметре до 132 мм	на первый километр	на каждый последующий километр	
			по дорогам	по бездорожью

1	2	3	4	5
1	25	0,65	0,011	0,017
2	100	1,26	0,011	0,017
3	300	1,67	0,020	0,026
4	500	3,20	0,026	0,037

Таблица 54

Нормы затрат труда
на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем шпиндельного типа

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр			
		рабочие	ИТР	по дорогам		по бездорожью	
				рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	25	1,950	0,330	0,033	0,01	0,051	0,01
2	100	3,780	0,640	0,033	0,01	0,051	0,01
3	300	5,010	0,850	0,060	0,01	0,078	0,01
4	500	11,200	1,630	0,091	0,01	0,130	0,02

Таблица 55

Нормы затрат транспорта
на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок

(в машино - сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			на первый километр	на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		по дорогам	по бездорожью
1	2	3	4	5	6	7
1	25	-	-	0,10	0,02	0,03
2	100	-	-	0,15	0,02	0,04
3	300	100	-	0,25	0,06	0,10
4	500	300	100	0,50	0,15	0,27
5	800	500	300	0,50	0,19	0,35
6	1000	700	500	0,50	0,19	0,35
7	1500	1000	700	0,50	0,19	0,35

Таблица 56

Нормы времени на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Норма времени
1	2	3
1	100	1,32
2	300	2,03
3	500	2,89
4	800	3,72
5	1200	5,55

Примечание. Затраты на оснащение камеры – установка рабочих полков, кронблоков, лестниц, а также устройство зумпфов для циркуляционной системы, транспортировка по подземных горным выработкам оборудования и промывочных жидкостей в каждом отдельном случае определяется особым расчетом.

Таблица 57

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Затраты труда	
		рабочие	ИТР
1	2	3	4
1	100	2,970	0,58
2	300	6,090	0,89
3	500	8,670	1,27
4	800	11,160	1,64
5	1200	18,040	2,44

Таблица 58

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Норма
1	2	3
1	100	0,03
2	300	0,14
3	500	0,25
4	800	0,31
5	1200	0,60

Таблица 59

Нормы времени
на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(в станко-сменах на 1 перевозку)

Номер строки	Глубина скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**
1	100-300	8,10	0,06
2	500-800	8,96	0,12
3	1200-2000	9,86	0,15

Таблица 60

Нормы затрат труда
на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(в человеко-днях на 1 перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	100	20,26	4,13	0,11	0,03
2	300	20,26	4,13	0,11	0,03
3	500	23,83	4,57	0,23	0,06
4	800	23,83	4,57	0,23	0,06
5	1200 - 2000	27,79	5,03	0,29	0,08

Таблица 61

Нормы затрат транспорта
на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(в машино-сменах на 1 перевозку)

Номер строки	Глубина скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр
1	**2**	**3**	**4**
1	100-300	0,28	0,07
2	500-800	0,37	0,14
3	1200-2000	0,44	0,19

Таблица 62

Нормы времени
на перевозку буровых зданий без разборки

(в станко- сменах на 1 перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр	На каждый последующий километр
1	2	3	4
1	100-300	0,13	0,06
2	свыше 300	0,20	0,10

Таблица 63

Нормы затрат труда
на перевозку буровых зданий без разборки

(в человеко - днях на 1 перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6
1	100	0,30	0,07	0,14	0,03
2	300	0,33	0,07	0,14	0,03
3	более 300	0,53	0,10	0,27	0,05

Таблица 64

Нормы транспорта
на перевозку буровых зданий без разборки

(в машино-сменах на 1 перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр	На каждый последующий километр
1	2	3	4
1	100-300	0,221	0,221
2	более 300	0,407	0,407

Приложение 15
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 65

Поправочные коэффициенты к нормам времени
на вращательное механическое бурение с гидротранспортом керна

Номер строки	Условия применения коэффициентов	Категория пород	Поправочные коэффициенты
1	2	3	4
1	Бурение в песках	II	1,10

2	Бурение в валунно-галечных отложениях	VI	1,40

Таблица 66

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с гидротранспортом керна

(в станко - сменах на 100 м скважин)

Номер строки	Интервал глубины скважин, м	Категория пород					
		I	II	III	IV	V	VI
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	50	0,50	1,00	1,47	1,96	2,46	2,94
2	100	1,17	1,67	2,16	2,64	3,14	3,62
3	200	1,79	2,29	2,77	3,26	3,76	4,24
4	300	2,96	3,46	3,94	4,43	4,93	5,41

Таблица 67

Нормы затрат труда
ИТР и рабочих на колонковое бурение скважин с гидротранспортом керна

(чел. - дни на 1 станко -смену)

№ п/п	Наименование должностей	Тарифный разряд	Буровые установки					
			передвижные			самоходные		
			Годовой фонд рабочего времени					
			1224	915	610	915	610	305
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ИТР								
1	Начальник участка		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
2	Инженер по буровым работам		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
3	Инженер - механик		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Геолог 1 категории		0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5	Техник-геолог 1 категории		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Буровой мастер 1 категории		0,28	0,33	0,50	0,33	0,50	1,00
	Итого		2,52	2,57	2,74	2,57	2,74	3,24
Рабочие								
7	Машинист буровой установки	5	1	1	1	1	1	1
8	Пом. машиниста буровой установки 1-ый	4	1	1	1	1	1	1
9	Пом. машиниста буровой установки 2-ой	4	1	1	1	1	1	1
10	Водитель		-	-	-	0,2	0,2	0,2
	Итого		3,0	3,0	3,0	3,2	3,2	3,2

Кроме того, в затратах по статье "Услуги" предусмотрен водитель водовозки.

Таблица 68

Нормы затрат автомобильного транспорта на колонковое бурение скважин с гидротранспортом керна

(в машино-сменах на 1 станко-смену)

Номер строки	Интервал глубины скважин, м	Норма
1	2	3
1	100	1,33
2	300	1,50

Таблица 69

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на бурение комплексами КГК - 100 и КГК - 300

(в станко - сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр				На каждый последующий километр	
		равнины	леса	уклоны	уклоны в лесу	по дорогам	по бездорожью
1	2	3	4	5	6	7	8
Самоходные буровые установки							
1	100-300	0,172	0,179	0,186	0,194	0,011	0,017
Передвижные буровые установки							
2	100-300	0,227	0,237	0,246	0,255	-	0,036

Таблица 70

Нормы затрат труда ИТР на монтаж, демонтаж и перемещение установок КГК

(в человеко - днях на 1 монтаж, демонтаж)

№ п/п	Характеристика местности	Буровые установки				
		Передвижные		Самоходные		
		Годовой фонд рабочего времени, станко - смен				
		1224, 915	610	915	610	915
1	2	3	4	5	6	7
1	Равнина	0,58	0,62	0,44	0,47	0,56
2	Лес	0,61	0,65	0,46	0,49	0,58
3	Уклон	0,63	0,67	0,48	0,51	0,60
4	Уклон в лесу	0,66	0,70	0,50	0,53	0,63

Таблица 71

Нормы затрат труда рабочих на монтаж, демонтаж и перемещение установок КГК

(в человеко - днях на 1 монтаж, демонтаж)

№ п/п	Характеристика местности	Буровые установки	
		Передвижные	Самоходные
1	2	3	4
1	Равнина	0,68	0,55
2	Лес	0,71	0,57
3	Уклон	0,74	0,60
4	Уклон в лесу	0,77	0,62

Таблица 72

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на перемещение буровых установок КГК на расстояние, свыше учтенного в нормах

(в человеко - днях на 1 км.)

№ п/п	Буровые установки	По дорогам		По бездорожью	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6
1	Передвижные	-	-	0,11	0,09
2	Самоходные	0,04	0,03	0,05	0,05

Таблица 73

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок КГК

(в машино- сменах на 1 монтаж, демонтаж)

№ пп	Характеристика местности	При перемещении					
		на первый километр		На каждый последующий километр			
				по дорогам		по бездорожью	
		самоход	передв	самоход	передв	самоход	передв
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Равнина	0,172	0,227	0,011	-	0,017	0,036
2	Лес	0,179	0,237	0,011	-	0,017	0,036
3	Уклон	0,186	0,246	0,011	-	0,017	0,036
4	Уклон в лесу	0,194	0,255	0,011	-	0,017	0,036

Приложение 16

к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 74

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение скважин с применением шнеков

Условия применения коэффициентов	Категория породы	Поправочный коэффициент
1	2	3
Бурение скважин средним диаметром свыше 175 мм	III-IV	1,20
Подъем образцов грунтоноской	I-IV	0,50
	V-VI	0,75

Таблица 75

Нормы времени на бурение скважин с применением шнеков

(в станко - сменах на 1 м скважины)

№	Глубина	Категория породы					
п/п	скважины	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
При работе во все периоды, кроме зимнего							
1	0-10	0,018	0,019	0,021	0,026	0,033	0,044
2	0-25	0,022	0,022	0,025	0,030	0,039	0,051
3	0-50	0,035	0,036	0,039	0,046	0,057	0,073
При работе в зимний период времени							
4	0-10	0,022	0,023	0,025	0,031	0,039	0,052
5	0-25	0,026	0,027	0,030	0,036	0,046	0,062
6	0-50	0,042	0,043	0,047	0,055	0,069	0,088

Таблица 76

Нормы затрат труда рабочих и инженерно-технических работников на бурение скважин с применением шнеков

(в человеко-днях на 1 станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей	Разряд, категория	Для всех районов, исключая труднопроходимые	Для труднопрохо-димых районов
1	2	3	4	5
ИТР				

1	Начальник участка		0,08	0,08
2	Геолог II категории		0,16	0,16
3	Буровой мастер II категории		0,50	0,50
4	Техник-геолог I категории		0,50	0,50
5	Инженер-механик (энергетик)		0,20	0,20
	Итого		1,44	1,44
Рабочие				
6	Машинист буровой установки	5	1	1
7	Помошник машиниста буровой установки (первый)	4	1	1
8	Водитель автомобиля		1	-
9	Тракторист		-	1
	Итого		3	3

Таблица 77

Нормы затрат транспорта при бурении с применением шнеков с отбором проб и образцов

(в машино-сменах на 1 станко-смену)

№ пп	Глубина скважин, м	Для всех районов, исключая труднопроходимые	Для труднопрохо-димых районов
1	0-50	0,12	0,15

Таблица 78

Классификация типичных представителей горных пород по буримости (шнековое бурение)

Категория горной породы	Типичные представители горных пород для каждой категории
1	**2**
I	Растительный слой и торф с небольшой примесью гальки и гравия, иловатые грунты. Лессовидные рыхлые суглинки, рыхлый лесс, трепел.
II	Рыхлые пески и песчано-глинистые грунты с примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия. Глины ленточные, пластичные, песчаные. Диатомит. Сажи.
III	Песчано-глинистые грунты с примесью (10-30%) мелкой гальки, щебня и гравия. Рыхлые мергели, плотные глины и суглинки, слежавшиеся лесс, мел слабый. Сухие пески, уголь бурый , плывуны.
IV	Песчано-глинистые грунты со значительной (свыше 30%) примесью гальки и щебня. Плотные вязкие глины, валунные глины, каолин. Пористый известняк-ракушечник, плотный мел, гипс, бокситы, ангидрит, фосфориты, опока, каменная соль, каменный уголь. Мерзлые грунты; песок, ил, торф, суглинки.

V	Мерзлые глины аргиллитоподобные, весьма плотные, глинистый песчаник плотный; крупнозернистый песчаник с примесью галечника. Плотный ил и дресва с ледяными прослоями. Лед.
VI	Мерзлые галечники, связанные глинистыми или песчано-глинистыми материалами; плотные глины с включением доломитов и сидеритов; глины плотные. Валунно-галечные отложения.

Приложение 17
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 79

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение скважин для сейсморазведочных работ

Номер строки	Условия применения коэффициентов	Поправочный коэффициент
1	2	3
1	Бурение скважин диаметром свыше 175 мм	1,20
2	Бурение мелких скважин без наращивания бурильной колонны (к нормам времени для глубин до 10 м)	0,80

Таблица 80

Нормы времени на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот, с очисткой забоя промывочной жидкостью

(в станко-сменах на 100 м скважины)

№ п/п	Глубина скв., м	Категория породы									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
При работе во все периоды времени, кроме зимнего											
1	10	0,22	0,30	0,45	0,66	0,99	1,66	3,38	8,29	12,31	15,82
2	25	0,27	0,38	0,53	0,75	1,12	1,92	3,95	9,73	14,45	18,57
3	50	0,30	0,43	0,58	0,82	1,26	2,24	4,75	10,96	16,28	20,91
4	75	0,34	0,45	0,61	0,90	1,49	2,61	5,94	12,69	18,84	24,21
5	100	0,37	0,48	0,70	1,10	2,01	3,90	7,26	14,40	21,79	27,98
При работе в зимний период											
6	10	0,27	0,36	0,54	0,79	1,19	2,00	4,05	9,95	14,77	18,98
7	25	0,33	0,46	0,63	0,90	1,34	2,30	4,74	11,67	17,34	22,28
8	50	0,36	0,52	0,69	0,98	1,52	2,69	5,70	13,15	19,53	25,10
9	75	0,40	0,54	0,73	1,08	1,79	3,13	7,12	15,22	22,62	29,06

10	100	0,44	0,58	0,84	1,32	2,42	4,68	8,72	17,28	26,14	33,58

Таблица 81

Нормы времени
на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот, с очисткой забоя сжатым воздухом

(в станко-сменах на 100 м скважины)

№ п/п	Глубина скв., м	Категория породы									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
При работе во все периоды времени, кроме зимнего											
1	10	0,22	0,29	0,40	0,59	0,85	1,20	2,37	5,39	7,39	8,70
2	25	0,27	0,37	0,48	0,69	0,96	1,44	2,77	6,32	8,67	10,21
3	50	0,30	0,40	0,51	0,74	1,07	1,60	3,33	7,12	9,77	11,50
4	75	0,34	0,43	0,54	0,80	1,26	1,95	4,16	8,24	11,30	13,32
5	100	0,37	0,44	0,61	0,99	1,71	2,93	5,09	9,36	13,07	15,39
При работе в зимний период											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	10	0,26	0,35	0,48	0,71	1,02	1,50	2,84	6,47	8,86	10,43
7	25	0,33	0,44	0,58	0,83	1,15	1,73	3,32	7,58	10,40	12,25
8	50	0,36	0,48	0,61	0,88	1,29	1,92	3,99	8,54	11,72	13,80
9	75	0,40	0,52	0,65	0,96	1,51	2,34	4,99	9,89	13,57	15,98
10	100	0,44	0,54	0,73	1,19	2,05	3,51	6,11	11,23	15,69	18,47

Таблица 82

Нормы времени
на бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

(в станко-сменах на 100 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
При работе во все периоды, кроме зимнего							
1	10	0,43	0,53	0,72	0,99	1,78	2,51
2	25	0,51	0,61	0,80	1,17	1,89	2,88
3	50	0,56	0,66	0,88	1,28	2,11	3,38
При работе в зимний период времени							
1	10	0,52	0,63	0,86	1,19	2,13	3,01
2	25	0,61	0,73	0,96	1,40	2,27	3,46
3	50	0,67	0,79	1,06	1,54	2,53	4,05

Таблица 83

Нормы затрат труда ИТР на бурение скважин для сейсморазведочных работ долотами и шнеками

(в человеко-днях на 1 станко-смену)

Номер строки	Наименование должностей	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен		
		915	610	457
1	2	3	4	5
1	Начальник участка	0,03	0,03	0,03
2	Буровой мастер II категории	0,33	0,50	0,67
3	Итого	0,36	0,53	0,70

Таблица 84

Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин долотами и шнеками для сейсморазведочных работ самоходными буровыми установками с роторным вращателем

(в человеко-днях на 1 станко-смену)

Номер строки	Наименование профессий	Разряд	Буровые установки, смонтированные на	
			автомашине	тракторе
1	2	3	4	5
	Рабочие			
1	Машинист буровой установки	3	1	1
2	Помощник машиниста буровой установки	2	1	1
3	Водитель	1 класса	1	-
4	Тракторист	5	-	1
	Итого		3	3

Примечание. 1. Перемещение и обслуживание транспортной базы самоходной установки осуществляется водителем автомобиля или трактористом.

2. В необходимых случаях для документации сейсморазведочных скважин (при поисково-съемочных работах) разрешается дополнительно учитывать затраты на геологический персонал (техник-геолог 1 категории в количестве 0,20 человеко-дня на 1 станко-смену).

Таблица 85

Нормы затрат транспорта на бурение скважин для сейсморазведочных работ

(в машино-сменах на 1 станко-смену)

		Годовой фонд рабочего времени, станко-смен		

№ пп	Глубина скважины, м	915	610	457
с применением долот				
1	0-100	0,33	0,50	0,67
с применением шнеков				
2	0-100	0,12	0,18	0,24

Приложение 18
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 86

Нормы времени на ударно-канатное бурение скважин при разведке всех месторождений, кроме россыпных

(в станко-сменах на 1 м скважин)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Д тр. = 168 мм								
1	0-50	0,05	0,06	0,09	0,18	0,34	0,56	1,01
2	0-100	0,05	0,06	0,10	0,19	0,37	0,60	1,08
3	0-150	0,05	0,07	0,11	0,20	0,39	0,64	1,16
4	0-200	0,06	0,07	0,11	0,21	0,41	0,69	1,31
Д тр. = 219 мм								
5	0-50	0,05	0,06	0,10	0,18	0,35	0,58	1,07
6	0-100	0,05	0,06	0,11	0,19	0,38	0,63	1,15
7	0-150	0,06	0,07	0,11	0,21	0,40	0,67	1,23
8	0-200	0,06	0,07	0,12	0,23	0,43	0,73	1,40
Д тр. = 273 мм								
9	0-50	0,05	0,07	0,11	0,19	0,37	0,64	1,21
10	0-100	0,06	0,07	0,12	0,21	0,40	0,69	1,31
11	0-150	0,06	0,08	0,13	0,22	0,43	0,75	1,41
12	0-200	0,06	0,08	0,14	0,25	0,47	0,86	1,65
Д тр. = 325 мм								
13	0-50	0,05	0,07	0,12	0,20	0,38	0,67	1,29
14	0-100	0,06	0,08	0,13	0,22	0,42	0,74	1,41
15	0-150	0,06	0,08	0,15	0,23	0,45	0,80	1,54
16	0-200	0,07	0,09	0,15	0,25	0,48	0,87	1,76
Д тр. = 377 мм								
17	0-50	0,06	0,07	0,13	0,21	0,39	0,71	1,38

18	0-100	0,06	0,08	0,15	0,23	0,43	0,78	1,50
19	0-150	0,07	0,09	0,16	0,25	0,47	0,84	1,63
Д тр. = 426 мм								
20	0-50	0,06	0,08	0,14	0,21	0,41	0,76	1,49
21	0-100	0,06	0,09	0,16	0,24	0,45	0,83	1,63
Д тр. = 476 мм								
22	0-50	0,06	0,08	0,15	0,22	0,42	0,79	1,57

Примечание. Д тр. = диаметр обсадных труб

Таблица 87

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение станками типа БУ-20-2УШ, УГБ-4УК, "Амурец-100" при разведке россыпных месторождений

Условия применения коэффициентов	Поправочные коэффициенты
1	2
а) Повторное разбуривание, вызванное обвалом стенок скважины	0,75
б) Бурение в плывунах при высоте напорной пробки до 1 м	1,20
от 1 до 3 м	1,50
свыше 3 м	2,00
в) Бурение скважин в мощных моренных и аллювиальных отложениях, содержащих свыше 40% крупных валунов, диаметром более 1м	1,40
г) Бурение в зимнее время	1,10

Таблица 88

Поправочные коэффициенты к нормам времени при увеличении углубки за рейс

При углубке за рейс, м	Категория пород			
	I	II	III	IV-VI
1	2	3	4	5
При бурении в талых породах*				
1,0	0,90	0,90	0,93	0,95
1,5	0,86	0,87	0,90	0,93
2,0	0,84	0,85	0,89	0,93

*- относительно нормы при углубке за рейс 0,5 м.

Таблица 89

Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками БУ-20-2УШ при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами Ø тр = 168 мм Рейс - 0,2 м							
1	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
3	0-60	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,41
4	0-80	0,11	0,11	0,13	0,16	0,26	0,44
Рейс - 0,5 м							
5	0-20	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
6	0-40	0,07	0,08	0,10	0,13	0,21	0,36
7	0-60	0,08	0,08	0,10	0,13	0,23	0,39
8	0-80	0,09	0,09	0,11	0,14	0,24	0,42
Ø тр = 219 мм Рейс - 0,2 м							
9	0-20	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,40
10	0-40	0,10	0,11	0,13	0,16	0,26	0,43
11	0-60	0,11	0,12	0,14	0,18	0,28	0,46
12	0-80	0,13	0,13	0,15	0,18	0,29	0,50
Рейс - 0,5 м							
13	0-20	0,08	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
14	0-40	0,09	0,09	0,11	0,15	0,24	0,41
15	0-60	0,09	0,10	0,12	0,16	0,26	0,44
16	0-80	0,09	0,11	0,13	0,17	0,27	0,47
Бурение с последующим креплением скважин обсадными трубами Ø тр = 168 мм							
17	0-20	0,06	0,07	0,09	0,11	0,19	0,32
18	0-40	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
19	0-60	0,08	0,08	0,09	0,13	0,21	0,36
20	0-80	0,08	0,08	0,10	0,13	0,22	0,37
Ø тр = 219 мм							
21	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,21	0,35
22	0-40	0,08	0,08	0,10	0,14	0,22	0,37
23	0-60	0,08	0,09	0,11	0,14	0,23	0,39
24	0-80	0,09	0,10	0,11	0,15	0,25	0,41

Таблица 90

Нормы времени
на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками "Амурец-100" при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами Ø тр = 168 мм Рейс - 0,2 м							
1	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
3	0-60	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,41
Рейс - 0,5 м							
4	0-20	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
5	0-40	0,07	0,08	0,10	0,13	0,21	0,36
6	0-60	0,08	0,08	0,10	0,13	0,23	0,39
Ø тр = 219 мм Рейс - 0,2 м							
7	0-20	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,40
8	0-40	0,10	0,11	0,13	0,16	0,26	0,43
9	0-60	0,11	0,12	0,14	0,18	0,28	0,46
Рейс - 0,5 м							
10	0-20	0,08	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
11	0-40	0,09	0,09	0,11	0,15	0,24	0,41
12	0-60	0,09	0,10	0,12	0,16	0,26	0,44
Бурение с последующим креплением скважин обсадными трубами Ø тр = 168 мм							
13	0-20	0,06	0,07	0,09	0,11	0,19	0,32
14	0-40	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
15	0-60	0,08	0,08	0,09	0,13	0,21	0,36
Ø тр = 219 мм							
16	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,21	0,35
17	0-40	0,08	0,08	0,10	0,14	0,22	0,37
18	0-60	0,08	0,09	0,14	0,14	0,23	0,39

Таблица 91

Нормы времени
на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками УГБ-3УК, УГБ-4УК при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами Ø тр = 168 мм Рейс - 0,2 м							

1	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
3	0-60	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,41
4	0-80	0,11	0,11	0,13	0,16	0,26	0,44
5	0-100	0,12	0,12	0,14	0,18	0,28	0,48
Рейс - 0,5 м							
6	0-20	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
7	0-40	0,07	0,08	0,10	0,13	0,21	0,36
8	0-60	0,08	0,08	0,10	0,13	0,23	0,39
9	0-80	0,09	0,09	0,11	0,14	0,24	0,42
10	0-100	0,09	0,10	0,11	0,15	0,25	0,45
Ǿ т р = 2 1 9 м м Рейс - 0,2 м							
11	0-20	0,10	0,10	0,12	0,15	0,25	0,40
12	0-40	0,10	0,11	0,13	0,16	0,26	0,43
13	0-60	0,11	0,12	0,14	0,18	0,28	0,46
14	0-80	0,13	0,13	0,15	0,18	0,29	0,50
15	0-100	0,13	0,14	0,16	0,20	0,31	0,54
Рейс - 0,5 м							
16	0-20	0,08	0,09	0,11	0,14	0,23	0,38
17	0-40	0,09	0,09	0,11	0,15	0,24	0,41
18	0-60	0,09	0,10	0,12	0,16	0,26	0,44
19	0-80	0,09	0,11	0,13	0,17	0,27	0,47
20	0-100	0,10	0,11	0,13	0,18	0,29	0,51
Ǿ т р = 2 7 3 м м Рейс - 0,2 м							
21	0-20	0,10	0,11	0,13	0,16	0,27	0,43
22	0-40	0,11	0,11	0,14	0,17	0,28	0,51
23	0-60	0,12	0,12	0,16	0,19	0,31	0,51
24	0-80	0,13	0,14	0,16	0,20	0,32	0,54
25	0-100	0,14	0,15	0,18	0,22	0,35	0,59
Рейс - 0,5 м							
26	0-20	0,09	0,10	0,12	0,15	0,25	0,41
27	0-40	0,10	0,10	0,12	0,16	0,26	0,49
28	0-60	0,10	0,11	0,14	0,17	0,29	0,49
29	0-80	0,10	0,12	0,14	0,19	0,30	0,51
30	0-100	0,11	0,12	0,15	0,20	0,32	0,56
Ǿ тр = 325 мм Рейс - 0,2 м							
31	0-20	0,13	0,13	0,15	0,19	0,32	0,51
32	0-40	0,13	0,13	0,17	0,20	0,33	0,60
33	0-60	0,14	0,14	0,19	0,23	0,37	0,61
34	0-80	0,15	0,17	0,19	0,24	0,38	0,64

35	0-100	0,17	0,18	0,21	0,26	0,42	0,70
Рейс - 0,5 м							
36	0-20	0,11	0,12	0,14	0,18	0,28	0,49
37	0-40	0,12	0,12	0,14	0,19	0,31	0,58
38	0-60	0,12	0,13	0,17	0,20	0,34	0,58
39	0-80	0,12	0,14	0,17	0,23	0,36	0,61
40	0-100	0,13	0,14	0,18	0,24	0,38	0,67
Бурение с последующим креплением скважин обсадными трубами Ǿ тр = 168 мм							
41	0-20	0,06	0,07	0,09	0,11	0,19	0,32
42	0-40	0,07	0,07	0,09	0,12	0,20	0,34
43	0-60	0,08	0,08	0,09	0,13	0,21	0,36
44	0-80	0,08	0,08	0,10	0,13	0,22	0,37
45	0-100	0,08	0,09	0,10	0,14	0,23	0,38
Ǿ тр = 219 мм							
46	0-20	0,08	0,08	0,10	0,13	0,21	0,35
47	0-40	0,08	0,08	0,10	0,14	0,22	0,37
48	0-60	0,08	0,09	0,11	0,14	0,23	0,39
49	0-80	0,09	0,10	0,11	0,15	0,25	0,41
50	0-100	0,10	0,10	0,12	0,16	0,26	0,44
Ǿтр = 273 мм							
51	0-20	0,09	0,09	0,11	0,15	0,22	0,39
52	0-40	0,09	0,09	0,11	0,16	0,24	0,41
53	0-60	0,09	0,11	0,12	0,16	0,25	0,42
54	0-80	0,10	0,11	0,12	0,17	0,27	0,45
56	0-100	0,11	0,11	0,14	0,19	0,29	0,49
Ǿтр = 325 мм							
57	0-20	0,11	0,11	0,13	0,18	0,26	0,46
58	0-40	0,11	0,11	0,13	0,19	0,29	0,49
59	0-60	0,11	0,13	0,14	0,19	0,30	0,50
60	0-80	0,12	0,13	0,14	0,20	0,32	0,54
61	0-100	0,13	0,13	0,17	0,23	0,35	0,58

Таблица 92

Нормы времени на тампонирование скважин глиной

(в станко-сменах на 1 м тампонирования)

Номер строки	Интервал тампонирования, м	Диаметр бурения, мм	
		до 273	273 и более
1	**2**	**3**	**4**

1	0-100	0,11	0,14

Таблица 93

Нормы времени
на однократное торпедирование скважин

(станко-смен на одно торпедирование)

Номер строки	Интервал глубин скважин, м	Норма времени
1	**2**	**3**
1	0-20	0,09
2	20-40	0,15
3	40-60	0,24
4	60-80	0,30

Таблица 94

Нормы времени
на отбор проб грунтоносом на канате

(станко-смен на одну пробу)

Номер строки	Глубина скважины, м	Норма времени
1	**2**	**3**
1	до 100	0,18

Таблица 95

Группы горных пород по устойчивости

Группа	Наименование и характеристика пород
1	**2**
I	Породы слоистого, обломочного и кристаллического сложения на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты. Мраморы, граниты, габбро, диабазы и т. п. Землистые, глинистые и песчано-глинистые породы, частицы которых связаны между собой землистым или глинистым цементом, наносы глины. Породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым цементом, сланцы глинистые, конгломераты и брекчии, мергели и туфы.
II	Песчано-глинистые частицы, насыщенные водой: плывучие пески (плывуны) и разжиженные грунты. Разбухающие породы (глины, мел, гипс и т. п.). Породы представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой; рыхлые горные породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами породы I группы.

Таблица 96

Нормы времени
на крепление скважин обсадными трубами и их извлечение из скважин

(в станко-сменах на 1 м обсадной трубы)

№ п/п	Диаметр обсадных труб, мм	Крепление трубами				Извлечение труб			Спуск или извлечение труб в трубах большего Ø	
		Вид соединения				лебедкой		домкратом		
		муфтовое	сварное	муфтовое	сварное			независимо от группы пород	вид соединения	
		Группа пород по устойчивости*/							муфтовое	сварное
		I	I	II	II	I	II			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	168	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,26	0,01	0,02
2	219	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,28	0,01	0,02
3	273	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,29	0,01	0,02
4	325	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,30	0,02	0,03
5	377	0,03	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,32	0,02	0,03
6	426	0,03	0,03	0,05	0,06	0,04	0,06	0,35	0,02	0,03
7	478	0,03	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,37	0,02	0,03
8	508	0,04	0,04	0,06	0,07	0,04	0,08	0,43	0,02	0,03
9	530	0,04	0,04	0,06	0,08	0,05	0,08	0,45	0,02	0,03

*/ Группы пород по устойчивости приведены в таблице 95, приложение 7.

Таблица 97

Нормы затрат труда ИТР на бурение скважин
ударно-канатными станками

(человеко-днях на 1 станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей	Квалификационная категория	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
			1224	915	610	305
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Начальник участка		0,08	0,08	0,08	0,08
2	Геолог*	2	0,16	0,16	0,16	0,16
3	Инженер механик (энергетик)		0,10	0,10	0,10	0,10
4	Техник-геолог*	2	0,29	0,33	0,50	1,00
5	Буровой мастер	2	0,29	0,33	0,50	1,00
	Итого		0,92	1,00	1,34	2,34

*/Затраты геологического персонала предусматриваются при разведке россыпных месторождений.

Таблица 98

Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин ударно-канатными станками

(человеко-днях на 1 станко-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Диаметр бурения, мм	
			до 273	273 и более
1	2	3	4	5
1	Машинист буровой установки	5	1	1
2	Помощник машиниста, первый	4	1	1
3	Помощник машиниста, второй	3	-	1
4	Водитель гусеничного транспорта	4	0,20	0,20
	Итого		2,20	3,20

Таблица 99

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок ударно-канатного бурения

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Диаметр скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр	Перемещение по разведочной линии на расстояние до 100 м
1	2	3	4	5
1	До 273	1,53	0,09	0,32
2	273 и более	1,80	0,14	0,46

Таблица 99-1

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок УГБ-50М и УГБ-1ВС

(в станко-сменах на 1 буровую установку)

Наименование работ	На первый километр	На каждый последующий километр
Монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки УГБ-50М, УГБ-1ВС	0,78	0,09

Таблица 100

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж буровой установки ударно-канатного бурения

(в человеко-днях на 1 монтаж, демонтаж)

		Диаметр бурения, мм	
		до 273	273 и более

№ п/п	Наименование	годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		915	610	915	610
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	ИТР	0,78	1,04	0,92	1,22
2	Рабочие	3,37	3,37	5,76	5,76
	Итого	4,15	4,41	6,68	6,98

Примечание. Монтаж, демонтаж буровых установок проводится силами буровой бригады. Квалификационный состав рабочих принимается по таблице 98, ИТР по должностям в соответствии с таблицей 97.

Таблица 101

Нормы затрат труда на перемещение буровых установок ударно-канатного бурения на расстояние свыше учтенного в нормах

(в человеко - днях на 1 км)

№ п/п	Наименование	Диаметр бурения, мм			
		до 273		273 и более	
		годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		915	610	915	610
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	ИТР	0,05	0,06	0,07	0,10
2	Рабочие	0,20	0,20	0,45	0,45
	Итого	0,25	0,26	0,52	0,55

Таблица 102

Нормы затрат труда на перемещение буровых установок ударно-канатного бурения по разведочной линии

(в человеко-днях на 1 перевозку)

№ п/п	Наименование	Диаметр бурения, мм			
		до 273		273 и более	
		годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		915	610	915	610
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	ИТР	0,16	0,22	0,23	0,31
2	Рабочие	0,70	0,70	1,47	1,47
	Итого	0,86	0,92	1,70	1,78

Таблица 103

Нормы времени
на ударно-канатное бурение с применением буровых установок УГБ-50М и УГБ-1ВС

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер нормы	Категория пород						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1	2	3	4	5	6	7	8
Без крепления							
Ǿ - 168 мм							
1	0,024	0,028	0,050	0,093	0,174	0,350	0,702
Ǿ - 219 мм							
2	0,028	0,032	0,067	0,109	0,209	0,412	0,824
С креплением обсадными трубами (при опережающем бурении)							
Ǿ - 168 мм							
3	0,037	0,041	0,063	0,106	0,187	0,363	0,715
Ǿ - 219 мм							
4	0,041	0,046	0,071	0,119	0,222	0,425	0,837
С креплением обсадными трубами (при опережающем креплении)							
I группа пород по устойчивости*/							
Ǿ - 168 мм							
5	0,050	0,054	0,077	0,119	0,200	0,377	0,728
Ǿ - 219 мм							
6	0,054	0,058	0,084	0,135	0,235	0,438	0,850
II группа пород по устойчивости*/							
Ǿ - 168 мм							
7	0,077	0,081	0,103	0,146	0,227	0,404	0,755
Ǿ - 219 мм							
8	0,081	0,086	0,111	0,162	0,262	0,465	0,877

Таблица 104

Классификация горных пород по буримости для ударно-канатного бурения (исключая разведку россыпных месторождений)

Категория горной породы	Горные породы, типичные для каждой категории
1	2
I	Торф и растительный слой без корней, рыхлые пески, иловатые породы; болотные грунты, рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня, лессовидные суглинки; рыхлый лесс, трепел

II	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и гравия; рыхлые песчано-глинистые грунты с примесью (до 20 %) мелкой гальки и гравия; разновидности песков, не вошедших в I и III категории; глины ленточные, пластичные, песчаные, диатомит, сажи, увлажненный слабый мел
III	Песчано-глинистые грунты со значительной примесью (свыше 20 %) щебня, гравия и мелкой гальки; рыхлые мергели, плотные глины и суглинки; слежавшийся лесс, мел; сухие пески, лед чистый
IV	Песчано-глинистые грунты со значительным (свыше 30 %) содержанием гравия и гальки; плотные вязкие глины, валунные глины, первичный каолин; мягкие глинистые углистые и тальково-хлоритовые сланцы, мергель, глинистые песчаники, известняк-ракушечник; гипс, твердый мел, бокситы, ангидрит, фосфорит, опока, каменная соль (галит); мерзлые: сильно водоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки
V	Мелкий галечник без валунов; аспидные, кровельные, слюдистые сланцы; песчаники на известковистом и железистом цементе; известняки, доломиты, мрамор; аргиллиты, ангидриты и ноздреватые бурые железняки; крепкий каменный уголь; выветрелые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро и т. п.; конгломераты осадочных пород на известковом цементе
VI	Крупный галечник с небольшим количеством мелких валунов; окварцованные сланцы, известняки и песчаники; крупно-зернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и пегматиты; конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе
VII	Галечник с большим количеством крупных валунов, валуны кристаллических пород; кремнистые сланцы, известняки, песчаники; мелкозернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро; плотные и сильно кварцевые пегматиты; конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе

Примечание. При разбуривании валунов их следует относить к категории пород, которые присущи данным валунам

Таблица 105

Классификация горных пород по буримости для ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений

Категория горной породы	Горные породы, типичные для каждой категории
1	2
I	Растительный слой и рыхлые пески, торф и растительный слой с примесью глины и песка, чернозем нормальной влажности, устойчивые слабосцементированные (неплывунные) пески и рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня, рыхлый лесс; водоносные илы и болотные грунты, не дающие пробки
II	Несвязанные мелкогалечные и песчано-глинистые грунты, устойчивые пески и супеси, связанные глиной, с небольшой примесью гальки и щебня, не связанные глиной; песчано-глинистые грунты с небольшим количеством гальки и щебня; лесс, лессовидные суглинки, каолин; плывуны, дающие пробку и лед
III	Глинистые и связанные глиной галечные грунты с редкими валунами; крупногалечные и песчано-щебневые грунты, слабосцементированные глиной, плотная сухая или сырая, жирная, вязкая глина, плотные суглинки; рыхлые каолинизированные продукты выветривания

	изверженных и метаморфизованных пород, каменный уголь, рыхлый мергель, глинистые сланцы, пористые известняки и туфы; в плотике; сильно разрушенные коренные породы, превращенные в дресву и прочие мелкие продукты выветривания
IV	Плотносцементированные крупногалечные грунты с редкими валунами; крепкий каменный уголь, каменная соль, бокситы, мергель, аргиллиты, опоки, известняк-ракушечник, магнезит, мокрая мягкая железная руда; плотная сухая или жирная вязкая глина (мясника) с крупной галькой, щебнем и ребровиком; крупногалечные грунты, сцементированные плотной жирной глиной (месника); плотные щебенистые грунты, сцементированные глиной, с крупными угловатыми обломками (элювия, валунные глины); разрушенные мелкоразборные (в плотике): песчаники, известняки; глинистые, песчано-глинистые, углистые, слюдистые и известковистые сланцы; плотные мергели; сталькованные и плотные породы с весьма частыми трещинами
V	Кристаллический гипс, крепкий каменный уголь с включением конкреций колчедана и кремния; доломиты, конгломерат ("запека" или "горелка") с песчано-глинистым веществом между галькой, скрепленной железистым известковистым и прочим средней крепости цементом; сильно валунистые грунты с содержанием от 20 до 40; крупных (диаметром до 0,3 м) валунов и угловатые, беспорядочно расположенные обломки плотика (ребровики, плиты, глыбы); крупноразборные трещиноватые (в плотике) песчаники; известняки, песчано-глинистые, глинистые, углистые, тальковые и слюдистые сланцы и прочие коренные породы средней трещиноватости
VI	Сильно валунистые грунты с содержанием свыше 40% крупных валунов (диаметр до 0,5 м), требующих применения взрывных работ; трещиноватые (в плотике); метаморфические и кристаллические сланцы, изверженные (граниты, диориты, сиениты, габбро и др.) и крепкие осадочные (известняки, доломиты, песчаники, толстослоистые сланцы и др.) породы

Таблица 106

Группы горных пород по устойчивости

Группа	Наименование и характеристика пород
1	2
I	Породы слоистого, обломочного и кристаллического сложения на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, мраморы, граниты, габбро, диабазы и т. п. Землистые, глинистые и песчано-глинистые породы, частицы которых связаны между собой землистым или глинистым цементом, наносы глины. Породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом, сланцы глинистые, конгломераты и брекчии, мергели и туфы.
II	Песчано-глинистые частицы, насыщенные водой: плывучие пески (плывуны) и разжиженные грунты. Разбухающие породы (глины, мел, гипс и т. п.) Породы, представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой; рыхлые горные породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами породы I группы.

Приложение 19
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 107

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-50	0,019	0,021	0,024	0,027	0,032	0,038	0,047	0,059	0,076
50-100	0,025	0,027	0,030	0,034	0,039	0,046	0,056	0,071	0,092
100-150	0,031	0,033	0,036	0,040	0,046	0,053	0,066	0,083	0,109

Таблица 108

Нормы времени
на бескерновое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-50	0,010	0,012	0,015	0,018	0,022	0,029	0,039	0,052	0,070	0,098
50-100	0,011	0,013	0,016	0,020	0,024	0,032	0,042	0,055	0,074	0,107
100-150	0,012	0,015	0,018	0,022	0,027	0,034	0,046	0,059	0,080	0,115

Таблица 109

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с вращателем роторного типа

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-50	0,019	0,021	0,024	0,028	0,032	0,039	0,049	0,062	0,081
50-100	0,032	0,034	0,038	0,042	0,047	0,056	0,069	0,087	0,116
100-150	0,042	0,046	0,051	0,055	0,061	0,071	0,088	0,111	0,148

Таблица 110

Нормы времени
на бескерновое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с вращателем роторного типа

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-50	0,008	0,010	0,013	0,016	0,020	0,028	0,038	0,049	0,069	0,099
50-100	0,010	0,013	0,016	0,020	0,025	0,034	0,045	0,058	0,080	0,118
100-150	0,013	0,016	0,020	0,024	0,030	0,039	0,052	0,065	0,091	0,137

Таблица 111

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с подвижным вращателем

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-50	0,017	0,019	0,021	0,025	0,029	0,036	0,045	0,057	0,074
50-100	0,026	0,028	0,031	0,035	0,040	0,047	0,059	0,075	0,099

Таблица 112

Нормы времени
на бескерновое бурение скважин с применением пневмоударных машин буровыми установками с подвижным вращателем

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Интервал глубин, м	Группа пород									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-50	0,007	0,009	0,012	0,015	0,020	0,026	0,036	0,048	0,067	0,096
50-100	0,009	0,011	0,014	0,018	0,023	0,030	0,041	0,054	0,075	0,109

Таблица 113

Численный и квалификационный состав сменного звена буровой бригады

Наименование профессий	Разряд	Численность рабочих, чел. (глубина скважин до 200 м)
Машинист буровой установки при бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые установками второго класса (грузоподъемность на крюке от 0,5 до 1,5 т) при бурении гидрогеологических скважин и скважин на твердые полезные	5 6	1

ископаемые установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемность от 1,5 до 15,0 т)		
Помощник машиниста буровой установки*		1
Итого		2

Примечание*: помощники машиниста буровой установки при наличии прав машиниста тарифицируются на один разряд ниже машиниста, с которыми они работают; при отсутствии прав – на два разряда ниже.

Таблица 114

Нормы времени на монтаж и демонтаж пневматического оборудования

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Наименование объекта и перечень работ		Норма времени
Передвижная компрессорная установка		
Монтаж	Установка и поддомкрачивание компрессора, копка приямков и укладка ряжей, подготовка компрессора к пуску, пробный пуск	0,047
Демонтаж	Поддомкрачивание компрессора, снятие и укладка ряжей, подготовка компрессора к транспортировке	0,031
Пневматическая линия		
Монтаж	Снятие шланга, подтаскивание и подсоединение шланга к рессиверу компрессора, крепление его к сальнику-вертлюгу, опрессовка линии	0,034
Демонтаж	Отсоединение шланга от рессивера компрессора, укладка шланга	0,026
Шламоулавливающая система		
Монтаж	Герметизация устья скважины, установка шламоотводящей трубы и шламоулавливателя	0,021
Демонтаж	Демонтаж шламоулавливателя и отводящей трубы, разгерметизация устья скважины	0,024

Таблица 115

Классификация горных пород по буримости (колонковое пневмоударное бурение)

Группа горной породы	Наименование представителей горных пород
1	**2**
1	Известняк пористый, сильно выветрелый
2*	
3	Известняк глинистый, выветрелый. Сетчатый туффит аргиллитизированный, слабоокварцован, ожелезнен в массе
4	Глина со щебнем кремния и галькой мелкозернистых доломитов и известняков. Сетчатый туффит аргиллитизированный, слабоокварцованный, трещиноватый
5	Сетчатый туффит аргиллитизированный, слабоокварцованный

6	Песок со щебнем кремния. Суглинки и супеси с валунами и галькой тонкозернистых известняков. Сетчатый туффит слабо аргиллитизированный, слабо окварцованный, слабо трещиноватый. Гранодиорит-порфир слабо аргиллитизированный, слабо окварцованный, пористый, выветрелый (ожелезненный). Сетчатый туффит слабо аргиллитизи-рованный, слабо окварцованный. Туффит интенсивно окварцованный
7	Доломиты кремнистые. Касситерит-кварц-гематитовая жила (пустоты заполнены гематитом). Туффит аргиллитизированный, (ожелезненный). Туффит интенсивно гематизированный, окварцованный. Сетчатый туффит слабо аргиллитизированный, турмалинизированный, слабо окварцованный. Гранодиорит-порфир турмалинизированный окварцованный
8	Доломиты трещиноватые с прослоями кремния. Аргиллиты, алевролиты с прослоями песчаников, трещиноватые. Долерит трещиноватый, затронутый выветриванием.
9	Микродолерит. Туффит аргиллитизированный, плотный, массивный. Туфы липаритов, слабо окремненные, сильно трещиноватые. Долерит тонкомелкокристаллический, массивный, плотный. Туфы липаритов сильно окремненные, трещиноватые

*/ В данных, исследуемых при составлении классификации, отсутствовали горные породы, относящиеся к затратам времени на бурение 1 м ко второй группе

Таблица 116

Классификация горных пород по буримости (бескерновое пневмоударное бурение)

Группа горной породы	Наименование представителей горных пород
1	**2**
1	Супеси с галькой известняков
2*	
3	Суглинки и супеси с валунами и галькой тонкозернистых известняков. Глина со щебнем известняков
4	Граниты крупнозернистые, интенсивно выветрелые. Граниты среднезернистые, выветрелые, интенсивно трещиноватые
5	Граниты мелкозернистые, выветрелые, трещиноватые
6	Щебень мелкий с суглинистым заполнителем, Известняк глинистый. Долериты среднезернистые, затронутые выветриванием. Граниты среднезернистые. Альбитофиры, слабо рассланцованные, трещиноватые
7	Долериты среднезернистые, не затронутые выветриванием. Песчаник кварцевый. Сланцы окремненные, трещиноватые
8	Сланцы окремненные, углистые. Долериты мелкозернистые. Порфиры серые, окварцованные, трещиноватые
9	Алевропесчаники пиритизированные, слабо ожелезненные. Микродолерит тонкокристаллический, плотный, массивный. Граниты мелкозернистые, трещиноватые. Роговики среднетрещиноватые
10	Альбитофиры ороговикованные. Кварц плотный. Роговики железистые, очень твердые. Микродолерит тонкокристаллический до афантового, темно-серый до черного

*/ В данных, исследуемых при составлении классификации, отсутствовали горные породы, относящиеся к затратам времени на бурение 1 м ко второй группе

Приложение 20
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 117

Нормы времени
на ручное бурение скважин

(в бригадо-сменах на 1 м бурения)

Нормы	Вид работ	Категория пород				
		I	II	III	IV	V
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	Ручное бурение скважин без крепления трубами при диаметре комплекта 60 мм и глубине скважин, м:					
1	до 10	0,072	0,079	0,097	0,158	-
2	10-20	0,082	0,088	0,114	0,188	-
	То же, при диаметре комплекта 89 мм и глубине скважин, м:					
3	до 10	0,082	0,092	0,116	0,202	0,413
4	10-20	0,098	0,106	0,138	0,233	0,451
	Ручное бурение скважин с креплением трубами при диаметре комплекта 60 мм и глубине скважин, м:					
5	до 10	0,124	0,143	0,173	0,245	-
6	10-20	0,129	0,147	0,185	0,270	-
	То же, при диаметре комплекта 89 мм и глубине скважин, м:					
7	до 10	0,146	0,166	0,200	0,297	0,517
8	10-20	0,157	0,175	0,217	0,323	0,550
9	Бурение скважин мотобуром без крепления трубами	0,050	0,058	0,077	0,147	-
10	То же, с креплением трубами	0,087	0,107	0,138	0,219	-

Таблица 118

Нормы затрат
труда и транспорта на ручное бурение скважин

(в человеко-днях и машино-сменах на 1 м скважины)

Номер нормы	Вид работ	Категория пород	Затраты труда				Транспорт	
			начальник отряда	инженер по буровым работам	рабочий 3 разряда	рабочий 2 разряда	автомобильный	вездеходный
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Ручное бурение скважин без крепления трубами при диаметре комплекта 60 мм и глубине скважины, м:								
1	до 10, 0	I I I I I I IV	0,017 0,018 0,022 0,036	0,066 0,073 0,089 0,144	0,165 0,179 0,211 0,321	0,042 0,042 0,042 0,042	0,033 0,037 0,044 0,072	0,033 0,037 0,044 0,072
2	10.1 – 20.0	I I I I I I IV	0,021 0,023 0,028 0,045	0,085 0,090 0,113 0,178	0,236 0,247 0,293 0,422	0,016 0,016 0,016 0,016	0,043 0,045 0,057 0,089	0,043 0,045 0,057 0,089
То же, при диаметре комплекта 89 мм и глубине скважин, м:								
1	до 10, 0	I I I I I I I V V	0,019 0,021 0,026 0,045 0,092	0,074 0,083 0,103 0,180 0,366	0,249 0,276 0,337 0,567 1,127	0,042 0,042 0,042 0,042 0,042	0,037 0,042 0,052 0,090 0,183	0,037 0,042 0,052 0,090 0,183
2	10.1 – 20.0	I I I I I I I V V	0,023 0,025 0,032 0,053 0,101	0,091 0,099 0,127 0,211 0,403	0,348 0,371 0,455 0,706 1,284	0,016 0,016 0,016 0,016 0,016	0,046 0,050 0,064 0,106 0,202	0,046 0,050 0,064 0,106 0,202
Ручное бурение скважин с креплением трубами при диаметре комплекта 60 мм и глубине скважины, м:								
1	до 10, 0	I I I I I I IV	0,024 0,033 0,037 0,051	0,096 0,133 0,149 0,204	0,272 0,347 0,379 0,489	0,042 0,042 0,042 0,042	0,048 0,067 0,075 0,102	0,048 0,067 0,075 0,102
2	10.1 – 20.0	I I I I I I IV	0,029 0,038 0,044 0,060	0,115 0,150 0,174 0,238	0,329 0,401 0,447 0,578	0,016 0,016 0,016 0,016	0,058 0,075 0,087 0,119	0,058 0,075 0,087 0,119
То же, при диаметре комплекта 89 мм и глубине скважин, м:								
1	до 10, 0	I I I I I I I V V	0,028 0,039 0,044 0,063 0,110	0,112 0,156 0,176 0,253 0,440	0,438 0,571 0,633 0,862 1,422	0,042 0,042 0,042 0,042 0,042	0,056 0,078 0,088 0,127 0,220	0,056 0,078 0,088 0,127 0,220
2	10.1 – 20.0	I I I I I I I V V	0,032 0,043 0,050 0,071 0,116	0,129 0,172 0,200 0,284 0,477	0,516 0,645 0,729 0,981 1,559	0,016 0,016 0,016 0,016 0,016	0,065 0,086 0,100 0,142 0,239	0,065 0,086 0,100 0,142 0,239
	Бурение скважин мотобуром без крепления трубами	I I I I I I IV	0,014 0,016 0,020 0,036	0,055 0,062 0,079 0,142	0,109 0,130 0,182 0,370	0,035 0,035 0,035 0,035	0,028 0,031 0,040 0,071	0,028 0,031 0,040 0,071
	То же, с креплением трубами	I I I I I I IV	0,021 0,023 0,035 0,051	0,085 0,092 0,139 0,202	0,177 0,198 0,310 0,499	0,035 0,035 0,035 0,035	0,043 0,046 0,070 0,101	0,043 0,046 0,070 0,101

Таблица 119

Классификация горных пород по буримости

Категория	Описание пород
1	2
I	Легко буримые породы, деформирующиеся под собственным весом бурового снаряда; хорошо разложившийся торф и рыхлый почвенный слой; чернозем; рыхлые влажные пески; сильно влажные иловатые, болотные и рыхлые песчано-глинистые породы; рыхлый лесс.
II	Торф и почвенно-растительный слой с корнями растений (дерн) и редкими включениями гальки и гравия. Неуплотненные пески, супеси и суглинки, с примесью до 10 % мелкой гальки, щебня и гравия. Пластичные глины, суглинки, супеси. Диатомит.
III	Супеси и суглинки пластичные с примесью щебня и гравия от 10 до 20 %. Плотные глины, супеси, лесс. Рыхлые мергели. Мел слабоплотный, каолин. Плывуны и водонасыщенные пески . Мусор преимущественно из органических остатков.
IV	Плотные пески. Песчано-глинистые пластичные породы с содержанием гравия, гальки и щебня от 20 до 35 %. Очень плотные глины, суглинки, супеси, пески. Плотный каолин. Слабые аргиллиты. Пористый известняк-ракушечник. Гипс. Твердый мел. Ангидрит, Мягкий каменный (бурый) уголь. Бокситы, фосфориты. Опоки, за исключением окремненных разновидностей. Строительный мусор с битым кирпичом без железного лома.
V	Мелкий галечник (речник) и щебень. Дресва и гравий. Песчано-глинистые породы с содержанием гальки и щебня более 35 %. Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы и другие разновидности мягких сланцев. Слабо сцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом.

Приложение 21
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 120

Поправочные коэффициенты
к нормам времени при производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок, зданий в зимних условиях

№ п/п	Температурные зоны	Поправочный коэффициент
1	2	3
1	II	1,06
2	III	1,10
3	IV	1,12
4	V	1,14

Таблица 121

Поправочные коэффициенты
к нормам времени при производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок и зданий в высокогорных районах и местностях, не отнесенных к температурным зонам

№ п/п	Среднемесячная температура воздуха (0С) на рабочем месте	Поправочные коэффициенты
1	2	3
1	От 1 до -10	1,10
2	От -11 до -20	1,17
3	От -21 до -30	1,25
4	От -31 до -40	1,35
5	Ниже -40	1,50

Таблица 122

Нормы затрат труда
на удорожание бурения и вспомогательных работ в зимних условиях

(в человеко-днях на 1 станко-смену)

№ п/п	Наименование	Тарифный разряд	Норма при глубине, м	
			до 1000	свыше 1000
1	2	3	4	5
1	Рабочий	2	0,30	0,50

Таблица 123

Норма затрат
автомобильного транспорта на удорожание работ при бурении в зимних условиях

(машино-смен на 1 станко-смену)

№ пп	Глубина скважин, м	Норма
1	2	3
1	До 1000	0,02
2	Свыше 1000	0,04

Таблица 124

Деление территории Республики Казахстан на температурные зоны с указанием расчетных зимних периодов

№ п/п	Области	Темпера-турная зона	Расчетный зимний период	
1	2	3	4	5
1	Акмолинская	V	25.X	15.IV
2	Актюбинская:			
	а) территория севернее линии Уил - Берчогур (включительно)	IV	1.XI	10.IV
	б) остальная часть области	III	15.XI	25.III
3	Алматинская	III	15.XI	25.III
4	Атырауская:	III	15.XI	25.III
5	Восточно-Казахстанская			
	а) территория севернее линии Егиндыбулак – Самарское (включительно)	V	25.X	15.IV
	б) остальная часть области	IV	1.XI	5.IV
6	Жамбыльская:			
	а) территория севернее линии Чулак-Тау - Ленинкол (включительно)	III	15.XI	25.III
	б) остальная часть области	II	25.XI	15.III
7	Западно-Казахстанская:			
	а) территория севернее линии Озинки -Каратобе (включительно)	IV	5.XI	5.IV
	б) остальная часть области	III	15.XI	25.III
8	Карагандинская	V	1.XI	5.IV
9	Костанайская	IV	1.XI	10.IV
10	Кызылординская	III	15.XI	25.III
11	Мангистауская:			
	а) территория севернее 45-й параллели	III	15.XI	25.III
	б) остальная часть области	II	1.XII	5.III
12	Павлодарская	V	20.X	15.IV
13	Северо-Казахстанская	V	20.X	20.IV
14	Южно-Казахстанская:			
	а) территория севернее 44-й параллели	III	15.XI	25.III
	б) остальная часть области	II	1.XII	10.III

Приложение 22
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 1

Поправки к нормам времени на геофизические исследования в скважинах общего (поискового) масштаба за наклон скважин

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Вид (комплекс) исследований	Число выездов							
		1	2	3	4	5	6	7	8
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Основной комплекс (уголь, руда и другие виды минерального сырья):								
1	Два зонда КС, ГК-ГГК, кавернометрия	0,02 0,03	0,04 0,06	0,06 0,09	0,08 0,12	0,10 0,14	0,12 0,17	0,13 0,20	0,15 0,23
2	Один зонд КС, ГК	0,01 0,02	0,02 0,03	0,03 0,05	0,04 0,06	0,05 0,07	0,06 0,09	0,07 0,10	0,08 0,12
3	ГК, АК, геотермический градиент, инклинометрия (отдельный выезд)	0,01 0,01	0,01 0,02	0,02 0,02	0,02 0,03	0,03 0,04	0,03 0,05	0,04 0,05	0,04 0,06
4	Один из методов дополнительного комплекса	- 0,01	0,01 0,01	0,01 0,02	0,02 0,03	0,02 0,03	0,03 0,04	0,03 0,05	0,04 0,06
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Основной комплекс (структурно-картировочный и гидрогеологические скважины):								
5	Один зонд КС, ГК, кавернометрия	0,01 0,02	0,02 0,03	0,03 0,05	0,04 0,06	-	-	-	-
6	Один из методов дополнительного комплекса	-	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,02	-	-	-	-

Примечание. В числителе – поправки для угла наклона свыше 15о, в знаменателе – для угла свыше 25о.

Таблица 2

Поправки к нормам времени на геофизические исследования в скважинах детализационного масштаба за наклон скважин

(в отрядо-сменах на 1000 м детализации)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Суммарный интервал детализации, м							
		10		25		50		100 и более	
		Угол наклона, градус							
		свыше 15о	свыше 25о	свыше 15о	свыше 25о	свыше 15о	свыше 25о	свыше 15о	свыше 25о
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	100	0,09	0,14	0,03	0,05	0,01	0,02	-	0,01
2	200	0,19	0,28	0,07	0,11	0,03	0,05	0,01	0,02
3	300	0,28	0,42	0,11	0,16	0,05	0,08	0,02	0,04
4	400	0,38	0,56	0,15	0,22	0,07	0,11	0,03	0,05
5	500	0,47	0,71	0,19	0,28	0,09	0,14	0,04	0,06
6	600	0,57	0,85	0,22	0,33	0,11	0,16	0,05	0,08
7	700	0,66	0,99	0,26	0,39	0,13	0,19	0,06	0,09
8	800	0,76	1,14	0,30	0,45	0,15	0,22	0,07	0,11
9	900	0,85	1,28	0,34	0,51	0,17	0,25	0,08	0,12

10	1000	0,95	1,42	0,38	0,56	0,19	0,28	0,09	0,14
11	1100	1,04	1,56	0,41	0,62	0,20	0,31	0,10	0,15
12	1200	1,14	1,71	0,45	0,68	0,22	0,34	0,11	0,16
13	1300	1,23	1,85	0,49	0,73	0,24	0,36	0,12	0,18
14	1400	1,33	1,99	0,53	0,79	0,26	0,39	0,13	0,19
15	1500	1,42	2,14	0,57	0,85	0,28	0,42	0,14	0,21
16	1600	1,52	2,28	0,60	0,91	0,30	0,45	0,15	0,22
17	1700	1,61	2,42	0,64	0,96	0,32	0,48	0,16	0,24
18	1800	1,71	2,56	0,68	1,02	0,34	0,51	0,17	0,25
19	1900	1,80	2,71	0,72	1,08	0,36	0,54	0,18	0,26
20	2000	1,90	2,85	0,76	1,13	0,38	0,56	0,19	0,28

Таблица 3

Поправки к нормам времени на геофизические исследования в скважинах общего (поискового) масштаба за низкие температуры

(в отрядо-сменах на 1 скважину)

Номер нормы	Вид (комплекс) исследований	Число выездов							
		1	2	3	4	5	6	7	8
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Основной комплекс (уголь, руда и другие виды минерального сырья):								
1	Два зонда КС, ГК-ГГК, кавернометрия	0,067 0,112	0,134 0,224	0,201 0,336	0,268 0,448	0,335 0,559	0,402 0,671	0,469 0,783	0,536 0,895
2	Два зонда КС, ГК-ГГК, кавернометрия и отбор образцов пород	0,081 0,136	0,162 0,271	0,243 0,407	0,324 0,543	0,450 0,678	0,486 0,814	0,567 0,950	0,648 1,086
3	Один зонд КС, ГК	0,038 0,064	0,077 0,128	0,115 0,193	0,154 0,257	0,192 0,321	0,231 0,385	0,269 0,449	0,308 0,514
4	ГК, АК, инклинометрия (отдельный выезд)	0,025 0,042	0,050 0,083	0,075 0,125	0,100 0,166	0,125 0,208	0,150 0,250	0,175 0,291	0,200 0,333
5	Инклинометрия гироскопическим инклинометром (отдельный выезд)	0,045 0,075	0,090 0,150	0,135 0,225	0,180 0,300	0,225 0,375	0,270 0,450	0,315 0,525	0,360 0,600
	Основной комплекс (структурно-картировочные и гидрогеологические скважины):								
6	Один зонд КС, ГК, инклинометрия, кавернометрия	0,065 0,108	0,130 0,216	0,195 0,325	0,260 0,433	-	-	-	-
7	Один зонд КС, ГК, кавернометрия	0,056 0,093	0,11 0,186	0,167 0,278	0,223 0,371	-	-	-	-
8	Один из методов дополнительного комплекса, кроме методов РК, с использованием источников радиоактивного излучения	0,006 0,011	0,013 0,021	0,019 0,032	0,026 0,043	0,032 0,053	0,038 0,064	0,045 0,075	0,051 0,086
9	Один из методов РК с использованием источников радиоактивного излучения	0,033 0,055	0,066 0,109	0,098 0,164	0,131 0,219	0,164 0,273	0,197 0,328	0,230 0,383	0,262 0,438

10	Отбор образцов пород	0,027 0,045	-	-	-	-	-	-	-

Примечание. В числителе – для температуры -5…-15о С, в знаменателе -15….-25о С

.

Таблица 4

Поправки к нормам времени на геофизические исследования в скважинах детализационного масштаба за низкие температуры

(в отрядо-сменах на 1 скважину)

Номер нормы	Вид (комплекс) исследований	Глубина скважин, м							
		100-350	351-650	651-850	851-1150	1151-1350	1351-1650	1651-1850	1851-2000
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Один из методов и видов работ, кроме методов РК, с использованием источников радиоактивного излучения с пересоединением:								
1	В скважинах структурно-картировочного бурения, на нефть и газ и гидрогеологических	0,006 0,011		0,013 0,021		0,019 0,032		0,026 0,043	
2	В скважинах на уголь, руду и другие виды минерального сырья	0,006 0,011	0,013 0,021	0,019 0,032	0,026 0,043	0,032 0,053	0,038 0,064	0,045 0,075	0,051 0,086
	Один из методов РК с использованием источников радиоактивного излучения с пересоединением:								
3	В скважинах структурно-картировочного бурения и гидрогеологических	0,033 0,055		0,066 0,109		0,098 0,164		0,131 0,219	
4	В скважинах на уголь, руду и другие виды минерального сырья	0,033 0,055	0,066 0,109	0,098 0,164	0,131 0,219	0,164 0,273	0,197 0,328	0,230 0,383	0,262 0,438

Примечание. В числителе – для температуры -5…-15о С, в знаменателе -15….-25о С

.

Таблица 5

Коэффициенты, учитывающие отклонения от нормализованных условий и коэффициенты производительной загрузки

Номер строки	Отношение нормативных затрат ГИС к годовому календарному времени "А" "а"	КН	КПЗ				
			Удельный вес выездов, %				
			менее 10	11-20	21-30	31-40	более 40
А	**Б**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	0,1	0,10			менее 30		

2	0,2	0,20			менее 30		
3	0,3	0,35	30-40		менее 30		
4	0,7	0,40	30-40		менее 30		
5	0,4; 0,8; 0,9	0,45	41-50	30-40	менее 30		
6	0,5; 1,0; 1,5	0,55	51-60	41-50	30-40		менее 30
7	1,1; 1,6; 1,7; 2,3	0,60	51-60		41-50	30-40	
8	0,6; 1,2; 1,8; 2,4; 3,1	0,65	более 60	51-60	41-50		30-40
9	1,3; 1,9; 2,0; 2,5; 2,6; 3,2; 3,3; 4,0	0,70	более 60		51-60	41-50	30-40
10	1,4; 2,1; 2,7; 2,8; 3,4; 3,5; 4,1; 4,2; 4,8-5,0; 5,7	0,75	более 60		51-60	41-50	
11	2,2; 2,9; 3,0; 3,6-3,8; 4,3-4,5; 5,1-5,3; 5,8-6,0; 6,6-6,8; 7,5; 7,6; 8,3	0,80	более 60			51-60	41-50
12	3,9; 4,6; 4,7; 5,4-5,6; 6,1-6,4; 6,9-7,2; 7,7-8,0; 8,4-8,8; 9,2-9,6; 10,1-10,4; 11,0-11,2; 11,9-12,0;	0,85	более 60			51-60	41-50
13	6,5; 7,3; 7,4; 8,1; 8,2; 8,9-9,1; 9,7-10,0; 10,5-10,9; 11,3-11,8; 12,1-12,4	0,9	более 60			51-60	41-50

Таблица 6

Нормы времени на выезды каротажного отряда на скважины

(в отрядо-сменах на 100 км переезда)

Номер нормы	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта		
			автомобильный	АТЛ, ГТТ ГАЗ-71	трактор-тягач
А	**Б**	**В**	**1**	**2**	**3**
1	1	Дороги с усовершенство-ванным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронирован-ные, 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

Примечание. При переездах по горным и горно-таежным дорогам следует пользоваться нормами времени, указанными для "бездорожья".

Приложение 23

к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 7

Нормы времени на геофизические исследования масштаба 1:500 в структурно-картировочных и гидрогеологических скважинах

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважины)

№ пп	Глубина скважины, м	Основной комплекс		Отдельный выезд	Дополнительные методы и виды работ				
		один зонд КС, ГК, кавернометрия, инклинометрия через 20-25 м	один зонд КС, ГК, кавернометрия	определение геотермического градиента	метод электрического каротажа	резистивиметрия	кавернометрия	ГК	один мето ГГК НГК ННК друг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Один выезд на скважину									
1	100	4,03	3,62	2,11	0,32	0,32	0,71	0,53	1,77
2	200	2,40	2,10	1,16	0,21	0,22	0,42	0,42	1,04
3	300	1,86	1,59	0,85	0,17	0,18	0,33	0,39	0,80
4	400	1,58	1,34	0,69	0,15	0,16	0,28	0,37	0,68
5	500	1,42	1,19	0,59	0,14	0,15	0,25	0,36	0,60
6	600	1,31	1,09	0,53	0,14	0,14	0,23	0,35	0,56
7	700-900	1,18	0,96	0,44	0,13	0,14	0,21	0,34	0,50
8	1000-1300	1,05	0,83	0,37	0,12	0,13	0,19	0,34	0,45
9	1400-2000	0,96	0,75	0,32	0,11	0,12	0,17	0,33	0,40
Два выезда на скважину									
10	100	7,52	6,78	-	0,56	0,56	1,31	0,79	3,27
11	200	4,21	3,73	-	0,35	0,36	0,74	0,57	1,82
12	300	3,11	2,71	-	0,28	0,29	0,55	0,50	1,33
13	400	2,56	2,21	-	0,24	0,25	0,45	0,47	1,09
14	500	2,23	1,91	-	0,22	0,23	0,39	0,45	0,94
15	600	2,01	1,70	-	0,21	0,21	0,35	0,43	0,84
16	700	1,85	1,55	-	0,20	0,20	0,33	0,42	0,77
17	800-1000	1,64	1,37	-	0,18	0,19	0,29	0,41	0,69
18	1100-1400	1,44	1,17	-	0,17	0,18	0,26	0,40	0,60
19	1500-2000	1,29	1,04	-	0,16	0,17	0,23	0,38	0,53

Три выезда на скважину									
20	500	3,02	2,60	-	0,30	0,30	0,54	0,52	1,27
21	600	2,69	2,30	-	0,27	0,28	0,48	0,50	1,12
22	700-900	2,28	1,93	-	0,25	0,26	0,41	0,48	0,94
23	1000-1200	1,94	1,61	-	0,22	0,23	0,35	0,45	0,79
24	1300-1500	1,75	1,44	-	0,21	0,22	0,32	0,44	0,71
25	1600-2000	1,59	1,29	-	0,20	0,21	0,29	0,43	0,64
Четыре выезда на скважину									
26	1000-1200	2,37	1,98	-	0,28	0,29	0,43	0,51	0,96
27	1300-1400	2,14	1,78	-	0,26	0,27	0,39	0,49	0,86
28	1500-1600	2,02	1,67	-	0,25	0,26	0,38	0,48	0,80
29	1700-2000	1,88	1,54	-	0,24	0,25	0,35	0,48	0,75

Таблица 8

Нормы времени на геофизические исследования масштаба 1:200 в структурно-картировочных и гидрогеологических скважинах

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Основной комплекс один зонд КС, ГК, кавернометрия	Дополнительные методы		
			метод электрического каротажа	ГК	Один из методов ГГК, НГК, ННК и др.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Один выезд на скважину					
1	100	3,69	0,35	0,56	1,80
2	200	2,17	0,24	0,45	1,07
3	300	1,66	0,21	0,42	0,82
4	400	1,40	0,19	0,40	0,71
5	500	1,25	0,18	0,39	0,63
6	600	1,15	0,17	0,38	0,59
7	700-900	1,02	0,16	0,37	0,53
8	1000-1300	0,90	0,16	0,36	0,47
9	1400-2000	0,82	0,15	0,36	0,43
Два выезда на скважину					
10	100	6,84	0,60	0,82	3,41
11	200	3,80	0,38	0,60	1,84

12	300	2,78	0,31	0,53	1,36
13	400	2,28	0,28	0,50	1,12
14	500	1,97	0,26	0,48	0,97
15	600	1,77	0,24	0,46	0,88
16	700	1,62	0,23	0,45	0,80
17	800-1000	1,42	0,22	0,44	0,71
18	1100-1400	1,24	0,21	0,42	0,63
19	1500-2000	1,10	0,20	0,42	0,56
Три выезда на скважину					
20	500	2,67	0,33	0,55	1,30
21	600	2,37	0,31	0,53	1,15
22	700-900	1,99	0,28	0,51	0,98
23	1000-1200	1,68	0,26	0,48	0,82
24	1300-1500	1,51	0,25	0,47	0,74
25	1600-2000	1,36	0,24	0,46	0,67
Четыре выезда на скважину					
26	1000-1200	2,05	0,31	0,54	0,99
27	1300-1400	1,84	0,30	0,52	0,89
28	1500-1600	1,73	0,29	0,52	0,83
29	1700-2000	1,60	0,28	0,51	0,78

Таблица 9

Нормы времени на геофизические исследования в гидрогеологических скважинах методом дебитометрии скважин

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Режим возбуждения скважины							
		естественный режим фильтрации*/		наливы (откачки) собственными средствами		наливы (откачки) с использованием бурового оборудования		нагнетания	
		один вид работ при отдельном выезде	в комплексе	один вид работ при отдельном выезде	в комплексе	один вид работ при отдельном выезде	в комплексе	один вид работ при отдельном выезде	в комплексе
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	50	8,37	6,38	11,66	9,24	13,56	10,19	36,0	32,6
2	100	5,97	4,97	7,64	6,40	8,59	6,88	29,9	28,2
3	200	4,78	4,28	5,61	4,99	6,09	5,23	26,8	26,0
4	300	4,37	4,04	4,93	4,52	5,25	4,68	25,9	25,3
5	400	4,17	3,92	4,59	4,28	4,83	4,40	25,3	24,9
6	500	4,05	3,85	4,39	4,14	4,58	4,23	25,1	24,6

7	600	3,97	3,81	4,25	4,04	4,41	4,12	24,8	24,5
8	700-800	3,89	3,76	4,12	3,95	4,24	4,01	24,6	24,4
9	900-1000	3,83	3,72	4,00	3,87	4,11	3,92	24,4	24,2
10	1100-1400	3,77	3,69	3,91	3,78	3,99	3,85	24,3	24,2
11	1500-2000	3,71	3,65	3,80	3,73	3,85	3,76	24,2	24,1

*/ При скорости движения фильтрационного потока менее 0,5 м в минуту к нормам времени применяется коэффициент 1,05.

Таблица 10

Нормы времени на геофизические исследования в резистивиметрии с засолкой (рассолкой) промывочной жидкости

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Число кривых, включая кривую естественной минерализации							
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	50	11,5	13,0	14,5	16,0	17,4	18,9	20,4	21,9
2	100	6,40	7,14	7,88	8,62	9,36	10,1	10,8	11,6
3	200	4,13	4,58	5,02	5,46	5,90	6,34	6,78	7,22
4	300	3,38	3,72	4,06	4,40	4,74	5,08	5,42	5,76
5	400	3,00	3,29	3,58	3,87	4,16	4,45	4,75	5,04
6	500	2,77	3,03	3,29	3,55	3,82	4,08	4,34	4,60
7	600	2,62	2,86	3,10	3,34	3,58	3,83	4,07	4,31
8	700	2,51	2,73	2,96	3,19	3,42	3,65	3,87	4,10
9	800	2,43	2,64	2,86	3,08	3,29	3,51	3,73	3,95
10	900	2,36	2,57	2,78	2,99	3,20	3,40	3,61	3,82
11	1000	2,31	2,51	2,72	2,92	3,12	3,32	3,53	3,73

Таблица 11

Нормы времени на детализационные геофизические исследования масштаба 1: 200 в гидрогеологических скважинах

(в отрядо-сменах на 1000 м детализации)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Без пересоединения		С пересоединением	
		метод электрического каротажа или один зонд БКЗ	метод радиоактивного каротажа	метод электрического каротажа или один зонд БКЗ	метод радиоактивного каротажа
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Суммарный интервал детализации 10 м					
1	100	1,07	1,23	3,22	5,04

2	200	1,69	1,85	3,83	5,66
3	300	2,31	2,47	4,45	6,28
4	400	2,93	3,09	5,07	6,90
5	500	3,55	3,71	5,69	7,52
6	600	4,17	4,32	10,3	13,8
7	700	4,79	4,94	11,2	14,7
8	800	5,41	5,56	12,2	15,7
9	900	6,02	6,18	13,1	16,6
10	1000	6,64	6,80	14,0	17,5
11	1100	7,26	7,42	20,5	25,7
12	1200	7,88	8,04	21,7	26,9
13	1300	8,50	8,66	23,0	28,1
14	1400	9,12	9,28	24,2	29,4
15	1500	9,74	9,90	25,4	30,6
16	1600	10,4	10,5	33,8	40,6
17	1700	11,0	11,1	35,3	42,2
18	1800	11,6	11,7	36,9	43,7
19	1900	12,2	12,4	38,4	45,2
20	2000	12,8	13,0	40,0	46,8
Суммарный интервал детализации 25 м					
21	100	0,70	0,86	1,56	2,38
22	200	0,95	1,11	1,81	2,63
23	300	1,19	1,35	2,05	2,88
24	400	1,44	1,60	2,30	3,13
25	500	1,69	1,85	2,55	3,37
26	600	1,94	2,10	4,40	5,89
27	700	2,18	2,34	4,77	6,26
28	800	2,43	2,59	5,14	6,63
29	900	2,68	2,84	5,51	7,00
30	1000	2,93	3,09	5,88	7,37
31	1100	3,18	3,33	8,47	10,6
32	1200	3,43	3,58	8,97	11,1
33	1300	3,67	3,82	9,46	11,6
34	1400	3,92	4,08	9,96	12,1
35	1500	4,17	4,33	10,4	12,6
36	1600	4,42	4,57	13,8	16,6
37	1700	4,66	4,82	14,4	17,2
38	1800	4,91	5,07	15,0	17,8
39	1900	5,16	5,32	15,6	18,5
40	2000	5,41	5,56	16,3	19,1
Суммарный интервал детализации 50 м					
41	100	0,58	0,73	1,01	1,50

42	200	0,70	0,86	1,13	1,62
43	300	0,83	0,98	1,25	1,74
44	400	0,95	1,11	1,38	1,87
45	500	1,07	1,23	1,50	1,99
46	600	1,19	1,35	2,43	3,24
47	700	1,32	1,48	2,61	3,43
48	800	1,44	1,60	2,80	3,62
49	900	1,57	1,73	2,98	3,81
50	1000	1,69	1,85	3,17	3,99
51	1100	1,82	1,97	4,46	5,62
52	1200	1,94	2,10	4,71	5,87
53	1300	2,06	2,22	4,96	6,12
54	1400	2,19	2,34	5,21	6,36
55	1500	2,31	2,47	5,45	6,61
56	1600	2,43	2,59	7,12	8,61
57	1700	2,56	2,72	7,43	8,92
58	1800	2,68	2,84	7,74	9,23
59	1900	2,81	2,96	8,05	9,54
60	2000	2,93	3,09	8,36	9,85
Суммарный интервал детализации 100 м и более					
61	100	0,52	0,67	0,73	1,05
62	200	0,58	0,73	0,79	1,12
63	300	0,64	0,80	0,85	1,18
64	400	0,70	0,86	0,92	1,24
65	500	0,76	0,92	0,98	1,30
66	600	0,82	0,98	1,44	1,93
67	700	0,87	1,04	1,53	2,02
68	800	0,95	1,11	1,63	2,12
69	900	1,01	1,17	1,72	2,21
70	1000	1,07	1,23	1,81	2,30
71	1100	1,13	1,29	2,46	3,12
72	1200	1,20	1,35	2,58	3,24
73	1300	1,26	1,42	2,71	3,36
74	1400	1,32	1,48	2,83	3,49
75	1500	1,38	1,54	2,95	3,61
76	1600	1,44	1,60	3,79	4,61
77	1700	1,51	1,66	3,94	4,77
78	1800	1,57	1,73	4,19	4,92
79	1900	1,63	1,79	4,25	5,07
80	2000	1,69	1,85	4,41	5,23

Таблица 12

Перечень аппаратуры и основного оборудования для геофизических исследований в структурно-картировочных и гидрогеологических скважинах

Наименование	Каротажная установка	
	СК-I-74-М	СКС-I-АУI-0,2
Гидрогеологические скважины		
Станция каротажная	1	1
КУРА-2М	1	1
КМ-2,3	1	1
РТ-65	1	1
РЭТС-2	1	1
УИПК-2	1	1
ПСИ-34	1	1
ПСИ-70	1	1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25
Структурно-картировочные скважины		
Станция каротажная	1	1
СПАК-6, ПАРУС-8	1	1
АНК-М	1	1
УИПК-2	1	1
КИТ, МИР-36	1	1
КС-3	1	1
Пульт измерит. КИТ	1	1
УСП-2	1	1
СРК, КУРА	1	1
КУРА-2М-пульт управления СРК	1	1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25
Гидрогеологические скважины для геофизических исследований на пластово-инфильтрационных месторождениях урана		
	Каротажная установка	
	Кобра	Вулкан
Станция каротажная (подъемник)	1	1
БСК-51,УГИ	1	-
Регистратор ГИК - 1 (геофизический информационный комплекс)		1
комплексный скважинный прибор КСП-60, ГЭК-60	5	1
Каверномер КМ-2, СКУ-58	1	1
Инклинометр СИЭл-58, СИЭл-40	1	1
Прибор индукционного каротажа ПИК-50, ИГЗ-50	1	1
Термометр КТ~4м	1	1
Расходомер РЭТС-4	1	1

Прибор электрокаротажа СПЭК	1	1
Комплексный прибор токового каротажа и термометрии ПТТК	1	1
Аппаратура КНД-м АЖЯС60	1	1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25

Приложение 24
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 13

Нормы времени на геофизические исследования масштаба 1:500 в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Основной комплекс один зонд КС, ГК	Отдельный метод при отдельном выезде					Дополнительные методы			
			ГК	инклинометрия скважин через		инклинометрия гироскопическая через		определение термического градиента	метод электрического или магнитного каротажа	кавернометрия	ГК
				5-10 м	20-25 м	5-10 м	20-25 м				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Один выезд на скважину											
1	100	3,20	2,03	2,09	1,90	2,68	2,49	2,1	0,40	0,75	0,55
2	200	1,87	1,19	1,25	1,06	1,55	1,36	1,17	0,29	0,47	0,44
3	300	1,43	0,91	0,97	0,78	1,17	0,98	0,85	0,25	0,37	0,40
4	400	1,21	0,77	0,83	0,64	0,98	0,79	0,69	0,23	0,32	0,39
5	500	1,08	0,69	0,75	0,56	0,87	0,68	0,60	0,22	0,29	0,38
6	600	0,99	0,63	0,69	0,50	0,76	0,61	0,53	0,22	0,28	0,37
7	700-800	0,88	0,57	0,63	0,43	0,71	0,51	0,46	0,21	0,25	0,36
8	1000-1300	0,77	0,51	0,57	0,37	0,62	0,43	0,39	0,20	0,23	0,35
9	1400-2000	0,69	0,46	0,53	0,32	0,55	0,36	0,33	0,20	0,21	0,35
Два выезда на скважину											
10	100	5,80	3,75	3,87	3,70	5,06	4,89	-	0,66	1,38	0,82
11	200	3,22	2,08	2,17	1,99	2,77	2,58	-	0,45	0,80	0,61
12	300	2,36	1,53	1,60	1,42	2,00	1,81	-	0,38	0,61	0,54
13	400	1,94	1,25	1,32	1,13	1,61	1,43	-	0,34	0,52	0,50
14	500	1,69	1,08	1,15	0,96	1,39	1,20	-	0,32	0,46	0,48
15	600	1,51	0,98	1,04	0,86	1,24	1,05	-	0,30	0,42	0,46

16	700-800	1,32	0,85	0,91	0,73	1,07	0,89	-	0,29	0,39	0,45
17	900-1100	1,17	0,74	0,80	0,61	0,92	0,73	-	0,28	0,35	0,44
18	1200-1500	1,03	0,65	0,71	0,53	0,80	0,61	-	0,27	0,32	0,43
19	1600-2000	0,93	0,58	0,65	0,46	0,72	0,53	-	0,26	0,30	0,42
Три выезда на скважину											
20	500	2,27	1,47	1,55	1,36	1,91	1,72	-	0,41	0,62	0,57
21	600	2,02	1,30	1,37	1,19	1,68	1,48	-	0,39	0,57	0,55
22	700	1,84	1,19	1,26	1,07	1,51	1,33	-	0,37	0,53	0,54
23	800	1,71	1,09	1,16	0,97	1,39	1,20	-	0,36	0,50	0,52
24	900-1000	1,54	0,99	1,05	0,87	1,23	1,05	-	0,35	0,46	0,52
25	1100-1200	1,40	0,90	0,96	0,77	1,11	0,93	-	0,34	0,43	0,50
26	1300-1400	1,30	0,84	0,90	0,71	1,03	0,84	-	0,33	0,40	0,49
27	1500-2000	1,18	0,74	0,80	0,60	0,90	0,71	-	0,32	0,38	0,48
Четыре выезда на скважину											
28	700-800	2,15	1,38	1,45	1,27	1,77	1,59	-	0,45	0,64	0,61
29	900-1000	1,89	1,21	1,27	1,09	1,53	1,34	-	0,43	0,57	0,59
30	1100-1200	1,71	1,09	1,16	0,97	1,36	1,18	-	0,41	0,53	0,57
31	1300-1500	1,57	0,98	1,04	0,86	1,21	1,03	-	0,39	0,50	0,56
32	1600-2000	1,41	0,88	0,94	0,75	1,07	0,88	-	0,38	0,46	0,54
Пять выездов на скважину											
33	900-1000	2,24	1,42	1,54	1,31	1,81	1,63	-	0,50	0,68	0,66
34	1100-1400	1,94	1,21	1,28	1,09	1,52	1,33	-	0,47	0,61	0,63
35	1500-2000	1,66	1,02	1,08	0,90	1,25	1,07	-	0,44	0,54	0,61
Шесть выездов на скважину											
36	1100-1200	2,32	1,47	1,54	1,37	1,85	1,67	-	0,54	0,72	0,71
37	1300-1400	2,14	1,35	1,42	1,24	1,68	1,50	-	0,53	0,68	0,69
38	1500-2000	1,89	1,15	1,22	1,04	1,43	1,24	-	0,50	0,62	0,67
Семь выездов на скважину											
39	1300-1500	2,40	1,47	1,55	1,36	1,85	1,66	-	0,58	0,76	0,75
40	1600-2000	2,09	1,28	1,35	1,17	1,58	1,40	-	0,56	0,70	0,72

Восемь выездов на скважину											
41	1500-1600	-	1,55	1,63	1,45	1,94	1,75	-	0,64	0,82	0,80
42	1700-2000	-	1,41	1,47	1,29	1,74	1,55	-	0,62	0,77	0,78

продолжение таблицы

Дополнительные методы					
ГГК-П	один из методов: ГГК-С, ННК, ГНК, СГК, СНГК, НГК, активационный и др.	РРК	инклинометрия скважин через		термометрия скважин
			5-10 м	20-25 м	
13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Один выезд на скважину					
1,07	2,13	2,71	0,61	0,42	0,25
0,70	1,40	2,17	0,50	031	0,21
0,58	1,16	1,98	0,47	0,28	0,20
0,52	1,04	1,89	0,45	0,26	0,19
0,48	0,97	1,84	0,44	0,25	0,18
0,46	0,92	1,80	0,43	0,24	0,17
0,43	0,86	1,74	0,42	0,23	0,16
0,39	0,81	1,72	0,42	0,23	0,16
0,37	0,76	1,68	0,41	0,22	0,16
Два выезда на скважину					
1,87	3,66	3,93	0,95	0,77	-
1,13	2,21	2,83	0,70	0,51	-
0,89	1,72	2,47	0,61	0,43	-
0,76	1,48	2,29	0,57	0,38	-
0,68	1,33	2,18	0,55	0,36	-
0,64	1,24	2,11	0,53	0,34	-
0,59	1,15	2,04	0,52	0,33	-
0,54	1,08	1,96	0,50	0,31	-
0,50	0,97	1,91	0,48	0,29	-
0,47	0,91	1,86	0,47	0,28	
Три выезда на скважину					
0,89	1,69	2,47	0,65	0,47	-
0,81	1,54	2,36	0,62	0,44	-
0,76	1,43	2,29	0,61	0,42	-
0,73	1,36	2,23	0,59	0,40	-
0,67	1,27	2,16	0,58	0,39	-
0,63	1,19	2,10	0,56	0,38	-
0,61	1,13	2,06	0,55	0,37	
0,57	1,05	2,01	0,54	0,35	
Четыре выезда на скважину					

0,87	1,64	2,46	0,68	0,50	-
0,80	1,48	2,34	0,66	0,47	-
0,75	1,38	2,26	0,64	0,45	-
0,70	1,28	2,19	0,62	0,43	
0,65	1,19	2,12	0,60	0,41	
Пять выездов на скважину					
0,92	1,67	2,51	0,73	0,55	-
0,83	1,49	2,37	0,70	0,52	-
0,75	1,33	2,25	0,67	0,48	
Шесть выездов на скважину					
0,97	1,73	2,56	0,78	0,60	-
0,91	1,61	2,47	0,76	0,58	-
0,84	1,46	2,36	0,73	0,55	
Семь выездов на скважину					
1,01	1,74	2,59	0,82	0,64	-
0,92	1,58	2,47	0,79	0,60	
Восемь выездов на скважину					
1,07	1,82	2,65	0,88	0,69	-
1,01	1,70	2,56	0,85	0,67	

Таблица 14

Нормы времени на геофизические исследования масштаба 1:200 в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Основной комплекс				Отдельный метод при отдельном выезде		Дополнительные методы и виды работ		
		два зонда КС, ГК-ГГК, кавернометрия	с уче-том в комплексе отбора образцов	один зонд КС, ГК	с уче-том в комплексе отбора образцов	ГК	АК	метод электрического и л и магнитного каротажа	кавернометрия	ГК
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Один выезд на скважину										
1	100	4,96	5,44	3,34	3,82	2,10	2,78	0,45	0,81	0,62
2	200	3,05	3,29	2,00	2,24	1,26	1,56	0,35	0,52	0,51
3	300	2,42	2,58	2,01	2,17	0,98	1,19	0,31	0,43	0,48
4	400	2,10	2,22	1,34	1,46	0,84	0,99	0,29	0,38	0,46
5	500	1,91	2,00	1,21	1,30	0,76	0,87	0,28	0,35	0,45
6	600	1,78	1,86	1,12	1,20	0,71	0,79	0,27	0,33	0,44
7	700-900	1,62	1,68	1,01	1,07	0,64	0,70	0,26	0,31	0,43

8	1000-1300	1,46	1,51	0,89	0,94	0,58	0,61	0,25	0,29	0,42
9	1400-2000	1,36	1,39	0,82	0,85	0,52	0,53	0,25	0,27	0,42
Два выезда на скважину										
10	100	8,60	9,56	5,93	6,89	3,72	5,22	0,72	1,44	0,90
11	200	4,99	5,47	3,36	3,84	2,16	2,84	0,51	0,86	0,68
12	300	3,78	4,10	2,50	2,82	1,60	2,04	0,44	0,67	0,61
13	400	3,17	3,41	2,08	2,32	1,32	1,65	0,40	0,58	0,57
14	500	2,82	3,01	1,82	2,01	1,16	1,41	0,38	0,52	0,55
15	600	2,58	2,74	1,65	1,81	1,04	1,25	0,36	0,48	0,54
16	700-800	2,29	2,42	1,45	1,58	0,94	1,10	0,35	0,45	0,53
17	900-1100	2,09	2,18	1,30	1,39	0,82	0,93	0,34	0,41	0,51
18	1200-1500	1,89	1,96	1,17	1,24	0,74	0,81	0,33	0,38	0,50
19	1600-2000	1,77	1,83	1,07	1,13	0,68	0,73	0,32	0,36	0,49
Три выезда на скважину										
20	500	3,70	3,99	2,41	2,70	1,54	1,94	0,47	0,69	0,65
21	600	3,34	3,58	2,16	2,40	1,37	1,70	0,45	0,63	0,63
22	700	3,09	3,29	1,98	2,19	1,26	1,53	0,43	0,59	0,61
23	800	2,89	3,08	1,85	2,03	1,17	1,41	0,42	0,56	0,60
24	900-1000	2,66	2,81	1,68	1,83	1,08	1,26	0,41	0,52	0,59
25	1100-1200	2,47	2,58	1,54	1,66	0,98	1,13	0,40	0,50	0,58
26	1300-1400	2,33	2,44	1,44	1,55	0,92	1,04	0,39	0,47	0,57
27	1500-2000	2,17	2,25	1,32	1,41	0,82	0,92	0,38	0,44	0,56
Четыре выезда на скважину										
28	700-800	3,56	3,82	2,29	2,55	1,48	1,82	0,51	0,70	0,69
29	900-1000	3,20	3,40	2,02	2,22	1,29	1,56	0,49	0,64	0,67
30	1100-1200	2,95	3,12	1,84	2,01	1,17	1,38	0,47	0,59	0,65
31	1300-1500	2,77	2,91	1,71	1,85	1,07	1,24	0,45	0,56	0,63
32	1600-2000	2,55	2,65	1,55	1,66	0,97	1,09	0,44	0,52	0,61
Пять выездов на скважину										
33	900-1000	3,73	3,98	2,38	2,63	1,51	1,86	0,56	0,74	0,74
34	1100-1400	3,33	3,52	2,08	2,27	1,32	1,57	0,53	0,67	0,71
35	1500-2000	2,95	3,09	1,80	1,94	1,12	1,29	0,50	0,60	0,68

Шесть выездов на скважину										
36	1100-1200	3,92	4,17	2,37	2,62	1,56	1,91	0,60	0,78	0,79
37	1300-1400	3,67	3,88	2,17	2,40	1,43	1,72	0,59	0,74	0,77
38	1500-2000	3,30	3,46	1,87	2,03	1,26	1,48	0,56	0,69	0,74
Семь выездов на скважину										
39	1300-1500	4,09	4,33	2,53	2,77	1,57	1,89	0,64	0,82	0,82
40	1600-2000	3,70	3,88	2,25	2,44	1,39	1,64	0,62	0,76	0,80
Восемь выездов на скважину										
41	1500-1600	4,62	4,87	2,64	2,89	1,64	1,92	0,70	0,88	0,88
42	1700-2000	4,32	4,53	2,47	2,68	1,51	1,78	0,68	0,83	0,86

продолжение таблицы

Дополнительные методы и виды работ					
ГГК-П	один из методов ГГК-С, ГНК, ННК и др.	один из методов СГК, СНГК и др.	РРК	Активационный каротаж (СНАК, НАК)	АК
12	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
Один выезд на скважину					
1,15	2,21	4,56	3,76	3,11	0,55
0,77	1,48	3,92	3,21	2,56	0,44
0,65	1,24	3,68	3,03	2,38	0,40
0,59	1,12	3,55	2,94	2,29	0,39
0,55	1,05	3,48	2,89	2,23	0,38
0,53	1,00	3,43	2,85	2,19	0,37
0,50	0,92	3,36	2,80	2,13	0,36
0,47	0,89	3,32	2,77	2,11	0,35
0,44	0,84	3,28	2,73	2,08	0,35
Два выезда на скважину					
1,95	3,75	6,30	5,03	4,35	0,82
1,21	2,29	4,85	3,94	3,25	0,61
0,96	1,81	4,36	3,57	2,89	0,54
0,84	1,57	4,12	3,39	2,70	0,50
0,76	1,42	3,97	3,28	2,59	0,48
0,71	1,32	3,88	3,21	2,52	0,46
0,66	1,23	3,79	3,14	2,45	0,45
0,61	1,13	3,68	3,06	2,37	0,44
057	1,05	3,61	3,01	2,32	042
0,55	1,00	3,55	2,96	2,28	0,42

Три выезда на скважину					
0,97	1,77	4,37	3,59	2,89	2,57
0,89	1,62	4,22	3,48	2,78	0,55
0,83	1,52	4,11	3,40	2,70	0,54
0,80	1,45	4,04	3,34	2,65	0,52
0,74	1,36	3,95	3,28	2,58	0,51
0,70	1,28	3,78	3,22	2,52	0,50
0,68	1,22	3,82	3,18	2,48	0,49
0,64	1,15	3,77	3,13	2,43	0,48
Четыре выезда на скважину					
0,95	1,73	4,34	3,59	2,89	0,60
0,87	1,57	4,18	3,47	2,77	0,58
0,83	1,46	4,08	3,39	2,68	0,57
0,78	1,36	3,98	3,32	2,61	0,56
0,73	1,27	3,89	3,25	2,54	0,54
Пять выездов на скважину					
1,00	1,77	4,40	3,64	2,93	0,65
0,91	1,58	4,21	3,50	2,80	0,63
0,82	1,42	4,04	3,38	2,67	0,60
Шесть выездов на скважину					
1,05	1,82	4,45	3,70	2,99	0,70
0,99	1,70	4,29	3,61	2,90	0,68
0,90	1,55	4,19	3,50	2,79	0,66
Семь выездов на скважину					
1,07	1,83	4,47	3,72	3,01	0,75
0,99	1,67	4,31	3,60	2,89	0,72
Восемь выездов на скважину					
1,14	1,91	4,55	3,79	3,08	0,79
1,08	1,79	4,43	3,70	2,99	0,78

Таблица 15

Нормы времени на проведение геофизических исследований методом индукционной наклонометрии аппаратурой НИУС-1 масштаба 1:200 в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья

(в отрядо-сменах на 1000 м исследования скважин)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Отдельный метод индукционной наклонометрии при отдельном выезде	Интод индукционной наклонометрии как дополнительный метод
1	**2**	**3**	**4**
Один выезд на скважину			
1	100	4,19	1,79

2	200	2,25	1,05
3	300	1,61	0,81
4	400	1,28	0,68
5	500	1,09	0,61
6	600	0,96	0,56
7	700-900	0,83	0,53
8	1000-1300	0,65	0,44
9	1400-2000	0,54	0,40
Два выезда на скважину			
10	100	8,11	3,31
11	200	4,23	1,83
12	300	2,94	1,34
13	400	2,27	1,07
14	500	1,91	0,95
15	600	1,65	0,85
16	700-800	1,41	0,77
17	900-1100	1,14	0,66
18	1200-1500	0,93	0,58
19	1600-2000	0,80	0,53
Три выезда на скважину			
20	500	2,71	1,27
21	600	2,33	1,13
22	700	2,05	1,02
23	800	1,84	0,94
24	900-1000	1,61	0,85
25	1100-1200	1,40	0,77
26	1300-1400	1,24	0,71
1	**2**	**3**	**4**
27	1500-2000	1,05	0,64
Четыре выезда на скважину			
28	700-800	2,46	1,18
29	900-1000	2,05	1,04
30	1100-1200	1,76	0,93
31	1300-1500	1,52	0,84
32	1600-2000	1,27	0,74
Пять выездов на скважину			
33	900-1000	2,48	1,22
34	1100-1400	2,00	1,04
35	1500-2000	1,55	0,87
Шесть выездов на скважину			
36	1100-1200	2,48	1,23
37	1300-1400	2,27	1,12

38	1500-2000	1,80	0,98
Семь выездов на скважину			
39	1300-1500	2,48	1,28
40	1600-2000	2,0	1,07
Восемь выездов на скважину			
41	1500-1600	2,51	1,27
42	1700-2000	2,17	1,13

Таблица 16

Нормы времени на детализационные геофизические исследования масштаба 1: 50 в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья

(в отрядо-сменах на 1000 м детализации)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Без пересоединения				С пересоединением				Отбор 100 образцов пород грунтоносами	От 10 обр ПГ
		Один из методов									
		КС, ПС, кавернометрия, магнитный каротаж, АК	МЭП, МСК, МК, БК, ТК и др.	ГК, ГГК, ННК, НГК	ГНК, СНГК, СГК, РРК, активационый каротаж	КС, ПС, кавернометрия, магнитный каротаж, АК	МЭП, МСК, МК, БК, ТК и др.	ГК, ГГК, ННК, НГК	ГНК, СНГК, СГК, РРК, активациионый каротаж		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Суммарный интервал детализации 10 м											
1	100	1,83	2,42	2,80	6,89	3,97	4,57	6,61	10,7	3,93	1,8
2	200	2,78	3,37	3,76	7,84	4,92	5,52	7,57	11,6	4,08	2,1
3	300	3,73	4,33	4,71	8,79	5,87	6,47	8,52	12,6	4,23	2,4
4	400	4,68	5,28	5,66	9,75	10,9	11,5	15,2	19,3	4,38	2,7
5	500	5,64	6,23	6,61	10,7	12,3	12,9	16,6	20,7	4,53	3,0
6	600	6,59	7,18	7,57	11,6	13,7	14,3	18,0	22,1	4,68	3,3
7	700	7,54	8,14	8,52	12,6	20,6	21,2	26,6	30,7	4,83	3,6
8	800	8,49	9,09	9,47	13,6	22,5	23,1	28,5	32,6	4,98	3,9
9	900	9,45	10,0	10,4	14,5	30,9	31,8	38,5	42,6	5,13	4,2
10	1000	10,4	11,0	11,4	15,5	33,3	33,8	40,9	45,0	5,28	4,5
11	1100	11,3	11,9	12,3	16,4	35,6	36,2	43,3	47,4	5,43	4,8
12	1200	12,3	12,9	13,3	17,4	45,9	46,5	55,2	59,3	5,58	5,1
13	1300	13,3	13,8	14,2	18,3	48,7	49,3	58,0	62,1	5,73	5,4
14	1400	14,2	14,8	15,2	19,3	60,4	61,0	71,4	75,5	5,88	5,7
15	1500	15,2	15,8	16,1	20,2	63,7	64,3	74,7	78,8	6,03	6,0
16	1600	16,1	16,7	17,1	21,2	67,1	67,7	78,0	82,1	6,18	6,3
17	1700	17,1	17,7	18,0	22,1	80,6	81,2	93,3	97,4	6,33	6,6
18	1800	18,0	18,6	19,0	23,1	84,4	85,0	97,1	101	6,48	6,9
19	1900	19,0	19,6	19,9	24,0	99,4	100	114	118	6,63	7,2

20	2000	19,9	20,5	20,9	25,0	104	104	118	122	6,78	7,5
Суммарный интервал детализации 25 м											
21	100	1,02	1,64	1,99	6,08	1,87	2,47	3,52	7,60	-	-
22	200	1,40	1,99	2,37	6,48	2,25	2,85	3,90	7,98	-	-
23	300	1,78	2,37	2,75	6,84	2,64	3,23	4,28	8,36	-	-
24	400	2,16	2,75	3,14	7,22	4,64	5,23	6,95	11,0	-	-
25	500	2,54	3,14	3,52	7,60	5,21	5,80	7,52	11,6	-	-
26	600	2,92	3,52	3,90	7,98	5,78	6,37	8,09	12,2	-	-
27	700	3,30	3,90	4,28	8,36	8,54	9,14	11,5	15,6	-	-
28	800	3,68	4,28	4,66	8,75	9,30	9,90	12,3	16,4	-	-
29	900	4,06	4,66	5,04	9,13	12,6	13,2	16,3	20,4	-	-
30	1000	4,45	5,04	5,42	9,51	13,6	14,2	17,2	21,3	-	-
31	1100	4,83	5,42	5,80	9,89	14,5	15,1	18,2	22,3	-	-
32	1200	5,21	5,80	6,18	10,3	18,6	19,2	22,9	27,0	-	-
33	1300	5,59	6,18	6,56	10,6	19,8	20,4	24,1	28,2	-	-
34	1400	5,97	6,56	6,95	11,0	24,4	25,0	29,4	33,5	-	-
35	1500	6,35	6,95	7,33	11,4	25,8	26,4	30,7	34,8	-	-
36	1600	6,73	7,33	7,71	11,8	27,1	27,7	32,1	36,2	-	-
37	1700	7,11	7,71	8,09	12,2	32,5	33,1	38,2	42,3	-	-
38	1800	7,49	8,09	8,47	12,5	34,1	37,7	39,7	43,8	-	-
39	1900	7,87	8,47	8,85	12,9	40,1	40,7	46,4	50,5	-	-
40	2000	8,25	8,85	9,23	13,3	41,8	42,4	48,1	52,2	-	-
Суммарный интервал детализации 50 м											
41	100	0,83	1,42	1,80	5,89	1,25	1,85	2,56	6,65	-	-
42	200	1,02	1,61	1,99	6,08	1,45	2,04	2,75	6,84	-	-
43	300	1,21	1,80	2,18	6,27	1,64	2,23	2,95	7,03	-	-
44	400	1,40	1,99	2,37	6,46	2,64	3,23	4,28	8,36	-	-
45	500	1,59	2,18	2,56	6,65	2,92	3,52	4,56	8,65	-	-
46	600	1,78	2,37	2,75	6,84	3,21	3,80	4,85	7,94	-	-
47	700	1,97	2,56	2,95	7,03	4,59	5,18	6,56	10,6	-	-
48	800	2,16	2,75	3,14	7,22	4,97	5,56	6,95	11,0	-	-
49	900	2,35	2,95	3,33	7,41	6,64	7,23	8,95	13,0	-	-
50	1000	2,54	3,14	3,52	7,60	7,11	7,71	9,42	13,5	-	-
51	1100	2,73	3,33	3,71	7,79	7,59	8,18	9,90	14,0	-	-
52	1200	2,92	3,52	3,90	7,98	9,64	10,2	12,3	16,4	-	-
53	1300	3,11	3,71	4,09	8,17	10,2	10,8	12,8	16,9	-	-
54	1400	3,30	3,90	4,28	8,36	12,5	13,1	15,5	19,6	-	-
55	1500	3,49	4,09	4,47	8,55	13,2	13,8	16,2	20,3	-	-
56	1600	3,68	4,28	4,66	8,74	13,9	14,5	16,8	20,9	-	-
57	1700	3,87	4,47	4,85	8,94	16,6	17,2	19,9	24,0	-	-
58	1800	4,06	4,66	5,04	9,13	17,3	17,9	20,7	24,7	-	-
59	1900	4,25	4,85	5,23	9,32	20,3	20,9	24,0	28,1	-	-

60	2000	4,45	5,04	5,42	9,51	21,2	21,8	24,8	28,9	-	-
Суммарный интервал детализации 100 м и более											
61	100	0,73	1,33	1,71	5,79	0,95	1,54	2,09	6,17	-	-
62	200	0,83	1,42	1,80	5,89	1,04	1,64	2,18	6,27	-	-
63	300	0,92	1,52	1,90	5,98	1,14	1,73	2,28	6,36	-	-
64	400	1,02	1,61	1,99	6,08	1,64	2,23	2,95	7,03	-	-
65	500	1,11	1,71	2,09	6,17	1,78	2,37	3,09	7,17	-	-
66	600	1,21	1,80	2,18	6,27	1,92	2,52	3,23	7,32	-	-
67	700	1,30	1,90	2,28	6,36	2,61	3,21	4,09	8,17	-	-
68	800	1,40	1,99	2,37	6,46	2,80	3,40	4,28	8,36	-	-
69	900	1,49	2,09	2,47	6,55	3,64	4,23	5,28	9,36	-	-
70	1000	1,59	2,18	2,56	6,65	3,87	4,47	5,52	9,60	-	-
71	1100	1,68	2,28	2,66	6,75	4,11	4,71	5,75	9,84	-	-
72	1200	1,78	2,37	2,75	6,84	5,14	5,73	6,95	11,0	-	-
73	1300	1,87	2,47	2,85	6,94	5,42	6,02	7,23	11,3	-	-
74	1400	1,97	2,56	2,95	7,03	6,59	7,18	8,56	12,6	-	-
75	1500	2,06	2,66	3,04	7,13	6,92	7,52	8,90	13,0	-	-
76	1600	2,16	2,75	3,14	7,22	7,25	7,85	9,23	13,3	-	-
77	1700	2,25	2,85	3,23	7,32	8,61	9,21	10,7	14,8	-	-
78	1800	2,35	2,95	3,33	7,41	8,99	9,59	11,1	15,2	-	-
79	1900	2,45	3,04	3,42	7,51	10,5	11,1	12,8	16,9	-	-
80	2000	2,54	3,14	3,52	7,60	10,9	11,5	13,2	17,3	-	-

Таблица 17

Нормы времени на детализационные геофизические исследования масштаба 1: 20 в скважинах, бурящихся на уголь, руду и другие виды минерального сырья

(в отрядо-сменах на 1000 м детализации)

Номер нормы	Глубина скважины, м	Без пересоединения			С пересоединением		
		Один из методов					
		КС, ПС, каверно-метрия, магнит-ный каротаж, АК	МЭП, МКС, МК, БК, БТК и др.	ГК, ГГК	КС, ПС, каверно-метрия, магнит-ный каротаж, АК	МЭП, МКС, МК, БК, БТК и др.	ГК, ГГК
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Суммарный интервал детализации – 10 м							
1	100	2,24	2,90	3,61	4,39	5,04	7,42
2	200	3,19	3,85	4,57	5,34	5,99	8,37
3	300	4,15	4,80	5,52	6,29	6,95	9,33
4	400	5,10	5,76	6,47	11,3	12,0	16,0
5	500	6,05	6,71	7,42	12,7	13,4	17,4
6	600	7,00	7,66	8,37	14,2	14,8	18,9

7	700	7,93	8,61	9,33	20,0	21,7	27,4
8	800	8,91	9,57	10,3	23,0	23,6	29,3
9	900	9,84	10,5	11,2	31,3	32,0	39,3
10	1000	10,8	11,5	12,2	33,7	34,3	41,7
11	1100	11,8	12,4	13,1	36,0	36,7	44,1
12	1200	12,7	13,4	14,1	46,3	47,0	56,0
13	1300	13,7	14,3	15,0	49,2	49,8	58,9
14	1400	14,7	15,3	16,0	60,8	61,5	72,2
15	1500	15,6	16,2	17,0	64,2	64,8	75,5
16	1600	16,6	17,2	17,9	67,5	68,1	78,9
17	1700	17,5	18,1	18,9	81,0	81,7	94,1
18	1800	18,5	19,1	19,8	84,8	85,5	97,9
19	1900	19,4	20,0	20,7	99,8	101	115
20	2000	20,4	21,0	21,7	104	105	119
Суммарный интервал детализации – 25 м							
21	100	1,43	2,09	2,80	2,29	2,95	4,33
22	200	1,82	2,47	3,18	2,67	3,33	4,71
23	300	2,20	2,85	3,56	3,05	3,71	5,09
24	400	2,58	3,23	3,94	5,05	5,71	7,75
25	500	3,00	3,61	4,33	5,62	6,28	8,33
26	600	3,44	3,99	4,71	6,20	6,85	8,90
27	700	3,72	4,37	5,09	8,96	9,61	12,3
28	800	4,10	4,75	5,47	9,72	10,4	13,1
29	900	4,48	4,13	5,85	13,0	13,4	17,1
30	1000	4,86	5,52	6,23	14,0	14,7	18,0
31	1100	5,24	5,90	6,61	15,0	15,6	19,0
32	1200	5,62	6,28	6,99	19,0	19,7	23,7
33	1300	6,00	6,66	7,37	20,2	20,8	24,9
34	1400	6,38	7,04	7,75	24,8	25,5	30,2
35	1500	6,76	7,42	8,13	26,2	26,8	31,6
36	1600	7,20	7,80	8,52	27,5	28,2	32,9
37	1700	7,53	8,18	8,90	33,0	33,6	39,0
38	1800	7,91	8,56	9,28	34,5	35,1	40,5
39	1900	8,29	8,94	9,66	40,5	41,1	47,2
40	2000	8,67	9,33	10,0	42,2	42,8	48,9
Суммарный интервал детализации – 50 м							
41	100	1,24	1,90	2,61	1,67	2,33	3,37
42	200	1,43	2,09	2,80	1,86	2,52	3,56
43	300	1,62	2,28	2,99	2,05	2,71	3,75
44	400	1,82	2,47	3,18	3,05	3,71	5,09
45	500	2,00	2,66	3,37	3,34	3,99	5,37
46	600	2,20	2,85	3,56	3,62	4,28	5,66

47	700	2,38	3,04	3,75	5,00	5,66	7,37
48	800	2,58	3,23	3,95	5,38	6,04	7,75
49	900	2,77	3,42	4,14	7,05	7,71	9,75
50	1000	2,96	3,61	4,33	7,53	8,18	10,2
51	1100	3,15	3,80	4,52	8,00	8,66	10,7
52	1200	3,34	3,99	4,71	9,25	10,7	13,1
53	1300	3,53	4,18	4,90	9,79	11,3	13,7
54	1400	3,72	4,37	5,09	13,0	13,6	16,3
55	1500	3,91	4,56	5,28	13,4	14,3	17,0
56	1600	4,10	4,75	5,47	14,3	15,0	17,7
57	1700	4,29	4,95	5,66	17,0	17,7	20,7
58	1800	4,48	5,14	5,85	17,8	18,4	21,5
59	1900	4,67	5,33	6,04	20,8	21,4	24,8
60	2000	4,86	5,52	6,23	21,6	22,3	25,7
Суммарный интервал детализации – 100 м и более							
61	100	1,13	1,80	2,52	1,36	2,02	2,89
62	200	1,24	1,90	2,61	1,46	2,11	3,00
63	300	1,34	1,99	2,71	1,55	2,21	3,09
64	400	1,43	2,09	2,80	2,05	2,71	3,75
65	500	1,53	2,18	2,90	2,20	2,85	3,90
66	600	1,62	2,28	2,99	2,34	2,99	4,04
67	700	1,72	2,37	3,09	3,03	3,68	4,90
68	800	1,82	2,47	3,18	3,22	3,87	5,09
69	900	1,91	2,56	3,28	4,05	4,71	6,09
70	1000	2,00	2,66	3,37	4,29	4,95	6,33
71	1100	2,10	2,75	3,47	4,83	5,18	6,56
72	1200	2,20	2,85	3,56	5,55	6,21	7,75
73	1300	2,29	2,96	3,66	5,84	6,49	8,04
74	1400	2,38	3,04	3,75	7,00	7,66	9,37
75	1500	2,48	3,14	3,85	7,34	7,99	9,71
76	1600	2,58	3,23	3,95	7,67	8,33	10,0
77	1700	2,67	3,33	4,04	9,03	9,68	11,6
78	1800	2,77	3,42	4,14	7,41	10,1	12,0
79	1900	2,86	3,52	4,23	10,9	11,6	13,6
80	2000	2,96	3,61	4,33	11,4	12,0	14,0

Таблица 18

Перечень аппаратуры и основного оборудования для геофизических исследований в скважинах, бурящихся на уголь, руду и др.

	Каротажные установки, количество		

Наименование	СК-I-74-М	СКС-IАУI-0,2	СК-Р
1	2	3	4
Черные металлы			
Станция каротажная	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
СТСЛ-3-48	1		
РУР-2	1		1
СПНАК-38	1		1
ПРК-1-36	2	2	2
ЭМК-1,2	1		1
РИМВ-2	1	1	1
МСП-2	1		
ПАРУС-8 с пультом	1		
АНК-М			
КМ-2,3	1	1	1
ЭТС-2у	1		1
КЦТ	1		
СТСЛ-6		1	
СПНАК-50		1	
РАГ-М-101		1	
ПАРУС-4 с пультом АНКМ		1	1
ИГ-36		1	
СТСЛ-3-36			1
МСКЦ-I			1
КИТА, МИР-36			1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25
Цветные металлы			
Станция каротажная	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
СТСЛ-3-48	1		
РУР-2	1		1
СПНАК-38	1		1
ИНК-7	1	1	1
ПРК-1-36	2	2	2
ВП-62	1		
ПАРУС-8 с пультом АНК-М	1		
КМ-2,3	1	1	1
ЭТС-2у	1	1	1
СТСЛ-6		1	
СПНАК-50		1	
РАГ-М-101		1	
"СИНУС"		1	

ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
ИГ-36		1	
СТСЛ-3-36			1
АГА-201			1
КИТА			1
КИТ, МИР-36	1		
ЭМК-1,2	1		1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25
Благородные металлы			
Станция каротажная			
КУРА-2М	1	1	1
СТСЛ-3-48	1		
РУР-2	1		1
ИНК-7	1	1	1
ПРК-1-36	2	2	2
ПАРУС-6 с пультом АНК-М	1		
КМ-2	1	1	1
ЭТС-2у	1	1	1
СТСЛ-6		1	
РАГ-М-101		1	
ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
ИГ-36		1	
СТСЛ-3-36			1
КИТ, МИР-36	1		
ЭМК-1,2	1		1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25
Радиоактивные элементы			
Станция каротажная	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
РСС-006	1	1	1
СТСЛ-3-48	1		
ИНК-7	1	1	1
ПАРУС-8 с пультом АНК-М	1		
КМ-2,3	1	1	1
ЭТС-2у	1	1	1
СТСЛ-6		1	
ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
ИГ-36, МИР-36		1	
СТСЛ-3-36		1	
КИТ	1		
КИТА			1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25

Редкие и рассеянные элементы			
Станция каротажная	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
РУР-2	1		1
СТСЛ-3-48	1		
ПРК-I-36	2	2	2
ИНК-7	1	1	1
ПАРУС-8 с пультом АНК-М	1		
КМ-2	1	1	1
ЭТС-2у	1		
СТСЛ-6		1	
ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
ИГ-36, МИР-36		1	
РАГ-М-I0I		1	
СТСЛ-3-36			1
КИТ	1		
КИТА			1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25
Химическое сырье и стройматериалы			
Станция каротажная	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
СПНАК-38	1		1
РУР-2	1		1
СТСЛ-3-48	1		
ПРК-I-36	2	2	2
ПАРУС-6 с пультом АНК-М	1		
КМ-2	1	1	1
ЭТС-2у	1	1	1
СПНАК-50		1	
СТСЛ-6		1	
ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
РАГ-М-I0I		1	
СТСЛ-3-36			1
ИГ-36		1	
КИТ	1		
КИТА			1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25
Уголь			
Станция каротажная	1	1	1
БКР-3, БКР-3М	1	1	1
ДРСТ-3-90, ДРСТ-3-60	1	1	1

КУРА-3	1	1	1
КУРА-2М	1	1	1
АСПУ-3-36	1	1	1
ИГ-36		1	
ПАРУС-6 с пультом АНК-М	1		
КМ-2,3	1	1	1
ЭТС-2у	1	1	1
ПАРУС-4 с пультом АНК-М		1	1
КИТ, МИР-36	1		
КИТА			1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25	0,25

Таблица 19

Перечень аппаратуры и основного оборудования для геофизических исследований при геологической съемке

Наименование	Каротажная установка	
	СК-I-74-М	СКС-IАУI-0,2
Каротажная станция	1	1
КУРА-2М	1	1
КМ-2	1	1
СПНАК-50	1	1
ЭМК-1,2	1	1
ПРК-1-36	2	2
РУР-2	1	1
МИР-36	1	1
КУРА-3	1	1
УИПК-2	1	1
УСИ-2	1	1
Контрольно-измерительная аппаратура	0,25	0,25

Приложение 25
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 20

Нормы затрат труда рабочих каротажного отряда

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

Наименование должности	Структурно-картировочные и гидрогеологические скважины				Скважины на уголь					Скважины на руду и другие виды минерального сырья					Инкли
	Тип каротажной станции														
	совмещенная		раздельная		совмещенная		раздельная		разборная	совмещенная		раздельная		разборная	
	Глубина скважины, м														
	< 1000	> 1000	< 1000	> 1000	< 1000	> 1000	< 1000	> 1000		< 1000	> 1000	< 1000	> 1000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Каротажник IV разряда V разр VI разр	- - -	- - -	- - -	- - -	- 1 -	- - 1	- 1 -	- - 1		1 - -	1 - -	1 - -	1 - -	1 - -	- - -
Машинист подъемника каротажной станции IV разр V разр	1 -	- 1	1 -	- 1	1 -	- 1	1 -	- 1		1 -	- 1	1 -	- 1		1 -
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Моторист самоходной каротажной станции IV разряда	-	-	1	1	-	-	1	1		-		-	1	1	-
Рабочий III разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1		1	1	2	1
Итого	2	2	3	3	3	3	4	4	2	3		3	4	4	2	2

Таблица 21

Нормы затрат труда ИТР каротажного отряда

	Структурно-картировочные и гидрогеологические скважины				Скважины на уголь, руду и другие виды минерального сырья				
	Коэффициент производительной загрузки, %								
	≤ 30	30-40	41-50	> 50	≤ 30	30-40	41-50	51-60	> 60
	количество	количество	количество	количество	количество	количество	количество	количество	количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Начальник отряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Геофизик (оператор) I категории	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Техник (оператор) I категории	1	1	1	1	-	-	-	-	-

Геофизик (интерпретатор) I категории	0,1	0,25	0,5	0,75	0,1	0,25	0,5	0,75	1
Техник (интерпретатор) I категории	0,25	0,5	1	1	0,25	0,5	1	1	1
Техник (чертежник) II категории	0,5	1	1	1,5	0,5	1	1	1,5	2
И Т О Г О	2,85	3,75	4,50	5,25	2,85	3,75	4,50	5,25	6,0

Таблица 22

Нормы на технологический и производственный транспорт

(на 1 отрядо-смену)

Тип каротажной установки	Единица измерения	Марка автомашин	Количество автомашин
Совмещенная			
СК-1-74 М	шт	ЗИЛ-131	1
СКС-2АУ1-0,2	шт	ГАЗ-66	1
Раздельная			
СКС-1АК1-0,2	шт	ГАЗ-71	2
Разборная			
СК-Р	шт	ГАЗ-66	1 бортовая
		ЗИЛ-131	1 бортовая

Приложение 26
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 1.

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

№ строки	Условия производства работ	Коэффициент
1	**2**	**3**
1	В осенне-весенний и зимний периоды при средней (за время работы) дневной температуре:	
	до-10оС	1,06
	до-20оС	1,18
	до-30оС	1,33
	до-40оС	1,56

2	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре:	
	от +31 до+35оС	1,18
	от+36 до +40оС	1,33
3	Горные районы с абсолютной высотой:	
	1500-2000 м	1,05 (1,10)
	2001-3000 м	1,10 (1,18)
	3001-3500 м	1,18 (1,25)
	3501-4000 м	1,25 (1,50)
	4001-4500 м	1,33 (2,0)
	свыше 4500 м	1,45
4	Ночное время, т.е. с 22 до 6 ч местного времени для лета и зимы:	1,14
5	Нормальные условия измерения ΔU (ΔU ВП) при осложненных условиях заземления электродов (для методов ЕП, ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ)	1,05
6	Осложненные условия измерения ΔU при нормальных условиях заземления электродов (для метода ЕП)	1,10
7	Осложненные условия измерения ΔU при осложненных условиях заземления электродов (для метода ЕП); трудные условия измерения ΔU (ΔU ВП) при нормальных условиях заземления электродов (ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ):	1,15
1	2	3
8	Трудные условия измерения ΔU (ΔU ВП) при осложненных условиях заземления электродов (ЭП, ВЭЗ, ВП, МЗ); нормальные условия измерения ΔU (ΔU ВП) при трудных условиях заземления электродов (ВЭЗ, ВП-ВЭЗ):	1,20
9	Трудные условия измерения ΔU (ΔU ВП) при трудных условиях заземления электродов (ВЭЗ, ВП-ВЭЗ):	1,35
10	При работе одной генераторной установки с одной станцией, одним измерителем (ЗС):	0,91
11	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)	1,10
15	При регистрации четырех компонент магнитотеллурического поля (МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ);	0,90

Таблица 2

Нормы времени
на устройство и ликвидацию подводящей линии от места стоянки станции (аппаратуры) к площади съемки в условиях IV категории трудности.

(в отрядо-сменах на двух- или четырехпроводную линию)

Длина подводящей линии м.	№ нормы	Количество отрядо-смен
до 100	1	0,025
до 200	2	0,051
до300	3	0,076
до500	4	0,127
до 750	5	0,191
до1000	6	0,254
до 1500	7	0,348
до 2000	8	0,406
до 3000	9	0,566

Таблица 3.

Нормы времени на переезды.

(в отрядо-сменах на 100 км. переезда).

№ норм	группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта		
			авто	гусенич	трактор
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальто - бетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	0,322	-	-
2	2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	0,420	-	-
3	3	Дороги естественные грунтовые	0,571	-	-
4	4	Бездорожье	1,120	1,190	2,857

Приложение 27
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 4

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

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки в 10 км2	Количество точек наблюдения	Категория трудности			
					I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Способ потенциала. С одной приемной линией								
1	10	5	1000	200000	448	482	534	620
2	20	10	500	50000	133	148	172	212
3	50	20	200	10000	35,2	40,8	49,6	65,7
4	100	20	100	5000	19,9	23,1	28,5	38,8
5		25	100	4000	15,9	18,5	22,8	30,9
6		40	100	2500	13,2	15,7	20,0	28,0
7	150	50	40	800	4,89	5,93	7,62	10,8
С двумя приемными линиями								
8	100	20	100	5000	12,7	13,6	15,2	19,2
9		25	100	4000	10,6	11,4	13,6	17,7
10	250	40	40	1000	3,14	3,68	4,54	6,12
11		50	40	800	2,86	3,39	4,25	5,84
12	500	100	20	200	1,15	1,41	1,82	2,62
13		200	20	100	1,00	1,26	1,67	2,47
Способ градиентов (с перестановкой электродов через пикет)								
14	20	5	500	100000	314	334	362	407
15	50	10	200	20000	71,4	78,0	87,5	104
16		20	200	10000	44,4	50,2	59,2	75,4
17		20	100	5000	24,3	27,8	33,3	43,5
18	100	25	100	4000	19,5	22,2	26,7	34,8
19		40	100	2500	15,4	18,1	22,4	30,4
20	250	50	40	800	5,62	6,67	8,42	11,5
21		100	40	400	4,53	5,56	7,26	10,4
22	500	200	30	100	2,00	2,50	3,32	4,92
23		500	20	40	0,80	1,00	1,33	1,97

Таблица 5

Нормы затрат труда ИТР на работы методом ЕП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование должностей	Количество
Начальник партии	0,25
Геолог II категории	0,25
Геофизик II категории	0,25
Техник-геофизик I категории	1
Техник-геофизик	1
ИТОГО	2,75

Таблица 6

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ЕП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности			
	I-III	IV	I-III	IV
	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	1	1	2	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	3	4
ИТОГО	3	4	5	6

Таблица 7

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

(на 1 отряд в год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	Количество
1	Автокомпенсатор электроразведочный	АЭ-72	компл	20	1,15	1
2	Палатка 4-х местная	ПП-4	шт	25	1,0	2
3	Радиостанция	Карат -2М	шт	12,5	1,0	3

Таблица 8

Нормы транспорта на работу методом ЕП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Номер строки	Наименование	Пробег в смену, км	Категория трудности	
			I-III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	Производственный			
1	Автомашина бортовая ГАЗ-66	100	0,25	-
2	Транспортер гусеничный ГТ-ТР	60	-	0,25

Приложение 28
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр
Таблица 9

Норма (число) электродов длиной до 1 м на заземлении "В" ("бесконечности")

Длина питающей линии, м	Метод заряда с измерением характеристик	
	первичного электрического и магнитного полей (МЗ ЭП, ММЗ ЭП, ММЗ МП)	вторичного электрического поля (МЗ ВП, ММЗ ВП)
2	**3**	**4**
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 10

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

(в отрядо-сменах на 1 км^2 площадной съемки
)

				Категория трудности		

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Одна точка заряда. Одна приемная линия						
1	100	50	200	2,82	3,08	4,07
2	200	50	100	1,62	1,80	2,34
3	500	100	20	0,818	0,909	1,25
Одна точка заряда. Две приемные линии						
4	100	50	200	1,63	1,81	2,40
5	200	50	100	0,945	1,05	1,37
6	500	100	20	0,482	0,536	0,736
Две точки заряда. Одна приемная линия						
7	100	50	200	2,34	3,84	4,85
8	200	50	100	2,00	2,23	2,82
9	500	100	20	0,936	1,05	1,39
Две точки заряда. Две приемные линии						
10	100	50	200	2,04	2,26	2,85
11	200	50	100	1,18	1,31	1,66
12	500	100	20	0,555	0,618	0,818

Таблица 11

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 на соответствующее количество километров профильной съемки)

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
					I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1 точка заряда							
1	20	10	500	50000	169	188	213
2	40	10	250	25000	84,7	93,6	106,0
3		20	250	12500	51,5	57,3	67,4
4	40	40	250	6250	34,4	38,2	49,1
5	50	10	200	20000	67,9	75,5	85,5
6		20	200	10000	40,9	45,5	53,9
7		25	200	8000	35,5	39,5	48,4
8		40	200	5000	27,5	30,6	39,2
9		50	200	4000	24,9	27,6	36,0

10	100	10	100	10000	33,7	37,5	42,7
11		20	100	5000	20,5	22,7	27,3
12		25	100	4000	19,5	19,4	22,7
13		40	100	2500	13,7	15,3	19,6
14		50	100	2000	11,6	12,9	16,0
15		100	100	1000	8,55	9,55	12,4
2 точки заряда							
16	20	10	500	50000	279	310	341
17	40	10	250	25000	139	155	170
18		20	250	12500	78,5	87,3	100
19		40	250	6250	48,3	53,6	64,5
20	50	10	200	20000	112	125	45,1
21		20	200	10000	63,0	70,0	80,0
22		25	200	8000	53,2	59,1	68,6
23		40	200	5000	38,5	42,8	51,8
24		50	200	4000	33,5	37,3	46,0
25	100	10	100	10000	55,9	62,1	68,2
26		20	100	5000	31,5	34,9	40,0
27		25	100	4000	27,1	30,1	33,9
28		40	100	2500	19,3	21,5	25,8
29		50	100	2000	16,4	18,2	21,5
30		100	100	1000	11,0	12,2	15,3
3 точки заряда							
31	20	10	500	50000	389	433	466
32	40	10	250	25000	195	216	233
33		20	250	12500	106	118	131
34		40	250	6250	61,8	68,6	80,6
35	50	10	200	20000	155	173	186
36		20	200	10000	65,1	94,5	105
37		25	200	8000	70,5	78,3	88,5
38		40	200	5000	49,4	54,8	64,3
39		50	200	4000	42,3	47,0	56,4
40	100	10	100	10000	77,9	86,5	93,6
41		20	100	5000	42,5	47,3	52,7
42		25	100	4000	36,6	40,7	45,0
43		40	100	2500	24,7	27,5	32,2
44	100	50	100	2000	21,2	23,5	27,0
45		100	100	1000	13,5	14,9	18,0
4 точки заряда							
46	20	10	500	50000	500	555	593
47	40	10	250	25000	250	278	296
48		20	250	12500	134	148	163

49		40	250	6250	75,5	83,9	96,4
50	50	10	200	20000	200	222	237
51		20	200	10000	106	118	130
52		25	200	8000	88,4	98,2	109
53		40	200	5000	60,6	67,4	77,3
54		50	200	4000	51,2	56,9	66,4
55	100	10	100	10000	100	111	118
56		20	100	5000	53,4	59,3	65,2
57		25	100	4000	46,6	51,8	56,4
58		40	100	2500	30,3	33,6	38,5
59		50	100	2000	26,1	29,0	32,7
60		100	100	1000	15,9	17,6	20,8

Таблица 12

Нормы времени на работу методом электрического заряда (ММЗ ЭП) способом градиентов потенциала со станцией СВП-74 при возбуждении поля переменным током

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

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
					1-2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1 точка заряда							
1	250	25	40	1600	33,7	40,0	51,2
2		50	40	800	18,0	21,4	26,4
3		100	40	400	10,0	11,6	15,6
4	500	50	20	400	9,27	10,6	14,00
5		100	20	200	5,24	6,00	8,00
6		200	20	100	2,76	3,16	4,70
7	1000	200	10	50	1,49	1,71	2,40
8		500	10	20	0,9	1,04	1,62
9	2000	200	5	25	0,764	0,873	1,25
10		500	5	10	0,455	0,527	0,827
11		1000	5	5	0,355	0,409	0,673
2 точки заряда							
12	250	25	40	1600	57,0	66,6	81,6
13		50	40	800	29,6	34,6	42,4
14		100	40	400	16,0	18,6	23,6

15	500	50	20	400	15,1	17,6	22,0
16		100	20	200	8,15	9,45	12,0
17		200	20	100	4,58	5,42	6,80
18	1000	200	10	50	2,33	2,75	3,45
19		500	10	20	1,24	1,54	2,06
20	2000	200	5	25	1,20	1,40	1,75
21		500	5	10	0,627	0,773	1,04
22		1000	5	5	0,436	0,564	0,80

Таблица 13

Нормы времени на работу методом заряда (МЗВП, ММЗВП) способом градиента при площадной съемке с зарядкой короткопериодными разнополярными импульсами тока

(в отрядо-сменах на 1 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Одна точка заряда						
1	20	10	50000	194	215	235
2	40	10	25000	96,4	171	118
3		20	12500	58,1	64,5	75,5
4		40	6250	36,3	40,3	55,1
5	50	10	20000	77,5	86,2	93,6
6		20	10000	46,4	51,5	60,1
7		25	8000	39,5	43,9	52,2
8		40	5000	28,9	32,1	43,9
9		50	4000	26,0	28,9	39,8
1	2	3	4	5	6	7
10	100	20	5000	23,2	25,7	30,0
11		25	4000	19,8	22,0	26,1
12		40	2500	14,4	16,0	22,0
13		50	2000	13,1	14,5	20,0
14		100	1000	10,6	11,8	17,4
Две точки заряда						
15	20	10	50000	362	403	428
16	40	10	25000	181	201	215
17	40	20	12500	100	111	124
18		40	6250	57,6	64,0	79,1

19	50	10	20000	145	161	172
20		20	10000	79,7	88,5	99,1
21		25	8000	66,5	73,8	83,0
22		40	5000	46,0	51,1	63,6
23		50	4000	32,4	43,0	54,8
24	100	20	5000	40,0	44,5	49,4
25		25	4000	33,2	36,9	41,5
26		40	2500	23,0	25,5	31,8
27		50	2000	19,3	21,5	27,5
28		100	1000	14,0	15,5	21,1
Три точки заряда						
29	20	10	50000	531	590	624
30	40	10	25000	265	295	312
31		20	12500	143	158	173
32		40	6250	79,0	87,7	104
33	50	10	20000	213	236	249
34		20	10000	114	126	137
35		25	8000	93,6	105	114
36		40	5000	62,9	69,9	83,0
37		50	4000	51,9	57,6	70,0
38	100	20	5000	56,9	63,3	68,7
39		25	4000	47,0	52,2	56,9
40		40	2500	31,5	35,1	41,5
41		50	2000	25,8	28,7	35,0
42		100	1000	17,4	19,3	25,1
Четыре точки заряда						
43	20	10	50000	700	777	818
44	40	10	25000	350	389	409
45		20	12500	185	205	221
46		40	6250	100	111	127
47	50	10	20000	281	312	327
48		20	10000	148	165	177
49	50	25	8000	121	135	145
50		40	5000	79,7	88,5	101
51		50	4000	65,0	72,2	84,5
52	100	20	5000	74,0	82,2	88,5
53		25	4000	60,5	67,3	72,7
54		40	2500	39,8	44,3	50,5
55		50	2000	32,5	36,1	42,3
56		100	1000	20,9	23,2	29,1

Таблица 14

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

(в отрядо-сменах на 10 км профильной съемки)

Номер строки	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
			1-2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1 точка заряда					
1	10	1000	5,07	5,64	6,55
2	20	500	3,35	3,73	4,64
3	25	400	2,95	3,27	4,18
4	40	250	2,45	2,73	3,73
5	50	200	2,21	2,45	3,36
6	100	100	1,96	2,18	3,18
2 точки заряда					
7	10	1000	8,37	9,36	10,5
8	20	500	5,07	5,64	6,55
9	25	400	4,34	4,82	5,73
10	40	250	3,27	3,64	4,73
11	50	200	2,78	3,09	4,18
12	100	100	2,29	2,55	3,55
3 точки заряда					
13	10	1000	11,8	13,1	14,3
14	20	500	6,73	7,45	8,45
15	25	400	5,73	6,36	7,27
16	40	250	4,17	4,64	5,73
17	50	200	3,44	3,82	4,91
18	100	100	2,62	2,91	3,91
4 точки заряда					
19	10	1000	15,2	16,8	18,2
20	20	500	8,43	9,36	10,4
21	25	400	7,04	7,82	8,82
22	40	250	4,99	5,55	6,64
23	50	200	4,09	4,55	5,64
24	100	100	3,03	3,36	4,36

Таблица 15

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

(в отрядо-сменах на 10 км2 площадной съемки)

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				1-2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	200	50	1000	11,5	12,7	13,6
2	200	100	500	6,55	7,27	7,73
3	200	200	250	3,27	3,64	4,55

Таблица 16

Нормы времени на работу методом заряда (МЗМП) способом градиентов при площадной съемке с аппаратурой типа "Лазурит"

(в отрядо-сменах на 1 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				1-2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	100	50	200	3,19	3,55	4,05
2	200	50	100	1,65	1,83	2,11
3	500	100	20	0,464	0,518	0,664

Таблица 17

Нормы времени на установку и извлечение электрода "А" (заряда) в скважине (из скважины)

(в отрядо-сменах на один заряд)

Номер строки	Глубина установки заряда в скважине, м	Значение
1	**2**	**3**
1	до 500	1,0
2	до 1000	2,0

Примечание. При установке в скважине (или в разных скважинах) более одного заряда к нормам времени таблицы 17 применяются коэффициенты: при установке двух зарядов – 1,15; при установке трех зарядов – 1,20; при установке четырех зарядов – 1,30 .

Таблица 18

Нормы затрат труда специалистов на работу методом заряда

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Номер строки	Исполнители	МЗ ЭП, ММЗ ЭП	МЗ ВП, ММЗ ВП	ММЗ МП
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Начальник партии	0,25	0,25	0,25
2	Геофизик I категории	1	1	0,5
3	Геофизик II категории	0,5	0,5	0,5
4	Геофизик	1	1	1
5	Геолог II категории	0,5	0,5	0,25
6	Инженер (электронщик) II категории	0,25	0,25	0,25
7	Техник-геофизик I категории	1	1	1
8	Техник-геофизик II категории	1	1	0,25
9	Техник-геофизик	-	1	1
	ИТОГО:	5,5	6,5	5,0

Таблица 19

Нормы затрат труда рабочих на работу методом заряда

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Номер строки	Исполнители	Характеристика измерения электромагнитного поля							
		МЗ ЭП, ММЗ ЭП				МЗ ВП, ММЗ ВП		ММЗМП	
		Количество приемных линий							
		1		2					
		Категория трудности							
		I-3	4	I-3	4	I-3	4	I-3	4
1	**2**	**3**	**4**	**6**	**7**	**9**	**10**	**12**	**13**
1	Моторист электроразведочной станции 4 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	1	1	1	2	2	-	-
3	Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	4	5	3	4	3	4
Итого:		4	5	6	7	6	7	4	5

Таблица 20

Нормы затрат труда водителей на полевые электроразведочные работы методом заряда

(в человеко-днях на 1 машино-смену)

Наименование профессии	Тип станций, аппаратуры					
	ВПС-63		"Диапир"		ЭВП-203, ВП-Ф	
	Категория трудности					
	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
Водитель 2 класса	2,5	2,0	1,5	1,0	1,5	1,0

Таблица 21

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

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование	Марка, тип	Един измер	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Коэффициент з а резерв оборудования	Тип аппаратуры					
						ВПС-63		СВП-74		"Диапир"	
						Категория трудности					
						I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл.	12,5	1,0	1	1	1	1	1	1
2	Вольтметр цифровой	В-7-2-27	компл.	13,4	1,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1
3	Импульсный генератор	Г-5-54	компл.	13,4	1,0	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3
4	Машина смоточная	СМ-66	компл.	20	1,0	0,5	-	0,5	-	0,5	-
5	Осциллограф	СІ-77	компл.	11	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Палатка 4х местная	ПП-4	шт	25	1,0	1	1	1	1	1	1
7	Палатка 6-ти местная	ПП-6	шт	25	1,0	-	2	-	2	-	2
8	Палатка 10-ти местная	ПП-10	шт	25	1,0	1	-	1	-	1	-
9	Радиоэлектростанция	"Карат-2М"	компл.	12,5	1,0	3	3	3	3	2	2
10	С т а н ц и я электроразведочная генераторная	СГЭ-72	компл.	20	1,15	-	-	-	-	1	1
11	С т а н ц и я электроразведочная	ВПС-63	компл.	20	1,15	1	1	-	-	-	-
12	С т а н ц и я электроразведочная	СВП-74	компл.	20	1,15	-	-	1	1	-	-
13	С т а н ц и я электроразведочная	ВП-Ф	компл.	20	1,15	-	-	-	-	-	-

14	Станция электроразведочная	ЭВП-203	компл.	20	1,15	-	-	-	-	-	-
15	Устройство для записи и контроля полевой информации	"Профиль-1"	компл.	12,5	1,0	-	-	-	-	-	-
16	Формирователь сигналов поверки измерителей	ФСПИ	компл.	12,5	1,0	-	-	-	-	-	-
17	Частотомер	Ч3-57	компл.	13,4	1,0	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4
18	Аппаратура электроразведочная	"Диапир"	компл.	20	1,15	-	-	-	-	1	1
19	Аппаратура электроразведочная	ЭВП-801	компл.	20	1,15	-	-	-	-	-	-
20	Аппаратура электроразведочная	"Лазурит"	компл.	20	1,15	-	-	-	-	-	-
21	Автокомпенсатор электроразведочный	АЭ-72	компл.	20	1,15	-	-	-	-	-	-

продолжение таблицы

Тип аппаратуры									
ЭВП-801		ВП-Ф		ЭВП-203		ДЭ-72		"Лазурит"	
Категория трудности									
I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1
0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-
-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	-	-
0,5	0,5	1	1	1	1	0,2	0,2	0,5	0,5
1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
-	2	1	2	1	2	-	2	-	2
1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	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	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

-	-	-	-	-	-	1	1	-	-

Таблица 22

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		"Диапир"		ЭВП-801		ВП-Ф, ЭВП-203		АЭ-72		"Лазурит"	
		Категория трудности											
		I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Производственный:													
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	-	0,5	-	1	-	0,5	-	1	-	1	-
гусеничный транспортер или трактор	ГАЗ-71	-	0,5	-	0,5	-	1	-	0,5	-	1	-	1

Приложение 29
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 23

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

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

Номер строки	Длина АВ (2АО), м	Расстояние между профилями при площадной съемке, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности			
						I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
При работе с установками на один замер гк по схемам: FMNB – симметричная с одним разносом, FMN (В →∞) – односторонняя трехэлектродная с одним разносом; А'AMN – односторонняя дипольная с одним разносом									
1	100	50	10	200	20000	77,4	82,3	90,9	103
2			20	200	10000	43,9	47,5	54,8	65,4
3			25	200	8000	37,0	40,6	47,3	57,9
4			20	100	5000	26,7	30,1	36,2	46,3
5		100	40	100	2500	13,3	15,0	18,1	23,1
6			50	100	2000	11,7	13,3	16,4	21,3

7		250	100	40	400	3,30	3,92	5,08	7,03
8	300	50	10	200	20000	99,0	105	115	129
9			20	200	10000	54,7	59,1	66,8	78,2
10			25	200	8000	45,7	49,7	56,7	67,8
11			20	100	5000	32,4	36,0	42,3	53,0
12		100	40	100	2500	16,2	18,0	21,1	26,5
13			50	100	2000	13,9	15,7	18,9	24,0
14		250	100	40	400	3,77	4,43	5,61	7,60
15	500	50	10	200	20000	110	117	127	139
16			20	200	10000	59,7	64,6	71,9	83,3
17			25	200	8000	49,7	53,5	61,3	72,4
18		100	40	100	2500	17,3	19,2	22,5	27,6
19			50	100	2000	14,9	16,7	19,8	24,8
20		250	100	40	400	3,91	4,57	5,71	7,66
21	750	50	20	200	10000	70,3	76,0	84,0	97,1
22			25	200	8000	58,5	63,3	71,0	83,0
23		100	40	100	2500	20,1	22,2	25,6	31,2
24			50	100	2000	17,0	19,0	22,4	27,7
25		250	100	40	400	4,37	5,05	6,24	8,30
26	1000	50	20	200	10000	83,3	88,8	99,0	113
27			25	200	8000	68,5	73,8	82,5	97,1
28		100	40	100	2500	23,2	25,4	29,0	35,2
29			50	100	2000	19,5	21,6	25,2	31,2
30	1000	250	100	40	400	4,88	5,59	6,90	9,13
31		500	20	20	100	1,71	2,05	2,64	3,71
32	2000	100	50	100	2000	24,1	26,5	31,7	40,2
33		250	100	40	400	5,81	6,62	8,37	11,2
34		500	200	20	100	1,95	2,33	3,09	4,44
35	3000	2 0 0 5 0 0 1000	100	50	500	8,22	9,32	12,8	18,1
36			200	20	100	2,15	2,54	3,68	5,52
37			500	10	20	0,743	0,914	1,42	2,28
При работе с установками на два замера гк по схемам: AA’MNB’B – симметричная на двух разносах, A’AMNB’B - двухсторонняя дипольная; AMN(C →∞) MNB - комбинированная трехэлектродная; A”A’AMN -односторонняя дипольная на двух разносах и AA’MN(B’B→∞) – односторонняя трехэлектродная на двух разносах									
38	100	50	10	200	20000	99,0	104	114	126
39			20	200	10000	54,0	58,3	65,0	76,0
40			25	200	8000	45,2	49,0	55,4	66,1
41			20	100	5000	31,6	35,0	41,3	51,2
42		100	40	100	2500	15,8	17,5	20,7	25,6
43			50	100	2000	13,5	15,2	18,3	23,0
44		250	100	40	400	3,66	4,26	5,36	7,22

45	300	50	10	200	20000	120	126	136	150
46			20	200	10000	64,6	69,3	77,2	87,9
47			25	200	8000	53,5	58,0	65,0	76,0
48			20	100	5000	37,1	41,0	47,0	57,3
49		100	40	100	2500	18,6	20,5	23,5	28,7
50			50	100	2000	15,7	17,5	20,8	25,7
51		250	100	40	400	4,09	4,73	5,87	7,76
52	500	50	10	200	20000	138	146	157	172
53			20	200	10000	74,3	79,0	87,1	99,0
54			25	200	8000	61,3	66,1	73,8	85,0
55		100	40	100	2500	21,0	23,0	26,3	31,6
56			50	100	2000	17,5	19,6	22,8	27,9
57		250	100	40	400	4,49	5,19	6,35	8,30
58	750	50	20	200	10000	89,6	95,0	105	118
59			25	200	8000	73,8	78,7	87,5	100
60		100	40	100	2500	24,8	27,0	30,8	36,7
61			50	100	2000	20,9	22,8	26,4	32,0
62		250	100	40	400	5,12	5,87	7,06	9,14
63	1000	50	20	200	10000	103	110	121	137
64			25	200	8000	84,8	90,5	100	115
65		100	40	100	2500	28,3	30,8	35,0	41,2
66			50	100	2000	23,6	25,9	29,8	35,8
67		250	100	40	400	5,68	6,46	7,76	10,0
68		500	200	20	100	1,91	2,25	2,88	3,90
69	2000	100	50	100	2000	30,4	33,1	39,0	48,3
70		250	100	40	400	7,06	7,92	9,81	12,9
71		500	200	20	100	2,27	2,64	3,45	4,81
72	3000	200	100	50	500	10,5	11,6	15,8	21,5
73		500	200	20	100	2,62	3,02	4,30	6,26
74		1000	500	10	20	0,829	1,01	1,53	2,43
При работе с установками на три замера гк по схемам: AA’A”MNB”B’B – симметричная на трех разносах; AA’A”MN(B”B’B→∞) - односторонняя трехэлектродная на трех разносах и A”’A”A’A – односторонняя дипольная на трех разносах									
75	300	50	10	200	20000	168	175	189	205
76			20	200	10000	89,3	94,3	104	116
77			25	200	8000	73,3	78,4	86,5	99,0
78			20	100	5000	49,5	53,7	61,0	72,2
79		100	40	100	2500	24,8	26,9	30,5	36,1
80			50	100	2000	20,8	22,8	26,3	31,7
81		250	100	40	400	5,14	5,83	7,09	9,14
82	500	50	10	200	20000	194	204	218	235
83			20	200	10000	102	109	118	131

84			25	200	8000	83,9	89,2	98,1	111
85		100	40	100	2500	28,0	30,4	34,3	40,0
86			50	100	2000	23,4	25,6	29,4	34,9
87		250	100	40	400	5,70	6,46	7,71	9,81
88		50	20	200	10000	120	128	139	154
89			25	200	8000	98,1	105	114	130
90	750	100	40	100	2500	32,7	35,1	39,2	45,7
91			50	100	2000	27,0	29,4	33,4	39,7
92		250	100	40	400	6,40	7,20	8,63	10,9
93		50	20	200	10000	137	146	159	177
94			25	200	8000	112	119	131	148
95	1000	100	40	100	2500	37,1	39,6	44,7	51,8
96			50	100	2000	30,6	33,1	37,7	44,6
97		250	100	40	400	7,14	8,00	9,49	11,9
98		500	200	20	100	2,30	2,68	3,33	4,49
99		100	50	100	2000	41,4	44,9	52,0	62,9
100	2000	250	100	40	400	9,31	10,4	12,5	16,0
101		500	200	20	100	2,86	3,29	4,17	5,69
102		200	100	50	500	14,3	15,6	20,6	27,3
103	3000	500	200	20	100	3,39	3,83	5,31	7,51
104		1000	500	10	20	1,01	1,20	1,77	2,73
При работе с установками на четыре замера гк по схемам: A”A’AMNBB’B” – двухсторонняя дипольная на двух разносах, и AA’MN(C’C→∞)MNB’B – комбинированная трехэлектродная									
105	300	50	10	200	20000	203	212	227	244
106			20	200	10000	107	112	122	135
107			25	200	8000	87,0	92,4	102	114
108			20	100	5000	58,1	62,7	70,3	82,1
109		100	40	100	2500	29,0	31,3	35,1	41,0
110			50	100	2000	24,2	26,4	30,0	35,4
111		250	100	40	400	5,83	6,57	7,83	9,90
112	500	50	10	200	20000	234	244	260	279
113			20	200	10000	122	129	140	154
114			25	200	8000	99,0	106	115	130
115		100	40	100	2500	33,0	35,4	39,6	45,7
116			50	100	2000	27,4	29,7	33,4	39,4
117		250	100	40	400	6,46	7,26	8,57	10,7
118	750	50	20	200	10000	142	149	162	179
119			25	200	8000	115	122	133	149
120		100	40	100	2500	37,9	40,8	45,3	51,8
121			50	100	2000	31,4	33,7	38,0	44,6
122		250	100	40	4000	7,31	8,11	9,52	11,8
123			20	200	10000	163	171	186	206

124	1000	50	25	200	8000	131	139	152	170
125		100	40	100	2500	43,2	46,1	51,0	59,0
126			50	100	2000	35,4	38,3	42,9	50,0
127		250	100	40	400	8,11	8,97	10,5	13,0
128		500	200	20	100	2,54	2,91	3,60	4,75
129	2000	100	50	100	2000	46,0	49,4	57,1	68,6
130		250	100	40	400	10,2	11,3	13,5	17,1
131		500	200	20	100	3,10	3,51	4,43	5,98
132	3000	200	100	50	500	16,7	18,2	23,7	31,0
133		500	200	20	100	3,87	4,32	5,91	8,27
134		1000	500	10	20	1,10	1,30	1,90	2,89

Таблица 24

Нормы времени на работу методом ЭП с аппаратурой типа АНЧ

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

Номер строки	Длина АВ (2АО), м	Расстояние между профилями при площадной съемке, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности			
						I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
При работе с установками по схемам: AMN(B→∞); AMNB и A'AMN									
1	100	50	40	200	20000	66,6	71,4	79,1	90,9
2			20	200	10000	38,0	42,2	48,8	59,1
3			25	200	8000	32,4	36,2	42,5	53,0
4			20	100	5000	23,6	27,4	33,0	43,4
5		100	40	100	2500	11,8	13,7	16,5	21,7
6			50	100	2000	10,4	12,3	15,1	20,2
7		250	100	40	400	3,01	3,73	4,86	6,80
8	300	50	10	200	20000	79,1	84,3	92,3	105
9	500		20	200	10000	44,3	48,6	55,9	66,8
10			25	200	8000	37,3	41,2	47,9	58,9
11		100	20	100	5000	26,7	30,7	36,6	47,2
12		100	40	100	2500	13,3	15,3	18,3	23,6
13			50	100	2000	11,6	13,6	16,7	21,7
14		250	100	40	400	3,28	4,01	5,18	7,14
15		50	10	200	20000	96,2	103	112	127
16			20	200	10000	53,1	58,2	65,9	77,6
17			25	200	8000	44,5	49,0	56,4	67,2
18		100	40	100	2500	15,6	17,9	20,9	26,5

19	500	100	50	100	2000	13,5	15,6	18,9	24,0
20		250	100	40	400	3,64	4,42	5,62	7,66
21		50	20	200	10000	62,5	67,6	75,7	83,5
22			25	200	8000	52,0	56,7	64,6	77,0
23	750	100	40	100	2500	18,0	20,2	23,6	29,5
24			50	100	2000	15,3	17,5	20,9	26,5
25		250	100	40	400	4,04	4,84	6,11	8,23
26		50	20	200	10000	71,4	76,9	86,2	101
27			25	200	8000	59,2	64,6	72,7	86,9
28	1000	100	40	100	2500	20,2	22,8	26,2	32,8
29			50	100	2000	17,0	19,4	23,0	29,1
30		250	100	40	400	4,41	5,24	6,57	8,86
31		500	200	20	100	1,59	1,99	2,60	3,70
При работе с установками по схемам: AA’MNB’B; AMN(C→∞)MNB; A”A’AMN; AA’MN(B’B→∞)									
32	100	50	40	200	20000	81,4	86,6	94,9	108
33			20	200	10000	45,4	49,7	56,9	67,6
34			25	200	8000	38,3	42,3	48,8	59,2
35			20	100	5000	27,4	31,2	37,3	47,6
36		100	40	100	2500	13,7	15,6	18,7	23,8
37			50	100	2000	11,8	13,8	16,8	21,8
38		250	100	40	400	3,30	4,03	5,18	7,09
39	300	50	10	200	20000	96,2	102	110	124
40			20	200	10000	52,6	57,1	64,6	75,7
41			25	200	8000	44,0	48,2	55,2	66,7
42		100	20	100	5000	30,9	34,9	41,3	52,0
43			40	100	2500	15,4	17,4	20,7	26,0
44			50	100	2000	13,3	15,3	18,5	23,6
45		250	100	40	400	3,61	4,35	5,54	7,54
46		50	10	200	20000	115	122	131	148
47			20	200	10000	62,2	67,6	75,7	87,7
48	500		25	200	8000	52,0	56,4	64,0	75,4
49		100	40	100	2500	17,9	20,2	23,6	29,0
50			50	100	2000	15,2	17,4	20,8	26,0
51		250	100	40	400	4,00	4,80	6,00	8,06
52		50	20	200	10000	74,0	80,0	89,3	102
53			25	200	8000	61,5	66,7	74,8	87,8
54	750	100	40	100	2500	21,0	23,3	27,0	32,9
55			50	100	2000	17,7	20,0	23,5	29,1
56		250	100	40	400	4,51	5,33	6,63	8,74
57		50	20	200	10000	84,8	91,7	102	117
58			25	20	8000	70,2	75,4	85,0	100

59	1000	100	40	100	2500	23,6	26,2	30,1	26,8
60			50	100	2000	19,8	22,3	26,1	32,3
61		250	100	40	400	4,95	5,83	7,14	9,49
62		500	200	20	100	1,71	2,13	2,76	3,86

Таблица 25.

Нормы времени на работу методом ЭП с установкой срединных градиентов

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

Номер строки	Длина АВ (2АО), м	Расстояние между профилями при площадной съемке, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности			
						I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
С аппаратурой типа АЭ-72									
1	1000	50	5	200	40000	146	153	167	182
2			10	200	20000	77,2	84,9	94,3	107
3	2000	100	10	100	10000	39,6	42,1	47,0	53,1
4			20	100	5000	22,7	24,9	29,0	34,7
5	3000	200	20	50	2500	11,5	12,6	14,6	-
6			25	50	2000	9,81	10,9	12,9	-
7			40	50	1250	7,30	8,29	10,2	-
8		250	25	40	1600	8,00	8,85	10,5	-
9			40	40	1000	5,98	6,80	8,25	-
С аппаратурой типа АНЧ. 1 измерительная установка									
10	1000	50	5	200	40000	116	124	135	149
11			10	200	20000	64,3	69,4	78,0	90,9
2 измерительные установки									
12	1000	50	5	200	40000	89,3	95,2	104	114
13			10	200	20000	49,4	53,4	60,0	69,9

Таблица 26

Нормы времени на работу методом ЭП по методике БИЭП с установкой срединных градиентов

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

		Размер планшета	Длина АВ (	Расстояние между профилями	Расстояние между точками	Количество планшетов	Количество километров		Категория трудности			

Номер строки	Тип питающей линии	съемки м*м	полупетли, петли)	при площадной съемке, м	наблюдения, м	на 10 км^2 площадной съемки	профильной съемки	Количество точек наблюдения	I	II	III	I
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**1**
1	Заземленный кабель	500*500	625	20	5	40	500	100000	96,2	100	105	1
2				50	5		200	40000	68,6	71,1	75,1	8
3					10		200	20000	40,6	43,1	47,1	5
4				100	10		100	10000	22,6	24,2	26,6	3
5					20		100	5000	15,5	17,1	19,6	2
6		1000*1000	1250	100	10	10	100	10000	19,9	21,3	23,3	2
7					20		100	5000	13,0	14,3	16,4	2
8				250	25		40	1600	5,79	6,53	7,66	9
9					40		40	1000	4,93	5,68	6,80	8
10	Полупетля (емкостная питающая линия)	500*500	2000	50	5	40	200	40000	73,0	76,7	82,3	9
11					10		200	20000	45,0	48,7	54,3	6
12				100	10		100	10000	27,0	29,6	33,8	4
13					20		100	5000	19,9	22,7	26,8	3
14		1000*1000	4000	100	10	10	100	10000	22,1	24,1	27,0	3
15					20		100	5000	15,1	17,0	19,9	2
16				250	25		40	1600	7,97	9,28	11,2	1
17					40		40	1000	7,12	8,43	10,4	1
18	Петля (индуктивная питающая линия)	500*500	1500	50	5	40	200	40000	71,3	74,7	79,7	8
19					10		200	20000	43,3	46,7	51,6	6
20				100	10		100	10000	25,3	27,6	31,1	3
21					20		100	5000	18,3	20,7	24,2	3
22		1000*1000	3000	100	10	10	100	100000	21,3	23,0	25,6	3
23					20		100	5000	14,3	16,1	18,7	2
24				250	25		40	1600	7,17	8,30	9,90	1
25					40		40	1000	6,32	7,44	9,10	1

Таблица 27

Нормы времени на работу методом ЭП по методике БИЭП с односторонней дипольной установкой с одним разносом A'AMN размерами: $l_{A'A}$ = 20 м, l_{MN} = 20 м, $L_{O'O}$ = 100 м

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

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Число километров профильной съемки	Число точек наблюдения	Категория трудности			
					I	II	III	IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	50	5	200	40000	67,7	69,9	73,3	79,4
2		10	200	20000	38,3	40,5	43,9	50,0
3		25	200	8000	20,6	22,9	26,2	32,4
4	100	10	100	10000	19,3	20,5	22,3	25,5
5		20	100	5000	12,0	13,1	15,0	18,1
6		40	100	2500	8,30	9,48	11,2	14,5
7	250	25	40	1600	4,46	4,99	5,77	7,26
8		40	40	1000	3,56	4,10	4,88	6,36
9		100	40	400	2,70	3,22	4,01	5,50

Таблица 28

Нормы времени на устройство и ликвидацию линии "бесконечность"

(в отрядо-сменах на 1 линию "бесконечность")

Номер строки	Длина линии "бесконечность" м	Категория трудности			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	1000	0,146	0,152	0,202	0,318
2	1500	0,190	0,200	0,268	0,435
3	2000	0,234	0,245	0,307	0,507
4	3000	0,321	0,338	0,428	0,707
5	4000	0,409	0,430	0,597	1,02
6	5000	0,500	0,540	0,715	1,25
7	6000	0,580	0,620	0,860	1,49
8	8000	0,749	0,809	1,12	1,96
9	10000	0,920	1,00	1,38	2,43
10	12000	1,04	1,24	1,65	2,89
11	15000	1,50	1,62	2,14	3,84

Примечание. При выполнении работ методами ЭП с установками по схемам с линией "бесконечность", ВЭЗ по схеме AMN(B→∞), ВП по способу электропрофилирования с односторонней или трехэлектродной и комбинированной установками и по способу ВП-ВЭЗ с установкой AMN(B→∞), заряда (МЗ) при осложненных и трудных условиях заземления электродов на "бесконечности" к нормам времени табл. 28 применяются поправочные коэффициенты за ненормализованные условия производства работ.

Таблица 29

Нормы затрат труда ИТР на работу методом ЭП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование должностей	Марка применяемой аппаратуры			
	АЭ-72	АНЧ		ЭРА-89
		1 измеритель	2 измерителя	
1	2	3	4	5
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,25	0,25	0,25	1
Геофизик II категории	0,25	0,25	0,25	-
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	1	1	2	1
Техник-геофизик II категории	1	1,25	2,25	1
Итого	3	3,25	5,25	3,5

Таблица 30

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ЭП с аппаратурой типа АНЧ и ЭРА-625

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

Наименование профессий	Аппаратура	
	АНЧ	ЭРА-625
	Схема установки	
	срединных градиентов	Срединных градиентов, односторонняя дипольная A’ AMN
1	2	3
Рабочие 3 разряда	1	1
Рабочие 2 разряда	2	1
Итого	3	2

Таблица 31

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ЭП с аппаратурой типа АЭ-72

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности									
	I-III		IV		I-III		IV		I-III	
	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
	При работе с установками по схемам:									
	AMNB, AMN(B→∞), A’ AMN, СГ				A”A’AMN. AA’MN(B’B→∞) AMN(C→∞)MNB				AA’MNB’B, A’AMNBB’, A”’A”A’AMN, AA’A”MN(B”B’B →∞)	

Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	2	1	2	1	2	1	2	1	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
Итого	4,25	5,25	5,25	7,5	5,25	6,25	6,5	8,5	6,25	7,25

продолжение таблицы

Категория трудности									
IV		I-III		IV		I-III		IV	
100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000	100-1000	2000-3000
AA'MNB'B, A'AMNBB', A"'A"A'AMN, AA'A"MN(B"B'B→∞)		AA'MN(C'C→∞) MNB'B				AA'A"MNB"B'B, A"A'AMNBB'B",			
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
6,5	7,5	6,25	6,25	7,5	8,5	7,25	7,25	8,5	9,5
7,5	9,5	7,25	8,25	8,5	10,5	8,25	9,25	9,5	11,5

Таблица 32

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

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерен	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	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 электроразведочный	АЭ-72	комплект	20	1,15	1	1	-	-
2	Аппаратура БИЭП	ЭРА-89	комплект	20	1,15	-	-	-	1
3	Аппаратура низкой частоты	АНЧ-3	комплект	20	1,15	-	-	1	-
4	Бензоэлектрический агрегатАБ-2М	комплект	комплект	12,5	1,0	0,5	0,5	1	0,5
5	Палатка 4-х местная	ПП-4	шт	25	1,0	2	1	1	1
6	Палатка 6-ти местная	ПП-6	шт	25	1,0	1	2	1	2
7	Радиостанция	"Карат-2М"	шт	12,5	1,0	3	3	3	2

Таблица 33

Нормы транспорта на работы методом ЭП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности			
		I-III		IV	
		Длина установка АВ (2АО), м (полупетли, петли)			
		100-1250	1500-4000	100-1250	1500-4000
Производственный:					
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	1	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	0,5	1

Приложение 30
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 34

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

Длина АВ/2, м	Условия заземления электродов		
	нормальные	осложненные	трудные
1	**2**	**3**	**4**
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
6000-8000	до 12	до 25	свыше 25

Таблица 35

Нормы времени на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АЭ-72 и станциями СГЭ-72 и ЭРСУ-71

(в отрядо-сменах на 10 и 100 км^2 площадной съемки или на соответствующее количество километров профильной съемки)

Длина	Расстояние между	Расстояние между	Количество километров		Категория трудности					
					I-II		III		IV	

АВ, м	профилями, м	точками наблюдения, м	профильной съемки	Количество точек наблюдения	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
На 10 км^2										
100	100	20	100	5000	1	210	97	238	193	264
	100	25	100	4000	2	169	98	191	194	211
	100	50	100	2000	3	84,7	99	96,3	195	109
	250	25	40	1600	4	67,5	100	76,2	196	84,6
	250	50	40	800	5	33,9	101	38,6	197	43,7
	250	100	40	400	6	17,2	102	19,9	198	23,1
	500	100	20	200	7	8,62	103	9,91	199	11,6
	500	200	20	100	8	4,45	104	5,23	200	6,45
300	100	20	100	5000	9	325	105	365	201	406
	100	25	100	4000	10	260	106	292	202	325
	100	50	100	2000	11	131	107	147	203	165
	250	25	40	1600	12	104	108	117	204	130
	250	50	40	800	13	52,3	109	58,8	205	66,1
	250	100	40	400	14	26,5	110	30,1	206	34,4
	500	100	20	200	15	13,2	111	15,0	207	17,2
	500	200	20	100	16	6,72	112	7,75	208	9,26
	1000	200	10	50	17	3,36	113	3,88	209	4,68
	1000	500	10	20	18	1,43	114	1,72	210	2,28
500	100	20	100	5000	19	376	115	428	211	506
	100	25	100	4000	20	301	116	343	212	406
	100	50	100	2000	21	152	117	171	213	206
	250	25	40	1600	22	120	118	137	214	162
	250	50	40	800	23	60,8	119	69,2	215	82,5
	250	100	40	400	24	30,6	120	35,2	216	42,6
	500	100	20	200	25	15,3	121	17,6	217	21,3
	500	200	20	100	26	7,76	122	8,97	218	11,3
	1000	200	10	50	27	3,88	123	4,48	219	5,67
	1000	500	10	20	28	1,64	124	1,96	220	2,69
750	250	50	40	800	29	73,7	125	84,4	221	102
	250	100	40	400	30	37,1	126	42,8	222	52,3
	500	50	20	400	31	36,9	127	42,2	223	51,0
	500	100	20	200	32	18,5	128	21,4	224	26,1
	500	200	20	100	33	9,44	129	10,9	225	13,8
	1000	200	10	50	34	4,70	130	5,48	226	6,88
	1000	500	10	20	35	1,96	131	2,35	227	3,06
	2000	200	5	25	36	2,35	132	2,73	228	3,44

	2000	500	5	10	37	0,981	133	1,17	229	1,53
	2000	1000	5	5	38	0,519	134	0,648	230	0,935
1000	250	50	40	800	39	85,3	135	100	231	114
	250	100	40	400	40	42,9	136	50,5	232	57,9
	500	50	20	400	41	42,5	137	50,0	233	58,0
	500	100	20	200	42	21,5	138	25,3	234	28,8
	500	200	20	100	43	10,8	139	12,9	235	15,0
	1000	200	10	50	44	5,43	140	6,44	236	7,5
	1000	500	10	20	45	2,24	141	2,74	237	3,41
	2000	200	5	25	46	2,71	142	3,22	238	3,88
	2000	500	5	10	47	1,12	143	1,37	239	1,58
	2000	1000	5	5	48	0,593	144	0,750	240	0,963
	5000	500	2	4	49	0,444	145	0,546	241	0,630
	5000	1000	2	2	50	0,241	146	0,296	242	0,389
1500	500	200	20	100	51	11,3	147	13,2	243	15,5
	1000	200	10	50	52	5,64	148	6,65	244	8,01
	1000	500	10	20	53	2,34	149	2,80	245	3,51
	2000	200	5	25	54	2,82	150	3,32	246	3,98
	2000	500	5	10	55	1,17	151	1,40	247	1,68
	2000	1000	5	5	56	0,620	152	0,778	248	1,01
	5000	500	2	4	57	0,463	153	0,565	259	0,667
	5000	1000	2	2	58	0,250	154	0,306	250	0,398
2000	500	200	20	100	59	11,7	155	13,7	251	16,0
	1000	200	10	50	60	5,84	156	6,85	252	8,0
	1000	500	10	20	61	2,42	157	2,90	253	3,59
	2000	200	5	25	62	2,92	158	3,44	254	4,0
	2000	500	5	10	63	1,20	159	1,45	255	1,80
	2000	1000	5	5	64	0,630	160	0,796	256	1,07
	5000	500	2	4	65	0,481	161	0,583	057	0,722
	5000	1000	2	2	66	0,259	162	0,315	258	0,426
На 100 км 2										
3000	1000	500	100	200	67	25,0	163	30,1	259	44,0
	2000	500	50	100	68	12,5	164	15,0	260	21,9
	2000	1000	50	50	69	6,58	165	8,20	261	12,7
	5000	500	20	40	70	5,0	166	6,02	262	8,79
	5000	1000	20	20	71	2,64	167	3,28	263	5,09
4000	1000	500	100	200	72	28,8	168	37,5	264	48,5
	2000	500	50	100	73	14,4	169	18,7	265	24,3
	2000	1000	50	50	74	7,53	170	10,0	266	13,9
	5000	500	20	40	75	5,75	171	7,49	267	9,72

	5000	1000	20	20	76	3,01	172	4,02	268	5,54
	5000	2000	20	10	77	1,54	173	2,10	269	3,46
6000	2000	500	50	100	78	20,1	174	26,8	270	36,9
	2000	1000	50	50	79	10,4	175	14,0	271	19,9
	5000	5000	20	40	80	8,04	176	10,7	272	14,5
	5000	1000	20	20	81	4,15	177	5,58	273	7,97
	5000	2000	20	10	82	2,12	178	2,90	274	4,68
	5000	3000	20	6,67	83	1,46	179	2,06	275	3,56
8000	2000	1000	50	50	84	12,8	180	17,2	276	23,2
	5000	1000	20	20	85	5,10	181	6,89	277	9,26
	5000	2000	20	10	86	2,58	182	3,55	278	5,0
	5000	3000	20	6,67	87	1,79	183	2,48	279	3,56
	5000	4000	20	5	88	1,38	184	1,94	280	2,84
10000	2000	1000	50	50	89	15,4	185	20,6	281	28,1
	5000	1000	20	20	90	6,16	186	8,26	282	11,2
	5000	2000	20	10	91	3,12	187	4,22	283	5,95
	5000	3000	20	6,67	92	2,13	188	2,93	284	4,19
	5000	4000	20	5	93	1,65	189	2,30	285	3,31
	10000	3000	10	2,33	94	1,06	190	1,47	286	2,09
	10000	4000	10	2,5	95	0,815	191	1,15	287	1,66
	10000	5000	10	2,0	96	0,676	192	0,954	288	1,39

Таблица 36

Нормы времени на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АНЧ

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

Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности					
					I-II		III		IV	
					номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
100	100	20	100	5000	1	176,0	51	227	101	254
	100	25	100	4000	2	141,0	52	181	102	203
	100	50	100	2000	3	71,0	53	92,2	103	106
	250	25	40	1600	4	51,7	54	66,9	104	74,6
	250	50	40	800	5	28,3	55	36,9	105	42,3
	250	100	40	400	6	14,4	56	19,0	106	22,8
	500	100	20	200	7	7,23	57	9,54	107	11,4
	500	200	20	100	8	3,74	58	5,05	108	6,49
	100	20	100	5000	9	272	59	338	109	375

300	100	25	100	4000	10	218	60	270	110	301
	100	50	100	2000	11	109	61	136	111	154
	250	25	40	1600	12	86,9	62	108	112	120
	250	50	40	800	13	43,7	63	54,4	113	61,5
	250	100	40	400	14	22,1	64	28,0	114	32,5
	500	100	20	200	15	11,1	65	14,0	115	16,3
	500	200	20	100	16	5,69	66	7,30	116	8,93
	1000	200	10	50	17	2,84	67	3,65	117	4,46
	1000	500	10	20	18	1,22	68	1,64	118	2,27
500	100	20	100	5000	19	331	69	413	119	458
	100	25	100	4000	20	265	70	331	120	367
	100	50	100	2000	21	134	71	167	121	189
	250	25	40	1600	22	106	72	132	122	146
	250	50	40	800	23	53,5	73	66,7	123	75,5
	250	100	40	400	24	26,9	74	33,9	124	39,2
	500	100	20	200	25	13,5	75	16,9	125	19,6
	500	200	20	100	26	6,91	76	8,77	126	10,6
	1000	200	10	50	27	3,44	77	4,39	127	5,32
	1000	500	10	20	28	1,46	78	1,93	128	2,62
750	250	50	40	800	29	64,8	79	80,5	129	91,6
	250	100	40	400	30	32,7	80	40,8	130	47,4
	500	50	20	400	31	32,4	81	40,2	131	45,7
	500	100	20	200	32	16,3	82	20,5	132	23,7
	500	200	20	100	33	8,34	83	10,5	133	12,7
	1000	200	10	50	34	4,17	84	5,25	134	6,33
	1000	500	10	20	35	1,75	85	2,28	135	3,03
	2000	200	5	25	36	2,08	86	2,63	136	3,17
	2000	500	5	10	37	0,870	87	1,14	137	1,52
	2000	1000	5	5	38	0,463	88	0,648	138	0,963
1000	250	50	40	800	39	74,2	89	91,1	139	104
	250	100	40	400	40	37,4	90	46,1	140	53,6
	500	50	20	400	41	37,2	91	45,5	141	52,1
	500	100	20	200	42	18,7	92	23,0	142	26,9
	500	200	20	100	43	9,44	93	11,8	143	14,3
	1000	200	10	50	44	4,73	94	5,90	144	7,07
	1000	500	10	20	45	1,97	95	2,52	145	3,29
	2000	200	5	25	46	2,36	96	2,94	146	3,54
	2000	500	5	10	47	0,991	97	1,26	147	1,64
	2000	1000	5	5	48	0,528	98	0,694	148	1,01
	5000	500	2	4	49	0,389	99	0,500	149	0,657
	5000	1000	2	2	50	0,213	100	0,278	150	0,398

Таблица 37

Нормы затрат труда ИТР на работу методом ВЭЗ

(в человеко-днях на одну отрядо-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	1,0	1,0	-	0,75
Техник-геофизик II категории	1,5	2,5	1,75	2,5
ИТОГО	**3,5**	**4,5**	**4,5**	**6,0**

Таблица 38

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЭЗ с аппаратурой АЭ-72

(в человеко-днях на одну бригадо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности							
	I-III				IV			
	Длина АВ, м							
	100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000	100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	1	1	2	1	1	1	2
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	3	5	5	4	5	7	7
ИТОГО	**3**	**4**	**6**	**7**	**5**	**6**	**8**	**9**

Таблица 39

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЭЗ со станциями СГЭ-72 и ЭРСУ-71

(в человеко-днях на одну бригадо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности					
	I-III			IV		
	Длина АВ, м					
	3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда1	1	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	-	2	3,5	-	2	3
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	6,5	6,5	7	7,5	8,5	9,5

ИТОГО	**7,5**	**9,5**	**11,5**	**8,5**	**11,5**	**13,5**

Таблица 40

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВЭЗ с аппаратурой типа АНЧ

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности		
	I-III	IV	
	Длина АВ, м		
	100-1000	100-500	750-1000
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2	4	5
ИТОГО	**3**	**5**	**6**

Таблица 41

Нормы затрат труда водителей на работу методом ВЭЗ

(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессий	Тип аппаратуры									
	СГЭ-72						ЭРСУ-71			
	Категория трудности									
	I-III			IV			I-III		IV	
	Длина АВ, м									
	3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000
Водитель 2 класса	2	3	3	1	1	1	4	4	2	2

Таблица 42

Перечень и количество аппаратуры и оборудования на полевые электроразведочные работы по методу ВЭЗ

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измер	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Автокомпенсатор электроразведочный	АЭ - 72	комплект	20	1,15

2	Аппаратура низкой частоты	АН Ч -3	"	20	1,15
3	Бензоэлектрический агрегат	АБ - 2М		12,5	1
4	Машина смоточная	СМ - 66		20	1
5	Осциллограф электроразведочный полевой	ЭП О-9		20	1,15
6	Палатка 4-местная	ПП -4	шт	25	1
7	Палатка 6-местная	ПП -6	шт	25	1
8	Палатка 10-местная	ПП - 10	шт	25	1
9	Радиостанция	Карат -2М	шт	12,5	1
10	Станция электроразведочная генераторная	СГЭ-72	шт	20	1,15
11	Станция электроразведочная генераторная	Э Р СУ - 71	шт	20	1,15

продолжение таблицы

Тип аппаратуры								
АНЧ	АЭ-72		СГЭ-72		ЭРСУ-71	СГЭ-72		ЭРСУ-71
	Категория трудности							
			I-III			IV		
	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**
-	1	1	1	1	1	1	1	1
1	-	-	-	-	-	-	-	-
1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1
-	-	-	1	2	2	-	-	-
-	-	-	-	1	-	-	-	-
1	2	1	2	2	1	2	3	3
1	1	2	1	-	1	1	2	3
-	-	-	-	1	-	-	-	-
3	3	3	3	3	3	3	3	3
-	-	-	1	1	-	1	1	-
-	-	-	-	-	1	-	-	1

Таблица 43

Нормы транспорта на работы методом ВЭЗ с аппаратурой типа АЭ-72

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности							
		I-III				IV			
		Длина АВ, м							
		100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000	100-500	750-1000	1500-2000	3000-4000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производственный:									
автомашина бортовая	ЗИЛ-131	-	-	-	1	-	-	-	-
	ГАЗ-66-01	-	1	1	-	-	-	-	-
	УАЗ-31512-01	1	-	-	-	-	-	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	-	-	1	1	1	2

Таблица 44

Нормы транспорта на работы методом ВЭЗ с аппаратурой типа АНЧ

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	Категория трудности		
		I-III	IV	
		Длина АВ, м		
		100-1000	100-500	750-1000
1	2	3	4	5
Производственный:				
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	1	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	0,5	1

Таблица 45

Нормы транспорта на работы методом ВЭЗ со станциями СГЭ-72 и ЭРСУ-71

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	СГЭ-72						ЭРСУ-71			
		Категория трудности									
		I-III			IV			I-III			IV
		Длина АВ, м									
		3000-4000	6000-8000	10000	3000-4000	6000-8000	10000	6000-8000	10000	6000-8000	10000
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производственный:											

автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	-	-	1	2	2	-	-	2	2

Приложение 31
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 46

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

Длина АВ/2, м	ВП-ВЭЗ и ВП-ЭП		ВП-СГ, ВП-Г и ВП-ВГ	
	Способ возбуждения электрического поля			
	длительная зарядка	разнополярные импульсы	длительная зарядка	разнополярные импульсы
1	**2**	**3**	**4**	**5**
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 47

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

(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество профилей, отрабатываемых С I устан. АВ	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Время зарядки – короткопериодные разнополярные импульсы								
1	500	50	10	6	20000	100	112	124
2			20		10000	59,5	68,7	79,0
3		100	20	4	5000	32,9	39,1	45,4
4			25		4000	28,1	33,6	39,4
5			40		2500	21,5	26,5	34,1
6			50		2000	20,3	26,2	34,2
7	800	50	10	9	20000	92,2	101	112
8			20		10000	52,5	60,1	68,7
9		100	20	5	5000	29,0	33,8	39,5
10			25		4000	24,8	29,5	34,7
11			40		2500	18,4	22,5	29,6
12			50		2000	15,9	20,7	27,5
13		200	20	3	2500	16,5	19,9	23,5
14			25		2000	14,3	17,6	21,0
15			40		1250	11,0	14,0	18,4
16			50		1000	9,81	12,9	17,1
17	1200	100	20	7	5000	26,4	30,5	35,4
18			25		4000	22,4	26,3	30,8
19			40		2500	16,6	20,1	27,0
20			50		2000	14,1	18,0	24,5
21		200	20	5	2500	14,6	17,3	20,4
22			25		2000	12,6	15,2	18,3
23			40		1250	9,62	12,3	16,4
24			50		1000	8,19	11,0	15,0
25		250	20	3	2000	12,4	15,0	18,0
26			25		1600	10,8	13,3	16,1
27			40		1000	8,48	11,0	14,7
28			50		800	7,33	9,81	13,3
29	1500	100	20	9	5000	25,2	28,9	33,2
30			25		4000	21,1	24,9	29,0
31			40		2500	15,3	18,6	25,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32			50		2000	13,3	17,3	23,6
33		200	20	5	2500	13,6	16,2	19,0
34			25		2000	11,7	14,1	16,8

35			40		1250	8,86	11,0	14,9
36			50		1000	7,81	10,3	14,2
37	1500	250	20	4	2000	11,4	13,6	16,1
38			25		1600	9,81	12,0	14,5
39			40		1000	7,50	9,52	12,9
40			50		800	6,76	9,00	12,4
41	2000	200	20	6	2500	13,2	15,2	18,0
42			25		2000	11,2	13,2	15,8
43			40		1250	8,23	10,2	13,9
44			50		1000	7,05	9,26	12,8
45		250	20	5	2000	10,9	12,7	15,0
46			25		1600	9,26	11,0	13,3
47			40		1000	6,94	8,66	11,7
48			50		800	6,00	7,87	10,9
49		500	20	3	1000	6,10	7,38	8,91
50			40		500	4,11	5,35	7,27
51			50		400	3,58	4,89	6,73
52			100		200	2,83	4,09	5,81
53	3000	200	20	9	2500	12,5	14,2	16,7
54			25		2000	10,5	12,0	14,4
55			40		1250	7,46	8,83	12,3
56			50		1000	6,43	8,19	11,5
57		250	20	7	2000	10,3	11,7	14,0
58			25		1600	8,66	10,1	12,2
59			40		1000	6,17	7,50	10,4
60			50		800	5,40	6,92	9,90
61	3000	500	20	4	1000	5,66	6,66	8,10
62			40		500	3,62	4,50	6,27
63			50		400	3,17	4,20	5,96
64			100		200	2,57	3,68	5,45
65	4000	200	20	11	2500	12,1	13,7	15,9
66			25		2000	10,1	11,6	13,8
67			40		1250	7,11	8,52	11,7
68			50		1000	6,17	7,84	11,0
69		250	20	9	2000	9,90	11,2	13,2
70			25		1600	8,31	9,62	11,5
71			40		1000	5,91	7,08	9,81
72			50		800	5,14	6,54	9,26
73		500	20	5	1000	5,31	6,25	7,50
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
74			40		500	3,34	4,16	5,79
75			50		400	3,00	3,87	5,50

76			100		200	2,31	3,24	4,81
77		1000	50	3	200	1,78	2,38	3,42
78			100		100	1,43	2,06	3,60
Время зарядки – 3 мин на 5 физических наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на 1 физическое наблюдение								
79	500	50	10	6	20000	149	164	179
80			20		10000	84,4	95,2	108
81	500	100	20	4	5000	45,2	52,5	60,2
82			25		4000	38,2	44,6	51,6
83			40		2500	27,7	33,4	41,4
84			50		200	25,2	31,4	40,6
85	800	50	10	9	20000	143	153	168
86			20		10000	77,2	87,0	97,1
87		100	20	5	5000	41,5	47,1	54,1
88			25		4000	34,9	40,4	46,8
89			40		2500	24,6	29,5	36,8
90			50		2000	21,1	25,8	33,7
91		200	20	3	2500	22,7	26,7	31,0
92			25		2000	19,4	23,1	27,3
93			40		1250	14,1	17,5	22,1
94			50		1000	12,3	15,6	20,6
95	1200	100	20	7	5000	39,1	44,2	50,0
96			25		4000	32,6	37,3	42,8
97			40		2500	23,0	27,3	34,1
98			50		2000	18,9	23,2	28,7
99		200	20	5	2500	21,0	24,3	28,0
100			25		2000	17,6	20,8	24,5
101			40		1250	13,0	15,9	20,2
102			50		1000	11,0	13,7	18,2
103		250	20	3	2000	17,5	20,7	24,1
104			25		1600	14,9	17,8	21,1
105			40		1000	11,1	14,0	17,9
106			50		800	9,52	12,1	16,1
107	1500	100	20	9	5000	37,9	42,4	47,6
108			25		4000	31,5	35,7	40,9
109			40		2500	21,9	25,6	31,9
110			50		2000	18,7	22,5	29,7
111		200	20	5	2500	20,1	23,0	26,4
112			25		2000	17,0	19,6	23,0
113			40		1250	12,1	14,6	18,6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
114			50		1000	10,5	13,0	17,4

115			20		2000	16,6	19,2	22,2
116		250	25	4	1600	13,9	16,5	19,4
117			40		1000	10,2	12,5	15,8
118			50		800	8,88	11,2	15,0
119			20		2500	19,5	22,1	25,3
120	2000	200	25	6	2000	16,2	18,7	21,8
121			40		1250	11,5	13,8	17,4
122			50		1000	9,71	11,9	16,0
123			20		2000	16,0	18,2	21,0
124		250	25	5	1600	13,4	15,5	18,2
125			40		1000	9,52	11,5	14,7
126			50		800	8,08	10,0	13,5
127		500	20	3	1000	8,63	10,1	12,0
128			40		500	5,40	6,82	8,78
129	2000	500	50	3	400	4,65	6,00	8,11
130			100		200	3,23	4,66	6,63
131			20		2500	18,9	20,9	23,8
132		200	25	9	2000	15,4	17,5	20,3
133			40		1250	10,7	12,4	15,6
134	3000		50		1000	8,98	10,8	14,6
135			20		2000	15,3	17,0	19,8
136		250	25	7	1600	12,7	14,4	16,9
137			40		1000	8,74	10,3	13,1
138			50		800	7,49	9,03	12,4
139			20		1000	8,13	9,34	11,0
140	3000	500	40	4	500	4,68	5,88	7,71
141			50		400	4,21	5,25	7,31
142			100		200	2,97	4,17	6,20
143			20		2500	18,4	20,5	23,1
144		200	25	11	2000	15,1	17,0	19,6
145			40		1250	10,4	12,0	15,1
146			50		1000	8,74	10,4	14,0
147			20		2000	14,9	16,7	18,9
148		250	25	9	1600	12,3	13,9	16,2
149	4000		40		1000	8,48	9,90	12,6
150			50		800	7,18	8,55	11,6
151			20		1000	7,89	8,93	10,5
152		500	40	5	500	4,64	5,56	7,22
153			50		400	3,99	4,90	6,74
154			100		200	2,69	3,74	5,51
155		1000	50	3	200	2,30	2,91	4,11
1	2	3	4	5	6	7	8	9

156			100		100	1,63	2,31	3,43
Время зарядки – 2 мин на 1 физическое наблюдение								
157	500	50	10	6	20000	244	263	281
158			20		10000	131	145	158
159		100	20	4	5000	68,9	77,1	85,7
160			25		4000	57,0	64,0	72,0
161			40		2500	39,4	45,7	52,5
162			50		2000	34,7	41,1	48,0
163	800	50	10	9	20000	236	253	269
164			20		10000	125	135	149
165		100	20	5	5000	65,0	72,2	79,2
166			25		4000	53,7	60,0	66,9
167			40		2500	36,6	41,8	47,9
168	1200		50		2000	30,6	35,4	41,1
169		200	20	3	2500	34,5	39,0	43,6
170			25		2000	28,8	33,1	37,4
171			40		1250	20,1	23,7	27,7
172			50		1000	17,0	20,4	24,3
173		100	20	7	5000	62,5	68,6	75,0
174		100	25	7	4000	51,4	56,8	62,9
175			40		2500	34,9	39,6	45,3
176			50		2000	28,7	32,9	38,0
177		200	20	5	2500	32,7	36,4	40,8
178			25		2000	27,0	30,6	34,6
179			40		1250	18,8	22,2	25,7
180			50		1000	15,5	18,6	21,9
181		250	20	3	2000	27,0	30,6	34,3
182			25		1600	22,4	25,6	29,2
183			40		1000	15,8	18,9	22,3
184			50		800	13,2	15,9	19,0
185	1500	100	20	9	5000	61,5	67,0	72,9
186			25		4000	50,3	55,3	61,1
187			40		2500	33,7	37,9	43,2
188			50		2000	28,2	32,0	37,1
189		200	20	5	2500	31,9	35,3	39,0
190			25		2000	26,3	29,4	33,1
191			40		1250	17,9	20,8	24,1
192			50		1000	15,2	17,9	21,1
193		250	20	4	2000	26,0	28,9	32,3
194			25		1600	21,5	24,2	27,4
195			40		1000	14,9	17,4	20,3
	1500	250		4				

196	1500	250	50	4	800	12,5	15,0	17,9
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
197	2000	200	20	6	2500	31,3	34,4	37,9
198			25		2000	25,7	28,6	32,0
199			40		1250	17,3	20,0	23,0
200			50		1000	14,5	16,8	19,6
201		250	20	5	2000	25,4	28,1	31,1
202			25		1600	21,0	23,3	26,3
203			40		1000	14,3	16,4	19,1
204			50		800	11,0	13,9	16,4
205		500	20	3	1000	13,3	15,0	17,0
206			40		500	7,75	9,29	11,0
207			50		400	6,51	7,94	9,62
208			100		200	4,14	5,34	7,20
209	3000	200	20	9	2500	30,6	33,2	36,4
210			25		2000	25,0	27,3	30,3
211			40		1250	16,6	18,4	21,2
212			50		1000	13,7	15,6	18,3
213		250	20	7	2000	24,7	27,0	29,7
214			25		1600	20,2	22,3	25,0
215			40		1000	13,4	15,1	17,7
216			50		800	11,2	13,0	15,3
217		500	20	4	1000	12,8	14,3	16,2
218			40		500	7,23	8,36	9,90
219	3000	500	50	4	400	6,11	7,20	8,80
220			100		200	3,87	4,86	6,80
221	4000	200	20	11	2500	30,2	32,7	35,7
222	4000	200	25	11	2000	24,6	26,8	29,7
223			40		1250	16,3	18,2	20,8
224			50		1000	13,4	15,1	17,7
225		250	20	9	2000	24,3	26,5	29,1
226			25		1600	19,9	21,7	24,2
227			40		1000	13,1	14,7	17,0
228			50		800	11,0	12,5	14,7
229		500	20	5	1000	12,6	13,8	15,6
230			40		500	6,98	8,00	9,50
231			50		400	5,89	6,86	8,23

232			100		200	3,55	4,40	6,09
233		1000	50	3	200	3,25	3,89	4,86
234			100		100	2,08	2,65	3,74
Время зарядки – 3 мин на одно физическое наблюдение								
235	500	50	10	6	20000	311	331	354
236			20		10000	165	180	194
237		100	20	4	5000	85,7	84,8	104
1	2	3	4	5	6	7	8	9
238			25		4000	70,3	78,3	86,3
239			40		2500	47,8	54,3	61,4
240			50		2000	41,4	48,0	55,1
241	800	50	10	9	20000	304	323	340
242			20		10000	158	171	185
243		100	20	5	5000	81,8	89,3	97,1
244			25		4000	67,4	74,3	81,1
245			40		2500	44,9	50,7	56,8
246			50		2000	37,4	42,6	48,6
247		200	20	3	2500	42,9	47,8	52,9
248			25		2000	35,6	40,0	44,6
249			40		1250	24,2	28,4	32,2
250			50		1000	20,4	23,9	27,8
251	1200	100	20	7	5000	79,6	85,7	92,9
252			25		4000	64,9	70,9	77,7
253			40		2500	43,2	48,6	54,3
254			50		2000	35,3	40,0	45,1
255		200	20	5	2500	41,1	45,3	49,6
256			25		2000	33,9	37,7	41,7
257			40		1250	23,0	26,5	30,4
258			50		1000	19,1	22,0	25,4
259		250	20	3	2000	33,7	37,4	41,4
260	1500		25		1600	27,8	31,3	35,0
261			40		1000	19,2	22,3	26,0
262			50		800	16,0	18,8	21,9
263		100	20	9	5000	78,2	79,5	91,4
264			25		4000	63,7	69,1	75,4
265			40		2500	42,1	46,8	52,2
266			50		2000	34,7	39,1	44,6
267		200	20	5	2500	40,2	43,9	47,8
268		200	25	5	2000	33,1	36,9	40,3
269			40		1250	22,3	25,1	28,6
270			50		1000	18,7	21,4	24,8
271	1500		20		2000	32,8	36,0	39,4

272		250	25	4	1600	27,0	29,9	33,3
273			40		1000	18,3	20,9	24,0
274			50		800	15,4	17,8	20,8
275	2000	200	20	6	2500	39,8	43,2	47,1
276			25		2000	32,5	35,4	39,1
277			40		1250	21,6	24,3	27,5
278			50		1000	17,8	20,3	23,1
279		250	20	5	2000	32,0	35,1	38,3
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
280			25		1600	26,3	29,0	32,0
281			40		1000	17,5	20,0	22,7
282			50		800	14,5	16,7	19,2
283		500	20	3	1000	16,6	18,6	20,6
284			40		500	9,47	11,0	12,9
285			50		400	7,89	9,31	11,0
286			100		200	4,82	6,06	7,63
287	3000	200	20	9	2500	38,9	42,1	45,7
288			25		2000	31,6	34,3	37,7
289			40		1250	20,8	22,9	25,7
290			50		1000	17,1	19,1	21,9
291		250	20	7	2000	31,4	34,0	37,1
292			25		1600	25,6	27,9	30,7
293			40		1000	16,9	18,7	21,3
294			50		800	13,9	15,6	18,2
295		500	20	4	1000	16,2	17,7	19,7
296			40		500	8,89	10,1	11,8
297			50		400	7,46	8,57	10,2
298			100		200	4,55	5,57	7,20
299	4000	200	20	11	2500	38,7	41,4	45,0
300			25		2000	31,2	33,7	37,1
301			40		1250	20,9	22,5	25,3
302			50		1000	16,9	18,7	21,3
303		250	20	9	2000	31,0	34,0	36,3
304			25		1600	25,3	27,4	29,9
305			40		1000	16,6	18,3	20,6
306			50		800	12,7	15,2	17,5
307		500	20	5	1000	16,0	17,3	19,1
308			40		500	8,68	9,81	11,2
309			50		400	7,20	8,23	9,71
310			100		200	4,26	5,09	6,51
311	4000	1000	50	3	200	3,90	4,57	5,57
312			100		100	2,40	3,00	3,96

Таблица 48

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

(в отрядо-сменах на 10 км профильной съемки)

Номер строки	Длина АВ м	Расстояние между точками наблюдения,	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				I-II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
Время зарядки – короткопериодные разнополярные импульсы						
1	500	5	2000	11,8	13,7	15,0
2		10	1000	7,90	9,62	10,9
3		20	500	5,66	7,20	8,35
4		25	400	5,03	6,43	7,50
5		40	250	4,22	5,52	6,75
6	800	10	1000	6,98	8,48	9,81
7		20	500	4,83	6,28	7,46
8		25	400	4,42	5,76	6,90
9		40	250	3,65	4,89	6,17
10		50	200	3,36	4,63	5,84
11	1200	20	500	4,41	5,48	6,81
12		25	400	3,83	5,04	6,63
13		40	250	3,22	4,41	5,90
14		50	200	2,95	3,24	5,63
15		100	100	2,48	3,62	5,10
16	1500	20	500	4,30	5,59	6,82
17		25	400	3,90	5,19	6,38
18		40	250	3,30	4,56	5,95
19		50	200	3,11	4,42	5,84
20	2000	20	500	4,20	5,50	6,69
21		25	400	3,79	5,05	6,28
22		40	250	3,21	4,47	5,88
23		50	200	2,89	4,14	5,48
24		100	100	2,42	3,60	4,86
25	3000	20	500	4,15	5,27	6,81
26		25	400	3,71	4,80	6,28
27		40	250	3,05	4,08	5,72
28		50	200	2,86	3,96	5,86
29		100	100	2,55	3,70	5,30
30		20	500	4,11	5,21	6,69

31	4000	25	400	3,70	4,79	6,29
32		40	250	3,09	4,11	5,78
1	2	3	4	5	6	7
33		50	200	2,87	3,96	5,61
34		100	100	2,46	3,56	5,11
Время зарядки – 3 мин на 5 физических наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на 1 физическое наблюдение						
35	500	5	2000	16,6	18,9	20,8
36		10	1000	10,2	12,2	13,9
37		20	500	6,72	8,43	9,90
38		25	400	5,84	7,43	8,80
39		40	250	4,69	6,14	7,57
40	800	10	1000	9,45	11,1	12,9
41		20	500	6,07	7,64	9,07
42		25	400	5,36	6,86	8,29
43		40	250	4,23	5,61	7,04
44		50	200	3,82	5,14	6,63
45	1200	20	500	5,48	6,89	8,47
46		25	400	4,81	6,17	7,73
47		40	250	3,85	5,16	6,82
48		50	200	3,45	4,76	6,46
49		100	100	2,63	3,90	5,61
50	1500	20	500	5,56	7,06	8,50
51		25	400	4,93	6,40	7,83
52		40	250	3,98	5,39	6,90
53		50	200	3,66	5,06	6,71
54	2000	20	500	5,45	6,91	8,43
55		25	400	4,78	6,23	7,66
56		40	250	3,84	5,25	6,78
57		50	200	3,40	4,74	6,34
58		100	100	2,61	3,94	5,37
59	3000	20	500	5,34	6,62	8,43
60		25	400	4,66	5,89	7,66
61		40	250	3,64	4,78	6,61
62		50	200	3,31	4,63	6,37
63		100	100	2,70	3,94	5,85
64	4000	20	500	5,28	6,53	8,29
65		25	400	4,63	5,83	7,60
66		40	250	3,64	4,82	6,68
67		50	200	3,30	4,46	6,37
68		100	100	2,59	3,79	5,62
Время зарядки – 2 мин на 1 физическое наблюдение						

69	500	5	2000	26,0	28,6	30,9
70		10	1000	14,9	17,1	18,9
71		20	500	9,10	10,9	12,5
1	2	3	4	5	6	7
72		25	400	7,71	9,37	10,9
73		40	250	5,86	7,39	8,65
74	800	10	1000	14,1	16,0	17,9
75		20	500	8,43	10,1	11,6
76		25	400	7,26	8,86	10,3
		40	250	5,41	6,86	8,14
78		50	200	4,76	6,09	7,37
79	1200	20	500	7,82	9,32	11,0
80		25	400	6,70	8,15	9,81
81	1200	40	250	5,02	6,38	7,96
82		50	200	4,40	5,70	7,19
83		100	100	3,06	4,68	5,90
84	1500	20	500	7,92	9,50	11,0
85		25	400	6,83	8,34	9,81
86		40	250	5,14	6,61	8,04
87		50	200	4,60	6,06	7,43
88	2000	20	500	7,79	9,35	11,0
89		25	400	6,66	8,17	9,71
90		40	250	5,02	6,50	7,92
91		50	200	4,34	5,71	7,06
92		100	100	3,06	4,26	5,69
93	3000	20	500	7,68	9,07	11,0
94		25	400	6,54	7,89	9,71
95		40	250	4,80	6,00	7,75
96		50	200	4,26	5,43	7,14
97		100	100	3,09	4,29	6,13
98	4000	20	500	7,64	9,00	10,9
99		25	400	6,51	7,83	9,62
100		40	250	4,80	6,00	7,79
101		50	200	4,25	5,43	7,14
102		100	100	3,04	4,11	5,91
Время зарядки – 3 мин на 1 физическое наблюдение						
103	500	5	2000	32,8	35,7	38,0
104		10	1000	18,3	20,6	22,6
105		20	500	10,8	12,7	14,3
106		25	400	9,06	10,8	12,3
107		40	250	6,70	8,21	9,62
108		10	1000	17,4	19,6	21,4

109	800	20	500	10,1	11,8	13,4
110		25	400	8,60	10,3	11,7
111		40	250	6,29	7,75	9,04
112		50	200	5,43	6,80	8,09
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
113	1200	20	500	9,51	11,0	12,9
114		25	400	8,04	9,52	11,2
115		40	250	5,86	7,28	8,85
116		50	200	5,08	6,41	7,92
117		100	100	3,27	4,57	6,12
117	1500	20	500	9,62	11,2	12,9
119		25	400	8,17	9,71	11,2
120		40	250	5,98	7,50	8,93
121		50	200	5,28	6,71	8,11
122	2000	20	500	9,50	11,1	12,8
123		25	400	8,00	9,62	11,1
124		40	250	5,86	7,39	8,82
125		50	200	5,01	6,43	7,80
126		100	100	3,39	4,60	5,89
127	3000	20	500	9,38	10,9	12,8
128		25	400	7,89	9,26	11,1
129	3000	40	250	5,66	6,90	8,65
130		50	200	4,93	6,14	7,89
131		100	100	3,49	4,66	6,37
132	4000	20	500	9,32	10,7	12,7
133		25	400	7,87	9,26	11,0
134		40	250	5,66	6,90	8,68
135		100	100	3,39	4,46	6,10

Таблица 49

Нормы времени на работу методом ВП по способу градиентов при профильной съемке

(в отрядо-сменах на 10 км профильной съемки)

Номер строки	Длина АВ м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Время заряда – короткопериодные разнополярные импульсы						
1	500	5	2000	10,7	11,9	13,0
2		10	1000	6,53	7,68	8,49

3		20	500	5,70	5,90	6,06
4		25	400	4,08	5,10	5,87
1	2	3	4	5	6	7
5	800	10	1000	5,92	6,94	7,72
6		20	500	3,87	4,99	5,48
7		25	400	3,48	4,34	5,09
8	1200	20	500	3,53	4,36	5,09
9		25	400	3,13	3,94	4,67
10		40	250	2,45	3,20	4,14
11		50	200	2,25	3,04	3,96
12	2000	20	500	3,33	4,09	4,80
13		25	400	2,91	3,67	4,37
14		40	250	2,26	2,97	3,88
15		50	200	2,07	2,82	3,74
16		100	100	1,73	2,55	3,46
17	4000	20	500	3,25	3,90	4,70
18		25	400	2,84	3,46	4,28
19		40	250	2,19	2,79	3,84
20		50	200	1,92	2,64	3,70
21		100	100	1,67	2,35	3,39
Время зарядки – 2 мин на 1 физическое наблюдение						
22	500	5	2000	23,1	25,0	26,4
23		10	1000	12,6	13,9	15,0
24		20	500	7,23	8,34	9,23
25		25	400	6,30	7,42	8,36
26	800	10	1000	12,1	13,4	14,4
27		20	500	6,84	7,88	8,76
28	800	25	400	5,84	6,79	7,70
29	1200	20	500	6,61	7,52	8,42
30		25	400	5,56	6,46	7,33
31		40	250	3,91	4,75	5,50
32		50	200	3,39	4,18	4,94
33	2000	20	500	6,40	7,33	8,14
34		25	400	5,33	6,19	7,06
35		40	250	3,74	4,51	5,30
36		50	200	3,23	3,96	4,70
37		100	100	2,17	2,89	3,77
38	4000	20	500	6,30	7,06	8,07
39		25	400	5,25	6,35	7,00
40		40	250	3,65	4,30	5,19
41		50	200	3,12	3,74	4,61
42		100	100	2,07	2,64	3,70

Время зарядки – 3 мин на 5 физических наблюдений с подзарядкой 0,5 мин на 1 физическое наблюдение						
43	500	5	2000	14,1	15,5	16,9
1	2	3	4	5	6	7
44		10	1000	8,12	9,32	10,3
45		20	500	4,98	5,99	6,86
46		25	400	4,50	5,53	6,46
47		10	1000	7,64	8,71	9,62
48	800	20	500	4,61	5,54	6,37
49		25	400	4,04	4,93	5,72
50		20	500	4,36	5,18	6,03
51	1200	25	400	3,76	4,60	5,39
52		40	250	2,81	3,56	4,44
53		50	200	2,50	3,26	4,24
54		20	500	4,17	5,07	5,75
55		25	400	3,57	4,34	5,12
56	2000	40	250	2,63	3,35	4,12
57		50	200	2,31	3,04	4,02
58		100	100	1,72	2,55	4,50
59		20	500	4,06	4,75	5,66
60		25	400	3,46	4,10	5,00
61	4000	40	250	2,53	3,13	4,14
62		50	200	2,23	2,82	3,93
63		100	100	1,65	2,33	3,42
Время зарядки – 3 мин на 1 физическое наблюдение						
64		5	2000	29,6	31,5	33,4
65	500	10	1000	15,7	17,2	18,5
66		20	500	8,82	9,90	11,0
67		25	400	7,56	8,74	9,81
68		10	1000	15,3	16,7	17,9
69	800	20	500	8,45	9,62	10,5
70		25	400	7,11	8,14	9,05
71		20	500	8,21	9,23	10,1
72	1200	25	400	6,84	7,82	8,14
73		40	250	4,73	5,56	6,34
74	1200	50	200	4,04	4,83	5,62
75		20	500	8,01	8,14	9,95
76		25	400	6,65	7,54	8,41
77	2000	40	250	4,56	5,42	6,17
78		50	200	3,86	4,67	5,20
79		100	100	2,48	3,22	3,96
80		20	500	7,90	8,73	9,81

81	4000	25	400	6,51	7,28	8,30
82		40	250	4,44	5,12	6,05
83		50	200	3,76	4,42	5,34
84		100	100	2,39	2,98	3,90

Таблица 50

Нормы времени на работу методом ВП по способу электропрофилирования

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

Номер строки	Длина АВ (2АО), м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Время зарядки - короткопериодные разнополярные импульсы При работе с установками по схеме AMNB, A'AMN(B→∞)								
1	100	50	10	200	20000	190	208	233
2			20	200	10000	105	119	141
3			25	200	8000	87.8	102	124
4		100	40	100	2500	31,3	38,0	47,9
5			50	100	2000	26,9	33,6	42,9
6		250	100	40	400	7,44	9,90	13,5
7	300	50	10	200	20000	191	210	238
8			20	200	10000	106	121	144
9			25	200	8000	89.0	104	126
10		100	40	100	250	31,7	38,8	48,9
11			50	100	2000	27,5	34,2	44,0
12		250	100	40	400	7,54	10,0	13,8
13	500	50	10	200	20000	237	261	290
14			20	200	10000	130	147	171
15			25	200	8000	108	124	148
16		100	40	100	2500	37,4	45,1	55,6
17			50	100	2000	32,2	39,3	46,9
18		250	100	40	400	8,50	11,5	15,1
19	750	50	10	200	20000	286	317	348
20			20	200	10000	153	176	201
21			25	200	8000	128	148	171
22	750	100	40	100	2500	43,6	52,6	63,4
23			50	100	2000	37,1	45,3	56,2
24		250	100	40	400	9,62	12,6	16,5
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Время зарядки – короткопериодные разнополярные импульсы При работе с установками по схемам A”A’AMN, AA’MN(B’B→∞), AMN(C→∞) MNB								
25	100	50	10	200	20000	244	264	293
26			20	200	10000	130	149	171
27			25	200	8000	110	125	147
28		100	40	100	2500	38,0	44,6	55,2
29			50	100	2000	32,4	39,0	48,9
30		250	100	40	400	8,57	11,0	14,8
31	300	50	10	200	20000	246	268	298
32			20	200	10000	133	149	173
33			25	200	8000	111	127	150
34		100	40	100	2500	38,6	45,8	56,0
35			50	100	2000	33,0	39,9	49,7
36		250	100	40	400	8,64	11,2	15,0
37	500	50	10	200	20000	308	336	370
38			20	200	10000	165	190	210
39			25	200	8000	136	153	179
40		100	40	100	2500	46,5	54,3	65,5
41			50	100	2000	39,3	46,9	57,5
42		250	100	40	400	10,5	13,3	17,5
43	750	50	10	200	20000	391	431	469
44			20	200	10000	208	234	261
45			25	200	8000	170	194	222
46		100	40	100	2500	57,3	67,1	79,6
47			50	100	2000	47,8	67,7	69,1
48		250	100	40	400	11,8	15,1	19,4
49	1000	20	200	200	20000	-	-	283
Время зарядки 2 мин на 1 физическое наблюдение При работе с установками по схемам AMNB, A’AMN, AMN(B→∞) MNB								
50	100	50	10	200	20000	268	288	317
51			20	200	10000	144	160	185
52			25	200	8000	118	135	157
53		100	40	100	2500	41,00	48,1	58,4
54			50	100	2000	34,9	42,3	51,5
55		250	100	40	400	9,01	11,6	15,3
56	300	50	10	200	20000	271	293	326
57			20	200	10000	146	163	188
58			25	200	8000	121	136	161
59		100	40	100	2500	41,5	48,9	59,3
60			50	100	2000	35,4	42,4	52,4
61		250	100	40	400	9,13	11,7	15,6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

62	500	50	10	200	20000	288	312	348
63			20	200	10000	154	173	200
64			25	200	8000	128	146	170
65		100	40	100	2500	43,8	51,5	62,8
66			50	100	2000	37,1	44,5	55,1
67		250	100	40	400	9,50	12,2	16,2
68	750	50	10	200	20000	306	339	371
69			20	200	10000	164	188	211
70			25	200	8000	135	156	180
71		100	40	100	2500	46,3	55,2	66,1
72			50	100	2000	39,0	47,5	58,4
73		250	100	40	400	9,90	13,0	17,0
74	1000	50	10	200	20000	323	364	399
75			20	200	10000	171	200	227
76			25	200	8000	142	168	191
77		100	40	100	2500	48,3	58,8	70,2
78			50	100	2000	40,9	50,8	61,6
79		250	100	40	400	10,3	13,6	17,8
80	2000	50	10	200	20000	388	456	497
81			20	200	10000	206	248	280
82			25	200	8000	168	208	237
83		100	40	100	2500	57,0	72,3	85,5
84			50	100	2000	48,0	61,9	74,4
85		250	100	40	400	11,8	16,4	21,0
При работе с установками по схемам A”A’AMN, AA’MN(B’B→∞) и AMN(C→∞)								
86	100	50	10	200	20000	408	480	521
87			20	200	10000	237	255	285
88			25	200	8000	192	211	237
89		100	40	100	2500	64,1	71,9	83,8
90			50	100	2000	53,4	60,6	71,9
91		250	100	40	400	12,8	15,4	19,2
92	300	5	10	200	20000	458	489	530
93			20	200	10000	239	261	290
94			25	200	8000	194	213	243
95		100	40	100	2500	64,8	72,9	84,9
96			50	100	2000	53,7	61,6	73,2
97		250	100	40	400	12,9	15,5	19,6
98	500	50	10	200	20000	475	510	556
99			20	200	10000	248	271	302
100			25	200	8000	204	225	262
101		100	40	100	2500	67,5	76,4	88,9
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

102			50	100	2000	56,2	64,3	76,0
103		250	100	40	400	10,9	17,0	21,5
104	750	50	10	200	20000	525	629	662
105			20	200	10000	273	305	335
106			25	200	8000	221	251	280
107		100	40	100	2500	73,9	84,9	98,1
108			50	100	2000	61,1	72,0	83,7
109		250	100	40	400	14,5	18,0	22,4
110	1000	50	10	200	20000	543	606	651
111			20	200	10000	322	354	373
112			25	200	8000	230	265	295
113		100	40	100	2500	76,8	89,3	103
114			50	100	2000	63,6	75,1	86,0
115	1000	250	100	40	400	15,0	18,9	23,4
116	2000	50	10	200	20000	625	734	786
117		50	20	200	10000	322	389	426
118			25	200	8000	216	318	354
119		100	40	100	2500	87,1	107	123
120			50	100	2000	71,8	90,0	105
121		250	100	40	400	16,8	22,1	27,4

Таблица 51

Нормы времени на работу методом ВП по способу ВЭЗ

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

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Короткопериодные разнополярные импульсы								
1	100	100	50	100	2000	157	182	202
2		200	100	40	400	31,8	37,0	42,1
3		500	200	20	100	8,08	9,52	11,3
4	300	100	50	100	2000	250	281	311
5		250	100	40	400	50,2	56,9	64,0
6		500	200	20	100	12,8	14,6	16,9
7		1000	500	10	20	2,63	3,09	3,89
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8		100	50	100	2000	294	334	374
9		250	100	40	400	59,4	67,4	76,6

10	500	500	200	20	100	15,0	17,1	20,0
11		1000	500	10	20	3,09	3,63	4,51
12	750	100	100	100	1000	175	200	229
13		250	200	40	200	35,4	40,6	47,4
14		500	200	20	100	17,7	20,3	23,7
15		1000	500	10	20	3,64	4,23	5,26
16		2000	1000	5	5	0,952	1,13	1,53
17	1000	200	100	50	500	110,9	124,6	145,7
18		250	200	40	200	42,1	48,0	56,9
19	1500	500	200	20	100	21,0	24,0	28,4
20		1000	500	10	20	4,31	5,00	6,20
21		2000	1000	5	5	1,11	1,32	1,75
22		200	200	50	250	61,8	71,8	86,5
23		500	200	20	100	24,8	28,8	34,6
24		1000	500	10	20	5,01	5,91	7,43
25		2000	1000	5	5	1,30	1,55	2,07
26		5000	1500	2	1,33	0,343	0,417	0,608
27	2000	400	200	25	125	35,8	42,5	51,2
28		500	200	20	100	28,7	34,0	41,0
29		1000	500	10	20	5,83	7,00	8,71
30		2000	1000	5	5	1,50	1,82	2,39
31		5000	2000	2	1	0,305	0,375	0,563
32	3000	500	200	20	100	36,9	44,9	56,9
33		1000	500	10	20	7,39	8,96	11,4
34		2000	1000	5	5	1,88	2,31	3,06
35		5000	2000	2	1	0,381	0,474	0,696
36		5000	3000	2	0,667	0,260	0,330	0,520
37	4000	500	200	20	100	43,0	53,0	68,0
38		1000	500	10	20	8,60	10,6	13,6
39		2000	1000	5	5	2,19	2,72	3,61
40		5000	2000	2	1	0,442	0,557	0,808
41		5000	3000	2	0,667	0,301	0,386	0,595
42	5000	1000	500	10	20	9,62	12,1	15,6
43		2000	1000	5	5	2,48	3,10	4,12
44		5000	2000	2	1	0,497	0,631	0,912
45		5000	3000	2	0,667	0,338	0,437	0,672
46	6000	1000	500	10	20	11,0	13,3	17,4
47		2000	1000	5	5	2,71	3,43	4,54
48		5000	2000	2	1	0,543	0,696	0,990
49		5000	3000	2	0,667	0,370	0,480	0,730
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
До 2 мин при замере на одном разносе питающей линии								

50		100	50	100	2000	207	243	270
51	100	200	100	40	400	41,5	49,0	55,3
52		500	200	20	100	10,6	12,6	14,7
53		100	50	100	2000	326	378	421
54	300	250	100	40	400	65,6	76,2	85,8
55		500	200	20	100	16,6	19,3	22,3
56		1000	500	10	20	3,40	4,02	4,94
57		100	50	100	2000	374	443	489
58	500	250	100	40	400	75,3	87,2	99,0
59		500	200	20	100	19,0	22,3	25,7
60		1000	500	10	20	3,88	4,60	5,62
61		100	100	100	1000	215	251	288
62	750	250	200	40	200	43,8	50,8	59,1
63		500	200	20	100	21,6	25,4	29,6
64		1000	500	10	20	4,40	5,23	6,38
65		2000	1000	5	5	1,13	1,37	1,80
66		200	100	50	500	126	148	171
67		250	200	40	200	50,9	59,4	70,0
68	1000	500	200	20	100	25,4	29,8	35,0
69		1000	500	10	20	5,15	6,12	7,47
70		2000	1000	5	5	1,32	1,59	2,08
71		200	200	50	250	71,7	85,4	103
72	1500	500	200	20	100	28,7	34,1	41,0
73		1000	500	10	20	5,83	7,02	8,69
74		2000	1000	5	5	1,49	1,82	2,37
75	1500	5000	1500	2	1,33	0,397	0,488	0,684
76		400	200	25	125	40,5	49,3	59,1
77		500	200	20	100	33,0	39,4	47,3
78	2000	1000	500	10	20	6,56	8,05	10,0
79		2000	1000	5	5	1,68	2,09	2,70
80		5000	2000	2	1	0,343	0,428	0,619
81		500	200	20	100	41,3	51,2	64,5
82		1000	500	10	20	8,27	10,3	12,9
83	3000	2000	1000	5	5	2,10	2,63	3,43
84		5000	2000	2	1	0,424	0,536	0,766
85		5000	3000	2	0,667	0,289	0,370	0,564
86		500	200	20	100	46,6	58,6	74,9
87		1000	500	10	20	9,28	11,7	15,0
88	4000	2000	1000	5	5	2,36	3,01	3,95
89		5000	2000	2	1	0,476	0,612	0,871
90		5000	3000	2	0,667	0,324	0,421	0,634
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

91	5000	1000	500	10	20	10,1	12,9	17,0
92		2000	1000	5	5	2,60	3,32	4,39
93		5000	2000	2	1	0,519	0,676	0,971
94		5000	3000	2	0,667	0,353	0,465	0,707
95	6000	1000	500	10	20	11,9	13,6	18,8
96		2000	1000	5	5	2,84	3,66	4,86
97		5000	2000	2	1	0,567	0,741	1,06
98		5000	3000	2	0,667	0,386	0,510	0,771

Таблица 52

Нормы времени на работу методом ВП способом срединных градиентов, электропрофилирования и ВЭЗ при измерении параметров индукции и поляризации

(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки или на 10 км профильной съемки)

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Длина отрабатываемого интервала профиля, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Измеряемые параметры ВП								
Режимы зарядки и измерений								
При 60 сек зарядки и двух подзарядках по 15 сек при трех полярностях каждого импульса зарядки (подзарядки) 9 измерений								
Площадная съемка. Способ срединных градиентов								
1	1000	200	50	0,8 АВ	1000	24,7	28,2	32,1
2	2000	200	50		1000	22,1	24,6	27,4
3	2000	500	50		400	9,62	11,0	12,8
4	3000	500	50		400	9,17	10,3	11,9
5	1000	200	50	1/2 АВ	1000	32,8	38,3	44,5
6	2000	200	5		1000	28,5	32,5	37,0
7	2000	500	50		400	13,8	14,9	17,7
8	3000	500	50		400	12,6	13,7	16,3
9	1000	200	50	1/3 АВ	1000	43,2	51,6	61,0
10	2000	200	50		1000	37,0	43,0	49,8
11	2000	500	50		400	16,7	20,1	24,2
12	3000	500	50		400	15,6	18,3	22,2
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Профильная съемка. Способ срединных градиентов								
13	1000		50	0,8 АВ	200	6,29	7,66	8,94
14	2000		50		200	5,87	7,29	8,74
15	3000		50		200	5,79	7,00	8,66

16	1000		50	1/2 AB	200	8,69	10,9	13,0
17	2000		50		200	8,02	10,3	12,6
18	3000		50		200	7,90	9,81	12,5
19	1000		50	1/3 AB	200	11,9	15,1	18,3
20	2000		50		200	10,9	14,3	17,9
21	3000		50		200	10,7	13,6	17,6
Способ электропрофилирования. При работе с установками AMNB, A'AMN и AMN(B→∞)								
22	1000		50		200	6,04	7,27	8,64
23	2000		50		200	6,91	9,25	10,3
Способ ВЭЗ								
24	1000		1000		10	4,20	4,69	5,70
25	2000		1000		10	5,25	6,11	8,27
26	3000		1000		10	6,47	7,56	10,1
Измеряемые параметры ВП, индукция								
Режимы зарядки и измерений								
При зарядке 9-ю импульсами длительностью от 4 до 1500 мс на двух стробах (18 измерений)								
Площадная съемка. Способ срединных градиентов								
27	1000	200	50	0,8 AB	1000	38,9	42,4	46,3
28	2000	200	50		1000	36,3	38,8	41,6
29	2000	500	50		400	15,2	16,7	18,4
30	3000	500	50		400	14,9	15,9	17,5
31	1000	200	50	1/2 AB	1000	46,8	53,3	58,7
32	2000	200	5		1000	42,7	46,7	51,2
33	2000	500	50		400	18,3	20,6	23,3
34	3000	500	50		400	17,6	19,3	22,0
35	1000	200	50	1/3 AB	1000	57,3	65,8	75,2
36	2000	200	50		1000	51,2	57,1	64,0
37	2000	500	50		400	22,3	25,7	29,9
38	3000	500	50		400	21,2	23,9	27,8
Профильная съемка. Способ срединных градиентов								
39	1000		50	0,8 AB	200	9,12	10,5	11,8
40	2000		50		200	8,70	10,1	11,6
41	3000		50		200	8,63	9,81	11,5
42	1000		50	1/2 AB	200	11,5	13,7	15,8
43	2000		50		200	10,9	13,1	15,4
44	3000		50		200	10,8	12,7	15,3
45	1000		50	1/3 AB	200	14,8	18,0	21,1
46	2000		50		200	12,7	17,1	20,6
47	3000		50	1/3 AB	200	13,5	16,5	20,4
Способ электропрофилирования. При работе с установками AMNB, A'AMN и AMN(B→∞)								
48	1000		50		200	8,87	10,1	11,4
49	2000		50		200	9,71	11,5	13,1

Способ ВЭЗ								
50	1000		1000		10	6,50	6,98	8,00
51	2000		1000		10	7,81	8,68	11,2
52	3000		1000		10	9,30	10,4	13,1

Таблица 53

Нормы времени на работу методом ВП с измерением переходных характеристик поздней стадии процесса вызванной поляризации

(в отрядо-сменах на 1 физическую точку)

Время зарядки											
600		720		900		1200		1800		3000	
Количество направлений (полярностей) токовых импульсов											
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
0,270	0,390	0,290	0,410	0,310	0,440	0,350	0,480	0,420	0,580	0,570	0,770

Примечания. 1. Производство измерений ПХ-ВП состоит из непрерывной регистрации: роста напряжения ВП в процессе длительного пропускания тока определенной полярности и спада напряжения ВП в паузе после выключения тока, включая необходимые повторные измерения переходной характеристики.

2. Нормы затрат труда, транспорта, основных расходов при работе с установками срединных градиентов, градиентов, внешних градиентов, электропрофилирования и ВЭЗ определяются по соответствующим таблицам Сборника.

Таблица 54

Нормы времени на работу методом ВП с измерением производных вызванной поляризации (ПВП)

(в отрядо-сменах на 1 физическую точку)

Номер строки	Длина интервала профиля, м	Категория трудности		
		I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**
При наблюдениях по сокращенному циклу				
1 точка измерения в интервале профиля				
1	До 200	0,163	0,170	0,182
2	600	0,260	0,270	0,303
3	1000	0,391	0,439	0,570
4	1400	0,553	0,617	0,686
2 точки измерения в интервале профиля				
5	До 200	0,091	0,095	0,101
6	600	0,140	0,145	0,163
7	1000	0,207	0,231	0,295

8	1400	0,288	0,318	0,353
4 точки измерения в интервале профиля				
9	До 200	-	-	-
10	600	0,101	0,103	0,107
11	1000	0,130	0,144	0,174
12	1400	0,170	0,187	0,204
6 точек измерения в интервале профиля				
13	До 200	-	-	-
14	600	-	-	-
15	1000	0,106	0,114	0,134
16	1400	0,123	0,125	0,154
При наблюдениях по удлиненному циклу				
1 точка измерения в интервале профиля				
17	До 200	0,667	0,672	0,686
18	600	0,762	0,777	0,809
19	1000	0,897	0,941	1,069
20	1400	1,04	1,12	1,19
2 точки измерения в интервале профиля				
21	До 200	0,356	0,362	0,366
22	600	0,406	0,412	0,427
23	1000	0,531	0,479	0,556
24	1400	0,549	0,583	0,617

Примечания. 1. При измерениях обеспечивается изучение графика ПВП в следующих диапазонах времени зарядок:

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

б) по удлиненному 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 переключений направлений токовых импульсов (4-6 раз).

4. Нормы затрат труда, транспорта, основных расходов на работу методом ВП с измерением ПВП с установками срединных градиентов, градиентов, внешних градиентов, электропрофилирования, зондирований определяются по таблицам Сборника для этих способов.

Таблица 55

Нормы времени на работу методом ВП с изучением ранних стадий ВП (РС-ВП) по способу электропрофилирования с дипольной установкой A’AMN и аппаратурой типа С-003

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

Номер строки	Длина 2АО, м	Расстояние между профилями при площадной съемке, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Без измерения переходных характеристик (ПХ)								
1	100	50	10	200	20000	199	218	246
2			20	200	10000	110	126	149
3			25	200	8000	92,5	108	130
4		100	40	100	2500	33,0	40,0	50,4
5			50	100	2000	28,4	35,4	45,1
6		250	100	40	400	7,83	10,5	14,3
7	300	50	10	200	20000	202	221	250
8			20	200	10000	111	128	151
9			25	200	8000	93,6	110	132
10		100	40	100	2500	33,3	40,8	51,4
11			50	100	2000	29,0	36,0	46,3
12		250	100	40	400	7,94	10,4	14,6
13	500	50	10	200	20000	250	274	306
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
14	100	50	20	200	10000	136	154	180
15			25	200	8000	113	130	155
16		100	40	100	2500	39,1	47,5	58,6
17			50	100	2000	33,9	41,4	49,4
18		250	100	40	400	8,94	12,1	15,9
С измерением переходных характеристик (ПХ)								
19	100	50	10	200	20000	299	328	369
20			20	200	10000	166	189	227
21			25	200	8000	139	161	195
22		100	40	100	2500	49,4	50,0	75,5
23			50	100	2000	42,6	53,1	67,7
24		250	100	40	400	11,7	15,7	21,4
25	300	50	10	200	20000	303	331	375
26			20	200	10000	167	191	227
27			25	200	8000	140	164	198
28		100	40	100	2500	50,0	61,1	77,1
29			50	100	2000	43,4	54,0	69,4
30		250	100	40	400	11,9	15,8	21,8
31	500	50	10	200	20000	374	411	458
32			20	200	10000	204	231	270

33	500		25	200	8000	170	195	232
34		100	40	100	2500	58,7	71,2	87,8
35			50	100	2000	50,9	62,1	74,1
36		250	100	40	400	13,4	18,1	23,8

Таблица 56

Нормы времени на работу методом ВП по способу срединных градиентов при площадной съемке со станциями ВП-Ф и ЭВП-203

(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
					I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
3 измерительные установки							
1	500	100	20	5000	16,0	19,0	27,0
2		100	25	4000	12,8	15,7	23,5
1	2	3	4	5	6	7	8
3		100	40	2500	12,5	15,2	21,6
4		100	50	2000	10,0	12,6	18,8
5	800	100	20	5000	12,5	14,5	20,5
6		100	25	4000	10,0	11,6	16,8
7		100	40	2500	9,00	11,0	16,4
8		100	50	2000	7,20	8,80	13,4
9		200	20	2500	8,00	9,71	14,0
10		200	250	2000	6,40	7,88	12,1
11		200	40	1250	6,25	7,80	11,2
12		200	50	1000	5,00	6,30	9,71
13	1200	100	20	5000	11,0	13,0	17,5
14		100	250	4000	8,80	10,4	14,0
15		100	40	2500	7,25	9,00	13,7
16		100	50	2000	5,80	7,20	11,0
17		200	20	2500	6,50	7,75	12,0
18		200	25	2000	5,20	6,20	9,12
19		200	40	1250	4,38	5,88	8,80
20		200	50	1000	3,50	4,70	7,30
21		250	20	2000	5,40	6,80	9,81
22		250	25	1600	4,32	5,44	8,20
23		250	40	1000	4,10	5,20	7,84
24		250	50	800	3,28	4,16	6,56
25		100	20	5000	10,8	12,0	16,5

26	1500	100	25	4000	8,40	9,62	13,2
27		100	40	2500	6,75	8,50	12,8
28		100	50	2000	5,40	6,80	10,0
29	1500	200	20	2500	6,00	7,00	10,2
30		200	25	2000	4,80	5,60	8,12
31		200	40	1250	4,12	5,25	8,00
32	1500	200	50	1000	3,30	4,20	6,50
33		250	20	2000	4,95	6,00	9,40
34		250	25	1600	4,00	4,80	7,52
35		250	40	1000	3,60	4,60	7,20
36		250	50	800	2,88	3,68	5,76
37	2000	200	20	2500	5,50	6,50	9,00
38		200	25	2000	4,40	5,20	7,20
39		200	40	1250	3,75	4,63	7,12
40		200	50	1000	3,00	3,70	5,70
41		200	100	500	2,45	3,25	5,50
42		250	20	2000	4,60	5,40	7,60
43		250	25	1600	3,68	4,32	6,20
44		250	40	1000	3,10	4,00	6,08
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
45		250	50	800	2,48	3,20	4,96
46		250	100	400	2,16	2,88	4,80
47		500	20	1000	2,80	3,40	5,10
48		500	25	800	2,24	2,72	4,35
49		500	40	500	2,10	2,70	4,09
50		500	50	400	1,67	2,16	3,50
51		500	100	200	1,50	2,06	3,48
52	3000	200	20	2500	5,00	5,75	8,00
53		200	25	2000	4,00	4,60	6,40
54		200	40	1250	3,25	4,12	6,26
55		200	50	1000	2,60	3,30	5,00
56		200	100	500	2,10	2,80	4,70
57		200	20	2000	4,20	4,80	6,80
58		250	250	1600	3,36	3,84	5,44
59		250	40	1000	2,80	3,40	5,30
60		250	50	800	2,24	2,72	4,24
61		250	100	400	1,76	2,36	4,04
62		500	20	1000	2,40	2,90	4,20
63		500	25	800	1,92	2,32	3,45
64		500	40	500	1,13	2,15	3,36
65		500	50	400	1,36	1,72	2,76
66		500	100	200	1,16	1,58	2,70

67		200	20	2500	5,00	5,75	7,75
68		200	25	2000	4,00	4,60	6,20
69		200	40	1250	3,12	3,88	5,75
70		200	50	1000	2,50	3,10	4,60
71		200	100	500	1,94	2,55	4,30
72	4000	250	20	2000	4,00	4,60	6,40
73		250	25	1600	3,20	3,68	5,12
74		250	40	1000	2,60	3,20	4,90
75		250	50	800	2,08	2,56	3,92
76		250	100	400	1,64	2,21	3,64
77		500	20	1000	2,20	2,60	3,70
78		500	25	800	1,74	2,08	3,00
79	4000	500	40	500	1,55	1,90	2,96
80		500	50	400	1,24	1,52	2,40
81		500	100	200	1,00	1,36	2,34
2 измерительные установки							
82		100	20	5000	20,5	24,0	33,5
83	500	100	25	4000	16,8	19,2	28,3
84		100	40	2500	16,4	19,0	26,8
85		100	50	2000	13,4	15,2	22,6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
86		100	20	5000	17,0	19,5	27,0
87		100	25	4000	13,6	15,6	21,7
88		100	40	2500	11,7	14,3	21,6
89		100	50	2000	9,40	11,4	17,2
90	800	200	20	2500	10,3	12,3	17,4
91		200	250	2000	8,20	9,81	14,7
92		200	40	1250	7,50	9,50	13,8
93		200	50	1000	6,00	7,60	11,7
94		100	20	5000	15,5	18,0	24,0
95		100	250	4000	12,4	14,4	19,2
96		100	40	2500	10,0	12,3	18,5
97		100	50	2000	8,00	9,81	14,8
98		200	20	2500	8,75	10,3	15,0
99		200	25	2000	7,00	8,20	11,5
100	1200	200	40	1250	6,00	7,50	11,4
101		200	50	1000	4,80	6,03	9,20
102		250	20	2000	7,40	8,80	12,2
103		250	25	1600	5,92	7,04	10,1
104		250	40	1000	5,20	6,50	9,71
105		250	50	800	4,16	5,20	8,08
106		100	20	5000	15,0	17,0	23,0

107		100	25	4000	12,0	13,6	18,4
108		100	40	2500	9,50	11,7	17,5
109	1500	100	50	2000	7,60	9,40	13,2
110		200	20	2500	8,25	9,50	14,0
111		200	25	2000	6,60	7,60	10,6
112		200	40	1250	5,50	6,88	10,5
113		200	50	1000	4,40	5,43	8,40
114		250	20	2000	6,80	8,00	10,6
115	1500	250	25	1600	5,44	6,40	8,48
116		250	40	1000	4,70	5,90	8,15
117		250	50	800	3,76	4,72	7,29
118		200	20	2500	7,75	9,00	12,2
119		200	25	2000	6,20	7,20	9,81
120		200	40	1250	5,12	6,25	9,38
121		200	50	1000	4,10	5,00	7,50
122	2000	200	100	500	3,20	4,25	7,14
123		250	20	2000	6,40	7,40	10,2
124		250	25	1600	5,12	5,92	8,16
125		250	40	1000	4,20	5,20	8,10
126		250	50	800	3,36	4,16	6,48
127	2000	250	100	400	2,84	3,71	6,12
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
128		500	20	1000	3,70	4,40	6,30
129		500	25	800	2,96	3,70	5,30
130		500	40	500	2,60	3,35	5,04
131		500	50	400	2,08	2,68	4,24
132		500	100	200	1,82	2,46	4,16
133		200	20	2500	7,25	8,50	11,2
134		200	25	2000	5,80	6,80	9,00
135		200	40	1250	4,63	5,75	8,38
136	3000	200	50	1000	3,70	4,60	6,70
137		200	100	500	2,90	3,80	6,35
138		200	20	2000	6,00	6,80	9,40
139		250	250	1600	4,80	5,44	7,52
140		250	40	1000	3,90	4,70	7,30
141		250	50	800	3,12	3,76	5,76
142		250	100	400	2,40	3,16	5,36
143		500	20	1000	3,30	3,90	5,40
144		500	25	800	2,64	3,12	4,35
145		500	40	500	2,20	2,80	4,32
146		500	50	400	1,76	2,24	3,48
147		500	100	200	1,46	1,98	3,36

148		200	20	2500	7,25	8,25	10,8
149		200	25	2000	5,80	6,60	8,60
150		200	40	1250	4,50	5,51	8,12
151		200	50	1000	3,60	4,40	6,50
152		200	100	500	2,70	3,55	5,95
153		250	20	2000	5,80	6,60	9,00
154		250	25	1600	4,64	5,28	7,20
155	4000	250	40	1000	3,70	4,50	6,80
156		250	50	800	2,97	3,60	5,44
157		250	100	400	2,24	2,96	4,96
158		500	20	1000	3,10	3,60	5,00
159		500	25	800	2,48	2,88	4,00
160		500	40	500	2,10	2,59	3,94
161		500	50	400	1,68	2,04	3,16
162		500	100	200	1,20	1,76	3,00

Таблица 57

Нормы времени на работу методом ВП по способу ВЭЗ со станциями ВП-Ф и ЭВП-203

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

Номер строки	Длина АВ, 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
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Измерения на одной частоте								
1	650	100	50	100	2000	300	324	355
2	650	100	100	100	1000	150	164	184
3		250	100	40	400	60,3	65,6	73,4
4	1000	200	100	50	500	94,5	104	117
5		250	200	40	200	38,0	41,9	48,0
6		500	200	20	100	19,0	21,0	24,0
7		1000	500	10	20	3,86	4,33	5,10
8	2000	400	200	25	125	29,0	33,5	38,9
9		500	200	20	100	23,2	26,9	31,1
10		1000	500	10	20	4,70	5,46	6,52
110		2000	1000	5	5	1,20	1,41	1,77
Измерения на двух частотах								
12		100	50	100	2000	470	508	557

13	650	100	100	100	1000	236	257	288
14		250	100	40	400	94,7	103	115
15	1000	200	100	50	500	149	163	184
16		250	200	40	200	59,6	65,8	75,3
17		500	200	20	100	29,8	33,0	37,7
18		1000	500	10	20	6,04	6,80	8,01
19	2000	400	200	25	125	45,5	52,6	61,0
20		500	200	20	100	36,5	42,2	48,9
21		1000	500	10	20	7,39	8,56	10,3
22		2000	1000	5	5	1,88	2,22	2,78

Таблица 58

Нормы времени на измерение фазово-частотных характеристик ВП в диапазоне частот f = 0,3-19Гц с установкой срединного градиента (ФЧХ ВП СГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203

(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
					I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Три измерительные установки							
1	500	100	20	5000	68,0	72,0	83,5
2		100	25	4000	54,4	57,6	66,8
3		100	40	2500	38,5	42,0	51,7
4		100	50	2000	30,8	33,6	41,4
5	800	100	20	5000	64,5	67,0	77,0
6		100	25	4000	51,6	53,6	61,6
7		100	40	2500	35,0	37,0	45,2
8		100	50	2000	28,0	29,6	36,2
9		200	20	2500	34,0	36,0	42,3
10		200	25	2000	27,2	28,8	33,8
11	800	200	40	1250	19,2	21,0	26,3
12		200	50	1000	15,4	16,8	21,0
13	1200	100	20	5000	63,5	66,0	72,0
14	1200	100	25	4000	50,8	52,8	57,6
15		100	40	2500	34,0	36,3	43,2
16		100	50	2000	27,2	29,0	34,6
17		200	20	2500	33,0	34,8	40,3
18		200	25	2000	26,4	27,8	32,2

19		200	40	1250	18,3	19,7	24,5
20		200	50	1000	14,6	15,8	19,6
Две измерительные установки							
21	500	100	20	5000	98,1	103	118
22		100	25	4000	78,8	82,4	94,8
23		100	40	2500	54,3	58,3	70,8
24		100	50	2000	43,4	46,6	56,6
25	800	100	20	5000	95,0	98,1	111
26		100	25	4000	76,0	78,4	89,2
27		100	40	2500	50,8	53,2	64,0
28		100	50	2000	40,6	42,6	51,2
29		200	20	2500	49,2	51,5	59,5
30		200	25	2000	39,4	41,2	47,6
31		200	40	1250	27,1	29,2	35,8
32		200	50	1000	21,7	23,4	28,6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
33	1200	100	20	5000	94,0	97,1	109
34		100	25	4000	75,2	78,0	87,6
35		100	40	2500	49,7	52,5	62,3
36		100	50	2000	39,8	42,0	49,8
37		200	20	2500	48,3	50,3	57,7
38		200	25	2000	38,6	40,2	46,2
39		200	40	1250	26,1	28,0	34,0
40		200	50	1000	20,9	22,4	27,2

Таблица 59

Нормы времени на измерение фазово-частотных характеристик ВП в диапазоне частот f = 0,3-312 Гц с установкой внешнего градиента (ВЧХ ВП СГ) со станциями ВП-Ф и ЭВП-203 с двумя измерительными установками

(в отрядо-сменах на 10 км профильной съемки)

Номер строки	Длина АВ, м	Расстояние между точками наблюдения,	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
				I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	100	20	500	47,4	52,6	64,0
2		50	200	19,1	21,3	26,1
3	200	20	500	51,5	58,8	76,1
4		50	200	20,8	23,7	30,9

Таблица 60

Нормы затрат труда ИТР на работы методом ВП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование должностей	Типы станций, аппаратуры			
	ВП-62, ВПС-63, СВП-74, "Диапир", ЭВП-801, ВП-Ф (ВП ВЭЗ), ЭВП-203 (ВП ВЭЗ)	С-003	ВП-Ф, ЭВП-203	
			2 измерителя	3 измерителя
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	0,5	0,5	0,5	0,5
Геофизик II категории	1	-	-	-
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Техник-геофизик I категории	0,5	1	1	1
Техник-геофизик II категории	2,25	1	2	3
Техник-геофизик	-	1	3	4
Итого	4,75	4	7	9

Таблица 61

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВП по способу срединных градиентов, градиентов и внешних градиентов

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Типы станций, аппаратуры								
	ВП-62, ВПС-63, СВП-74, "Диапир", СВП-801			ВП-Ф, ЭВП-203					
				2 измерителя			3 измерителя		
	Категория трудности								
	I-III	IV		I-III	IV		I-III	IV	
	Длина установка АВ, м								
	500-4000	500-800	1200-4000	500-4000	500-800	1200-4000	500-4000	500-800	1200-4000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	3,5	3,5	6	3,5	3,5	6	5,5	5,5	8,
Итого	5	5	8	5	5	8	7	7	10

Таблица 62

Нормы затрат труда рабочих на работу методом ВП по способу электропрофилирования со станциями ВП-62, ВПС-63, СВП-74 и аппаратурой " Диапир", ЭВП-801, С-003

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности				
	I-III		IV		
	Длина установки, м				
	100-1000	2000	100-500	750-1000	2000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	1	0,5	1	1
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	3,75	4,25	4	5,5	6,5
Итого	5,25	6,25	5,5	7,5	8,5

Таблица 63

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

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	Категория трудности					
	I-III			IV		
	Длина установки, м					
	100-1000	1500-4000	5000-6000	100-1000	1500-4000	5000-6000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	1	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	1	1	0,5	1	1
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2,25	4,75	5,75	2,5	6	8
Итого	3,75	6,75	7,75	4	8	10

Таблица 64

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	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
Водитель 2 класса	2	2	2	2	1	1	1	1

Таблица 65

Нормы транспорта на работу методом ВП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	ВП-62		ВПС-63, ВПС-74		"Диапир"		ЭВП-81		С-003		ВП-Ф, ЭВП-203	
		Категория трудности											
		I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
Производственный													
автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
гусеничный транспортер	ГАЗ-71	-	0,25	-	0,5	-	1	-	1	-	1	-	1

Таблица 66

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

(на один отряд на год)

№№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	Тип аппаратуры					
						ВП-62		ВПС-63		СВП-74	
						Категория трудности					
						I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	Аппаратура электроразведочная	"Диапир"	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
2	Аппаратура электроразведочная	ЭВП-801	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
3	Аппаратура электроразведочная	С-003	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
4	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл	12,5	1,0	1	1	1	1	1	1
5	Вольтметр цифровой	В-7-27	компл	13,4	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
6	Импульсный генератор	Г-5-54	компл	13,4	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
7	Машина смоточная	СМ-66	компл	20	1,0	-	-	0,5	-	0,5	-
8	Осциллограф	С1-77	компл	11	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9	Палатка 4х местная	ПП-4	шт	25	1,0	1	1	1	1	1	1
10	Палатка 6ти местная	ПП-6	шт	25	1,0	-	2	2	-	2	-
11	Палатка 10ти местная	ПП-10	шт	25	1,0	1	-	-	1	-	1

12	Радиостанция компл	"Карат-2М"	компл	12,5	1,0	3	3	3	3	3	3
13	Станция электроразведочная генераторная	СГЭ-72	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
14	Станция электроразведочная	ВП-62	компл	20	1,15	1	1	-	-	-	-
15	Станция электроразведочная	ВПС-63	компл	20	1,15	-	-	1	1	-	-
16	Станция электроразведочная	СВП-74	компл	20	1,15	-	-	-	-	1	1
17	Станция электроразведочная	ВП-Ф	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
18	Станция электроразведочная	ЭВП-203	компл	20	1,15	-	-	-	-	-	-
19	Устройство для записи и контроля полевой информации	" Профиль 1"	компл	12,5	1,0	-	-	-	-	-	-
20	Формирователь сигналов поверки измерителей	ФСПИ	компл	12,5	1,0	-	-	-	-	-	-
21	Частотомер	ЧЗ-57	компл	13,4	1,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

Тип аппаратуры									
"Диапир		ЭВП-801		С-003		ВП-Ф		ЭВП-203	
I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
0,3	0,3	0,3	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	1	1	1	1
1	1	1	-	2	2	2	2	2	2
2	-	2	2	1	1	1	2	1	2
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1	1	-	-

-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5

Приложение 32
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 67

Нормы времени на электроразведочные работы методом МТЗ

(в отрядо-сменах на одно физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между точками наблюдения, км	I-III категория трудности			IV категория трудности		
		Сложность магнитотеллурического поля					
		нормальное	осложненное	сложное	нормальное	осложненное	сложное
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
МТЗ-Н							
1	0,5	3,17	4,46	5,74	3,37	4,66	5,96
2	1	3,17	4,46	5,76	3,38	4,68	5,97
3	2	3,18	4,47	5,77	3,41	4,71	6,00
4	3	3,20	4,48	5,77	3,46	4,74	6,03
5	5	3,23	4,51	5,80	3,51	4,80	6,08
6	10	3,28	4,57	5,86	3,66	4,94	6,23
7	20	3,41	4,70	5,97	3,96	5,24	5,53
8	30	3,54	4,83	6,11	4,26	5,54	6,83
9	40	3,66	4,94	6,28	4,56	5,84	7,13
10	50	3,78	5,07	6,36	4,86	6,14	7,43
МТЗ-С							
11	0,5	2,56	2,97	3,37	2,72	3,10	3,49
12	1	2,57	2,97	3,37	2,74	3,12	3,50
13	2	2,60	2,97	3,37	2,78	3,13	3,50
14	3	2,63	3,00	3,38	2,84	3,17	3,53
15	5	2,66	3,03	3,41	2,89	3,22	3,58
16	10	2,74	3,12	3,48	3,05	3,37	3,70
17	20	2,90	3,13	3,62	3,36	3,49	3,95
18	30	3,07	3,26	3,66	3,69	3,74	4,08
19	40	3,22	3,39	3,77	4,01	4,01	4,31
20	50	3,38	3,52	3,88	4,34	4,26	4,53
МТЗ-В							

21	0,5	2,16	2,34	2,52	2,30	2,44	2,61
22	1	2,17	2,34	2,52	2,32	2,46	2,62
23	2	2,19	2,34	2,52	2,35	2,47	2,62
24	3	2,21	2,36	2,53	2,39	2,49	2,64
1	2	3	4	5	6	7	8
25	4	2,23	2,38	2,56	2,43	2,53	2,68
26	10	2,30	2,45	2,61	2,56	2,65	2,77
27	20	2,44	2,46	2,71	2,83	2,73	2,95
28	30	2,59	2,55	2,74	3,11	2,92	3,06
29	40	2,72	2,65	2,82	3,39	3,13	3,23
30	50	2,86	2,76	2,90	3,67	3,34	3,39

Таблица 68

Нормы времени на электроразведочные работы методом МТЗ

(в отрядо-сменах на одно физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между точками наблюдения, км	I-III категория трудности			IV категория трудности		
		Сложность магнитотеллурического поля					
		нормальное	осложненное	сложное	нормальное	осложненное	сложное
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
МТЗ-СВ							
1	0,5	2,72	3,24	3,79	2,89	3,39	3,93
2	1	2,73	3,24	3,79	2,91	3,41	3,93
3	2	2,75	3,24	3,79	2,95	3,42	3,94
4	3	2,77	3,26	3,81	2,99	3,45	3,96
5	5	2,81	3,29	3,84	3,06	3,47	4,03
6	10	2,90	3,40	3,91	3,23	3,67	4,10
7	20	3,07	3,54	4,07	3,56	3,95	4,33
8	30	3,27	3,67	4,17	3,93	4,21	4,66
9	40	3,42	3,82	4,32	4,26	4,52	4,94
10	50	3,58	3,98	4,45	4,59	4,82	5,20
МТЗ-Н-С-В							
11	0,5	6,94	8,23	9,49	7,16	8,44	9,73
12	1	6,94	8,24	9,53	7,17	8,46	9,74
13	2	6,96	8,26	9,54	7,20	8,49	9,77
14	3	6,97	8,26	9,54	7,23	8,51	9,80
15	5	7,00	8,29	9,57	7,29	8,57	9,86
16	10	7,06	8,34	9,64	7,43	8,71	10,0
17	20	7,19	8,47	9,76	7,73	9,01	10,3
18	30	7,31	8,60	9,89	8,03	9,31	10,6

19	40	7,43	8,71	10,0	8,33	9,61	10,9
20	50	7,56	8,84	10,1	8,63	9,91	11,2

Таблица 69

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

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ
1	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	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
	Итого	2,33	3,16	3,32
	Рабочие			
1	Рабочий 2 разряда	0,33	0,33	0,66
	Итого	0,33	0,33	0,66
	Всего	2,66	3,49	3,98

Таблица 70

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

(в человеко-днях на одну машино-смену)

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

Таблица 71

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые электроразведочные работы методами МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ

(на один отряд на год)

№№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измер	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	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	шт	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
3	Измеритель нелинейных искажений	СБ-5	шт	11	1,0	0,5	0,5	0,5
4	Машина смоточная	СМ-66	комп	20	1,0	0,5	1	0,5
5	Осциллограф	СГ-49	шт	11	1,0	0,5	0,5	0,5
6	Палатка 4х местная	ПП-4	шт	25	1,0	1	2	1
7	Палатка 10ти местная	ПП-10	шт	25	1,0	1	2	1
8	Радиостанция	"Лен"	шт	12,5	1,0	1	1	1
9	Станция электроразведочная	ЦЭС-2	комп	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 72

Нормы транспорта на электроразведочные работы методами МТЗ, ГМТЗ, КМТЗ

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ
Производственный: автомобиль для перевозки смен	ГАЗ-66	0,17	0,17	0,17

Примечание. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

Приложение 33
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 73

Нормы времени на работу методом ЗС (ЗСБ) с аппаратурой ЦЭС-2

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности							
		I	II	III	IV	I	I	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Продолжительность импульса до 10 сек				Продолжительность импульса от 10 до 30 сек			

Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные									
1	0,25	0,296	0,384	0,458	0,572	0,34	0,42	0,50	0,61
2	0,5	0,30	0,39	0,46	0,58	0,34	0,42	0,50	0,62
3	1	0,30	0,39	0,47	0,60	0,34	0,43	0,51	0,64
4	2	0,31	0,41	0,49	0,63	0,36	0,44	0,53	0,67
5	3	0,32	0,42	0,51	0,66	0,36	0,46	0,55	0,70
6	4	0,33	0,43	0,53	0,69	0,37	0,47	0,57	0,73
7	5	0,34	0,44	0,55	0,72	0,38	0,48	0,59	0,76
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные									
8	0,25	0,40	0,48	0,56	0,67	0,47	0,56	0,63	0,75
9	0,5	0,40	0,49	0,56	0,68	0,48	0,56	0,64	0,76
10	1	0,40	0,49	0,57	0,69	0,48	0,57	0,65	0,76
11	2	0,41	0,50	0,59	0,73	0,49	0,58	0,67	0,80
12	3	0,42	0,52	0,61	0,76	0,50	0,59	0,69	0,84
13	4	0,43	0,53	0,63	0,79	0,51	0,61	0,71	0,87
14	5	0,43	0,54	0,65	0,82	0,51	0,62	0,73	0,90
Условия регистрации сигналов становления поля - трудные									
15	0,25	0,52	0,60	0,68	0,79	0,67	0,76	0,83	0,95
16	0,5	0,52	0,61	0,68	0,80	0,67	0,76	0,84	0,96
17	1	0,52	0,61	0,69	0,82	0,68	0,77	0,85	0,97
18	2	0,53	0,63	0,71	0,85	0,69	0,78	0,87	1,01
19	3	0,54	0,64	0,73	0,88	0,70	0,80	0,89	1,03
20	4	0,55	0,65	0,75	0,91	0,71	0,81	0,91	1,07
21	5	0,56	0,66	0,77	0,94	0,71	0,82	0,92	1,10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Продолжительность импульса от 30 до 60 сек				Продолжительность импульса свыше 60 сек			
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные									
22	0,25	0,43	0,52	0,60	0,71	0,61	0,70	0,77	0,88
23	0,5	0,44	0,53	0,60	0,72	0,61	0,70	0,78	0,89
24	1	0,44	0,53	0,61	0,73	0,61	0,70	0,78	0,91
25	2	0,45	0,54	0,63	0,77	0,62	0,72	0,81	0,94
26	3	0,46	0,56	0,65	0,80	0,64	0,74	0,84	1,00
27	4	0,47	0,57	0,67	0,83	0,65	0,76	0,86	1,02
28	5	0,47	0,58	0,69	0,86	0,67	0,77	0,87	1,03
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные									
29	0,25	0,67	0,75	0,83	0,94	1,02	1,10	1,18	1,29
30	0,5	0,67	0,76	0,83	0,95	1,02	1,11	1,18	1,30
31	1	0,68	0,76	0,84	0,97	1,03	1,11	1,19	1,32
32	2	0,68	0,78	0,87	1,00	1,03	1,13	1,21	1,35
33	3	0,69	0,79	0,88	1,03	1,04	1,14	1,24	1,38
34	4	0,70	0,80	0,90	1,06	1,05	1,15	1,25	1,41

35	5	0,71	0,81	0,92	1,09	1,06	1,16	1,27	1,46
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные									
36	0,25	1,06	1,15	1,22	1,34	1,76	1,85	1,92	2,04
37	0,5	1,06	1,15	1,23	1,35	1,77	1,85	1,93	2,05
38	1	1,07	1,16	1,24	1,36	1,77	1,85	1,94	2,06
39	2	1,08	1,17	1,26	1,39	1,78	1,87	1,96	2,10
40	3	1,09	1,18	1,28	1,43	1,79	1,89	1,99	2,12
41	4	1,09	1,19	1,30	1,46	1,79	1,90	2,00	2,16
42	5	1,10	1,21	1,32	1,49	1,80	1,91	2,02	2,19

Таблица 74

Нормы времени на работу методом ЗСБ с аппаратурой "Цикл" и "Импульс"

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между профилями, км	Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности			
			I	II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Условия измерения - нормальные						
1	0,5	0,25	0,278	0,343	0,417	0,528
2		0,5	0,278	0,343	0,426	0,537
3	1,0	0,5	0,278	0,343	0,426	0,537
4		1,0	0,278	0,352	0,435	0,546
1	2	3	4	5	6	7
5	2,0	1,0	0,278	0,352	0,435	0,546
6		2,0	0,287	0,352	0,444	0,565
7	3,0	2,0	0,287	0,352	0,444	0,574
8		3,0	0,296	0,361	0,463	0,602
9	4,0	2,0	0,287	0,352	0,444	0,0574
10		4,0	0296	0,370	0,481	0,630
11	5,0	3,0	0,296	0,361	0,463	0,602
12		5,0	0,306	0,380	0,500	0,657
13	7,0	4,0	0,296	0,370	0,481	0,630
14		7,0	0,324	0,398	0,528	0,713
15	10,0	5,0	0,306	0,380	0,500	0,657
16		10,0	0,343	0,426	0,583	0,787
17	15,0	8,0	0,324	0,398	0,528	0,713
18		15,0	0,380	0,472	0,667	0,926
Условия измерения - осложненные						
19	0,5	0,25	0,407	0,472	0,556	0,657
20		0,5	0,407	0,481	0,556	0,667
21	1,0	0,5	0,407	0,481	0,556	0,667

22		1,0	0,417	0,481	0,565	0,685
23	2,0	1,0	0,417	0,481	0,565	0,685
24		2,0	0,417	0,481	0,574	0,704
25	3,0	2,0	0,417	0,481	0,574	0,704
26		3,0	0,426	0,500	0,593	0,731
27	4,0	2,0	0,417	0,481	0,574	0,704
28		4,0	0,435	0,509	0,611	0,759
29	5,0	3,0	0,426	0,500	0,593	0,731
30		5,0	0,435	0,519	0,630	0,787
31	7,0	4,0	0,435	0,509	0,611	0,759
32		7,0	0,554	0,537	0,667	0,843
33	10,0	5,0	0,435	0,519	0,630	0,787
34		10,0	0,472	0,556	0,722	0,926
35	15,0	8,0	0,454	0,537	0,667	0,843
36		15,0	0,509	0,611	0,806	1,05
Условия измерения - трудные						
37	0,5	0,25	0,611	0,676	0,750	0,861
38		0,5	0,611	0,685	0,759	0,870
39	1,0	0,5	0,611	0,685	0,759	0,870
40		1,0	0,620	0,685	0,769	0,880
41	2,0	1,0	0,620	0,685	0,769	0,889
42		2,0	0,620	0,685	0,787	0,917
43	3,0	2,0	0,620	0,685	0,787	0,917
44		3,0	0,630	0,704	0,796	0,935
45	4,0	2,0	0,620	0,694	0,787	0,917
1	2	3	4	5	6	7
46		4,0	0,639	0,713	0,815	0,963
47	5,0	3,0	0,630	0,704	0,796	0,935
48		5,0	0,639	0,722	0,833	1,00
49	7,0	4,0	0,639	0,713	0,815	0,963
50		7,0	0,657	0,741	0,861	1,06
51	10,0	5,0	0,639	0,722	0,833	0,991
52		10,0	0,685	0,769	0,917	1,13
53	15,0	8,0	0,657	0,741	0,870	1,05
54		15,0	0,713	0,815	1,01	1,27
Условия измерения – особо трудные						
55	0,5	0,25	0,861	0,926	1,02	1,13
56		0,5	0,861	0,935	1,03	1,14
57	1,0	0,5	0,861	0,935	1,03	1,14
58		1,0	0,870	0,944	1,04	1,16
59	2,0	1,0	0,870	0,944	1,04	1,16
60		2,0	0,880	0,944	1,06	1,19

61	3,0	2,0	0,880	0,944	1,06	1,19
62		3,0	0,889	0,972	1,06	1,21
63	4,0	2,0	0,880	0,954	1,06	1,19
64		4,0	0,898	0,981	1,09	1,24
65	5,0	3,0	0,889	0,972	1,07	1,21
66		5,0	0,907	1,00	1,11	1,28
67	7,0	4,0	0,898	0,981	1,09	1,24
68		7,0	0,926	1,02	1,16	1,33
69	10,0	5,0	0,898	0,991	1,11	1,27
70		10,0	0,954	1,05	1,21	1,41
71	15,0	8,0	0,917	1,02	1,16	1,32
72		15,0	0,991	1,11	1,22	1,55с

Таблица 75

Нормы времени на работу методом ЗС (ЗСД) с аппаратурой ЦЭС-2

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	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
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные									
1	0,25	0,236	0,32	0,39	0,51	0,24	0,33	0,40	0,52
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0,5	0,23	0,32	0,40	0,51	0,25	0,33	0,41	0,53
3	1	0,24	0,33	0,41	0,53	0,25	0,34	0,42	0,54
4	2	0,25	0,34	0,43	0,56	0,26	0,35	0,44	0,57
5	3	0,25	0,35	0,44	0,59	0,27	0,36	0,46	0,60
6	4	0,26	0,36	0,46	0,62	0,27	0,38	0,48	0,64
7	5	0,27	0,38	0,49	0,66	0,28	0,39	0,48	0,67
Условия регистрации сигналов становления поля - осложненные									
8	0,25	0,29	0,39	0,46	0,58	0,33	0,42	0,49	0,60
9	0,5	0,31	0,39	0,47	0,59	0,33	0,42	0,50	0,61
10	1	0,31	0,40	0,48	0,60	0,33	0,43	0,51	0,63
11	2	0,32	0,41	0,50	0,64	0,34	0,44	0,52	0,66
12	3	0,33	0,42	0,52	0,67	0,35	0,45	0,54	0,69
13	4	0,33	0,44	0,54	0,69	0,36	0,46	0,56	0,72
14	5	0,34	0,45	0,56	0,73	0,37	0,47	0,56	0,73
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные									
15	0,25	0,37	0,46	0,54	0,65	0,42	0,51	0,59	0,70

16	0,5	0,38	0,46	0,54	0,66	0,43	0,52	0,59	0,70
17	1	0,38	0,47	0,55	0,67	0,43	0,52	0,60	0,72
18	2	0,39	0,48	0,57	0,70	0,44	0,53	0,62	0,75
19	3	0,40	0,48	0,59	0,74	0,45	0,54	0,64	0,79
20	4	0,40	0,51	0,61	0,77	0,46	0,56	0,66	0,82
21	5	0,41	0,52	0,63	0,80	0,47	0,58	0,69	0,85
		Продолжительность импульса от 30 до 60 сек				Продолжительность импульса свыше 60 сек			
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные									
22	0,25	0,28	0,36	0,44	0,55	0,34	0,41	0,50	0,61
23	0,5	0,28	0,36	0,45	0,56	0,34	0,42	0,50	0,62
24	1	0,28	0,37	0,45	0,58	0,34	0,43	0,51	0,63
25	2	0,29	0,38	0,47	0,61	0,35	0,44	0,53	0,66
26	3	0,30	0,40	0,49	0,64	0,37	0,46	0,57	0,72
27	4	0,31	0,41	0,51	0,67	0,38	0,48	0,58	0,74
28	5	0,32	0,42	0,53	0,70	0,38	0,49	0,59	0,76
Условия регистрации сигналов становления поля – осложненные									
29	0,25	0,39	0,48	0,56	0,67	0,51	0,60	0,67	0,79
30	0,5	0,40	0,49	0,56	0,68	0,51	0,60	0,67	0,80
31	1	0,40	0,49	0,57	0,69	0,52	0,60	0,68	0,81
32	2	0,41	0,50	0,59	0,72	0,52	0,62	0,70	0,84
33	3	0,42	0,51	0,61	0,75	0,53	0,63	0,72	0,87
34	4	0,43	0,53	0,63	0,79	0,54	0,64	0,75	0,90
35	5	0,44	0,55	0,65	0,82	0,55	0,65	0,76	0,94
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные									
36	0,25	0,56	0,64	0,71	0,83	0,79	0,87	0,95	1,07
37	0,5	0,56	0,64	0,72	0,84	0,80	0,88	0,96	1,08
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38	1	0,56	0,65	0,73	0,85	0,80	0,88	0,96	1,09
39	2	0,57	0,66	0,75	0,89	0,80	0,90	0,99	1,12
40	3	0,58	0,68	0,77	0,91	0,81	0,90	1,01	1,14
41	4	0,58	0,68	0,79	0,95	0,82	0,92	1,03	1,19
42	5	0,59	0,70	0,81	0,98	0,83	0,93	1,05	1,21

Таблица 76

Нормы времени на работу методом ЗС-ЗИ (ЗСБ) с аппаратурой ЦЭС-2

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Условия регистрации сигналов становления поля – нормальные К = 0,63									
1	0,25	0,19	0,24	0,29	0,36	0,21	0,26	0,31	0,38
2	0,5	0,19	0,24	0,29	0,37	0,21	0,27	0,32	0,39
3	1	0,19	0,25	0,30	0,37	0,21	0,27	0,32	0,40
4	2	0,20	0,25	0,31	0,40	0,22	0,28	0,33	0,42
5	3	0,20	0,26	0,32	0,41	0,23	0,29	0,35	0,44
6	4	0,21	0,27	0,33	0,43	0,23	0,29	0,36	0,46
7	5	0,21	0,28	0,35	0,45	0,24	0,30	0,37	0,48
Условия регистрации сигналов становления поля – осложненные К = 0,78									
8	0,25	0,31	0,37	0,43	0,52	0,37	0,44	0,49	0,58
9	0,5	0,31	0,38	0,44	0,53	0,37	0,44	0,50	0,59
10	1	0,31	0,38	0,44	0,54	0,37	0,44	0,51	0,60
11	2	0,32	0,39	0,46	0,57	0,38	0,45	0,52	0,63
12	3	0,33	0,40	0,48	0,59	0,39	0,46	0,54	0,65
13	4	0,33	0,41	0,49	0,62	0,39	0,47	0,55	0,67
14	5	0,34	0,42	0,51	0,64	0,40	0,48	0,57	0,70
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные К = 0,84									
15	0,25	0,44	0,51	0,57	0,67	0,56	0,64	0,70	0,80
16	0,5	0,44	0,51	0,58	0,67	0,57	0,64	0,70	0,80
17	1	0,44	0,51	0,58	0,68	0,57	0,65	0,71	0,81
18	2	0,45	0,52	0,60	0,71	0,58	0,65	0,72	0,85
19	3	0,45	0,53	0,62	0,74	0,59	0,67	0,75	0,86
20	4	0,46	0,54	0,63	0,77	0,59	0,68	0,76	0,89
21	5	0,47	0,56	0,65	0,79	0,60	0,69	0,78	0,92
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
		Продолжительность импульса от 30 до 60 сек				Продолжительность импульса свыше 60 сек			
Условия регистрации сигналов становления поля – нормальные К = 0,63									
22	0,25	0,27	0,327	0,38	0,45	0,38	0,44	0,48	0,56
23	0,5	0,28	0,33	0,38	0,45	0,38	0,44	0,49	0,56
24	1	0,28	0,33	0,38	0,46	0,39	0,44	0,49	0,57
25	2	0,28	0,34	0,40	0,48	0,39	0,43	0,51	0,59
26	3	0,29	0,35	0,41	0,50	0,40	0,47	0,53	0,63
27	4	0,29	0,36	0,42	0,52	0,41	0,47	0,54	0,65
28	5	0,30	0,36	0,43	0,54	0,42	0,48	0,54	0,65
Условия регистрации сигналов становления поля – осложненные К = 0,78									
29	0,25	0,52	0,59	0,65	0,74	0,79	0,86	0,92	1,01
30	0,5	0,52	0,59	0,65	0,74	0,80	0,86	0,92	1,02
31	1	0,53	0,59	0,66	0,75	0,80	0,87	0,93	1,03
32	2	0,53	0,61	0,67	0,78	0,80	0,88	0,94	1,05

33	3	0,54	0,61	0,69	0,80	0,81	0,89	0,96	1,08
34	4	0,54	0,62	0,70	0,83	0,82	0,90	0,97	1,10
35	5	0,55	0,63	0,72	0,85	0,82	0,91	0,99	1,10
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные К = 0,84									
36	0,25	0,89	0,96	1,03	1,12	1,48	1,55	1,62	1,71
37	0,5	0,89	0,97	1,03	1,13	1,48	1,56	1,62	1,72
38	1	0,90	0,97	1,04	1,14	1,49	1,56	1,63	1,73
39	2	0,91	0,98	1,06	1,17	1,50	1,57	1,65	1,76
40	3	0,91	0,99	1,08	1,20	1,50	1,58	1,67	1,79
41	4	0,92	1,00	1,09	1,22	1,51	1,59	1,68	1,82
42	5	0,92	1,01	1,11	1,25	1,51	1,60	1,69	1,84

Таблица 77

Нормы времени на работу методом ЗС–ЗИ (ЗСД) с аппаратурой ЦЭС-2

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	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
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Условия регистрации сигналов становления поля - нормальные									
1	0,25	0,14	0,20	0,25	0,32	0,15	0,21	0,25	0,33
2	0,5	0,15	0,20	0,25	0,32	0,16	0,21	0,26	0,33
3	1	0,15	0,21	0,26	0,33	0,16	0,21	0,26	0,34
4	2	0,15	0,21	0,27	0,35	0,16	0,22	0,28	0,36
5	3	0,16	0,22	0,28	0,37	0,17	0,23	0,29	0,38
6	4	0,16	0,23	0,29	0,39	0,17	0,24	0,30	0,40
7	5	0,17	0,24	0,31	0,42	0,18	0,25	0,32	0,42
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Условия регистрации сигналов становления поля – осложненные									
8	0,25	0,23	0,30	0,30	0,45	0,26	0,33	0,38	0,47
9	0,5	0,24	0,30	0,30	0,46	0,26	0,33	0,39	0,48
10	1	0,24	0,31	0,37	0,47	0,26	0,34	0,40	0,49
11	2	0,25	0,32	0,39	0,50	0,27	0,34	0,41	0,51
12	3	0,26	0,33	0,41	0,52	0,27	0,35	0,42	0,54
13	4	0,26	0,34	0,42	0,54	0,28	0,36	0,44	0,56
14	5	0,27	0,35	0,44	0,57	0,29	0,37	0,44	0,60
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные									
15	0,25	0,31	0,39	0,45	0,55	0,35	0,43	0,50	0,59
16	0,5	0,32	0,39	0,45	0,55	0,36	0,44	0,50	0,59

17	1	0,32	0,39	0,46	0,56	0,36	0,44	0,50	0,60
18	2	0,33	0,40	0,48	0,59	0,37	0,45	0,52	0,63
19	3	0,34	0,40	0,50	0,62	0,38	0,45	0,54	0,65
20	4	0,34	0,43	0,51	0,65	0,39	0,47	0,55	0,69
21	5	0,34	0,44	0,53	0,67	0,39	0,49	0,58	0,71
		Продолжительность импульса от 30 до 60 сек				Продолжительность импульса свыше 60 сек			
Условия регистрации сигналов становления поля – нормальные									
22	0,25	0,18	0,23	0,28	0,35	0,21	0,26	0,32	0,38
23	0,5	0,18	0,23	0,28	0,35	0,21	0,26	0,32	0,39
24	1	0,18	0,23	0,28	0,37	0,21	0,27	0,32	0,40
25	2	0,18	0,24	0,30	0,38	0,22	0,28	0,33	0,42
26	3	0,19	0,25	0,31	0,40	0,24	0,29	0,36	0,45
27	4	0,20	0,26	0,32	0,42	0,23	0,30	0,37	0,47
28	5	0,20	0,26	0,33	0,44	0,24	0,32	0,38	0,048
Условия регистрации сигналов становления поля – осложненные									
29	0,25	0,30	0,37	0,44	0,52	0,40	0,47	0,52	0,62
30	0,5	0,31	0,38	0,44	0,53	0,40	0,47	0,52	0,62
31	1	0,31	0,38	0,44	0,54	0,41	0,47	0,53	0,63
32	2	0,32	0,39	0,46	0,56	0,41	0,48	0,55	0,66
33	3	0,34	0,40	0,48	0,59	0,41	0,49	0,56	0,68
34	4	0,33	0,41	0,49	0,62	0,42	0,50	0,59	0,70
35	5	0,34	0,43	0,51	0,64	0,43	0,51	0,59	0,73
Условия регистрации сигналов становления поля – трудные									
36	0,25	0,47	0,54	0,60	0,70	0,66	0,73	0,80	0,90
37	0,5	0,47	0,54	0,60	0,71	0,67	0,74	0,81	0,91
38	1	0,47	0,55	0,61	0,71	0,67	0,74	0,81	0,92
39	2	0,48	0,55	0,63	0,75	0,67	0,76	0,83	0,94
40	3	0,49	0,57	0,65	0,76	0,68	0,76	0,85	0,96
41	4	0,49	0,57	0,66	0,80	0,69	0,77	0,88	1,00
42	5	0,50	0,59	0,68	0,82	0,70	0,78	0,88	1,02

Таблица 78

Нормы времени на электроразведочные работы методом ЗСМП с восьмиканальными станциями типа ЦЭС-3, ЦЭС-МГД, Прогресс-2СЭ

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между точками наблюдения (каналами),м	Продолжительность импульса до 10 сек				Продолжительность импульса от 10 до 30 сек			
		Категория трудности							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Условия измерения разности потенциалов - нормальные									
1	100	0,368	0,424	0,504	0,616	0,408	0,472	0,568	0,688
2	200	0,376	0,432	0,512	0,624	0,416	0,480	0,576	0,696
3	400	0,384	0,440	0,520	0,632	0,424	0,488	0,584	0,704
4	800	0,400	0,456	0,536	0,648	0,440	0,504	0,600	0,720
Условия измерения разности потенциалов - осложненные									
5	100	0,520	0,576	0,656	0,792	0,576	0,640	0,739	0,880
6	200	0,528	0,584	0,664	0,800	0,584	0,648	0,744	0,888
7	400	0,536	0,592	0,672	0,808	0,592	0,656	0,752	0,896
8	800	0,552	0,608	0,688	0,824	0,608	0,672	0,768	0,912
Условия измерения разности потенциалов - трудные									
9	100	0,736	0,792	0,880	1,048	0,824	0,880	0,976	1,160
10	200	0,744	0,800	0,888	1,056	0,832	0,888	0,984	1,168
11	400	0,752	0,808	0,896	1,064	0,840	0,896	0,992	1,176
12	800	0,768	0,824	0,912	1,080	0,856	0,912	1,008	1,184
		Продолжительность импульсов от 30 до 60 сек				Продолжительность импульсов более 60 сек			
Условия измерения разности потенциалов - нормальные									
13	100	0,544	0,632	0,760	0,920	0,656	0,768	0,920	1,112
14	200	0,652	0,640	0,768	0,928	0,664	0,776	0,928	1,120
15	400	0,560	0,648	0,776	0,936	0,672	0,784	0,936	1,128
16	800	0,576	0,664	0,792	0,952	0,688	0,800	0,952	1,146
Условия измерения разности потенциалов – осложненные									
17	100	0,768	0,856	0,984	1,176	0,920	1,024	1,184	1,408
18	200	0,776	0,864	0,992	1,184	0,928	1,032	1,192	1,416
19	400	0,784	0,873	1,000	1,192	0,936	1,040	1,200	1,424
20	800	0,800	0,888	1,016	1,208	0,952	1,056	1,216	1,449
Условия измерения разности потенциалов – трудные									
21	100	1,096	1,176	1,304	1,554	1,312	1,408	1,568	1,856
22	200	1,104	1,184	1,312	1,552	1,320	1,416	1,576	1,864
23	400	1,112	1,192	1,320	1,560	1,328	1,424	1,584	1,872
24	800	1,128	1,208	1,336	1,576	1,344	1,440	1,600	1,888

Таблица 79

Нормы затрат труда на электроразведочные работы методом ЗС и ЗС-ЗИ

(в человеко-днях на 1 отрядо-смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Условия устройства питающей установки					
		ЭРС-67			УГЭ-50		
		Нормальные	Осложненные	трудные	Нормальные	Осложненные	трудные

1	2	3	4	5	69	7	8
	ИТР						
1	Начальник партии	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2	Геофизик I категории	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
3	Геофизик II категории	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Техник I категории	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0
5	Инженер-электронщик I категории	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Итого	3,75	3,75	4,25	4,75	4,75	5,25
	Рабочие						
1	Рабочий 3 разряда	1	2	2	1	2	2
2	Рабочий 2 разряда	2	3	5	2	3	5
	Итог	3	5	7	3	5	7
	Всего	6,75	8,75	11,25	7,75	9,75	12,25

Таблица 80

Нормы затрат труда на работу методом ЗСМП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование должностей и профессий ИТР и рабочих	Условия устройства питающей установки (Q-q; AB-q; AB-MN)								
	нормальные			осложненные			трудные		
	Категория трудности								
	I-II	III	IV	I-II	III	IV	I-II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИТР									
Начальник партии	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Геофизик (оператор) II категории	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Геофизик (оператор)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер I категории (электронщик)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Техник (оператор) I категории	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Техник (оператор) II категории	1	1	2	1	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
Рабочие									
Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Рабочие полевой лаборатории: 3 разряда 2 разряда	1 1	1 2	2 3	1 1	1 2	2 3	1 1	1 2	2 3
Рабочие генераторной группы моторист 4 разряда моторист 3 разряда моторист 2 разряда	1 1 3	1 1 4	1 2 4	1 1 3	1 1 4	1 2 4	1 1 3	1 1 4	1 2 5
Итого рабочих	8	10	13	8	10	13	8	10	14

Всего	13,5	15,5	19,5	13,5	16,5	20,5	14,5	18,5	21,5

Таблица 81

Нормы затрат труда водителей на работу методами ЗС и ЗС-ЗИ

(в человеко-днях на одну машино-смену)

Наименование профессии	Условия устройства питающей установки					
	ЭРС-67			УГЭ-50		
	нормальные	осложненные	трудные	нормальные	осложненные	трудные
Водитель 2 класса	2,5	3	3,5	3	3,5	4

Таблица 82

Нормы затрат 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	IV
Водитель 2 класса	6	6	7	7	8	8

Таблица 83

Нормы транспорта на электроразведочные работы методом ЗС-МП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

№ пп	Вид транспорта	Марка	Условия устройства питающей установки					
			нормальные		осложненные		трудные	
			Категория трудности					
			I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
1 2	Производственный автомашина трактор	ГАЗ-66 Т-130.1.Г-1	1 -	- 1	1 -	- 1	1 -	- 1

Таблица 84

Нормы транспорта на электроразведочные работы методами ЗС и ЗС-ЗИ

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Марка	Условия устройства питающей установки					
		ЭРС-67			УГЭ-50		
		нормальные	осложненные	трудные	нормальные	осложненные	трудные

Производственный автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Примечание. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

Таблица 85

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые электроразведочные работы по методам ЗС и ЗС-ЗИ

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	ЗС, ЗС-ЗИ		
						Условия создания питающей установка		
						нормальные	осложненные	трудные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Генераторная группа	ЭРС-6 7 или УГЭ-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 (Г3-102	шт	13,4	1,0	0,5	0,5	0,5
4	Измеритель нелинейных искажений	СБ-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*/	1,5/2,5*/
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
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

*/ Для метода ЗС-ЗИ

Таблица 86

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые электроразведочные работы методом ЗС-МП

(на один отряд в год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	Прогресс-2СЭ						ЦЭС-3			
					Условия устройства питающей установки									
					нормальные		осложненные		трудные		нормальные		осложнен	
					Категория трудности									
					I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Станция Прогресс 2СЭ	шт	20	1,15	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
2	Станция ЦЭС-3	шт	20	1,15	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
3	Смоточная машина СМ-66	шт	20	1,0	4	-	5	-	6	-	4	-	5	-
4	Смоточная машина СМ-82	шт	20	1,0	-	4	-	5	-	6	-	4	-	5
5	Генгруппа ЭРС-67	шт	20	1,15	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-
6	Генгруппа УГЭ-50	шт	20	1,15	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1
7	Радиостанция "Лен"	шт	12,5	1,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	Бензоагрегат АБ-05-115/400	шт	12,2	1,0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Приложение 34
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 87

Нормы времени на работу методом ЧЗ-ВП со станцией ЭВМ-203

(в отрядо-сменах на одно физическое наблюдение)

Номер строки	Расстояние между профилями, км	Расстояние между точками наблюдения, км	Категория трудности			
			I	II	III	IV
Условия измерение сигналов частотного зондирования - нормальные						
1	0,5	0,25	0,24	0,30	0,36	0,46
2		0,5	0,24	0,30	0,37	0,46
3	1,0	0,5	0,24	0,30	0,37	0,46
4		1,0	0,24	0,30	0,36	0,47
5	2,0	1,0	0,24	0,30	0,38	0,47
6		2,0	0,25	0,31	0,38	0,50
7	3,0	2,0	0,25	0,30	0,38	0,50
8		3,0	0,26	0,31	0,40	0,52
9	4,0	2,0	0,25	0,30	0,38	0,50
10		4,0	0,25	0,32	0,42	0,54
11	5,0	3,0	0,26	0,31	0,40	0,52
12		5,0	0,26	0,51	0,42	0,57
13	7,0	4,0	0,26	0,51	0,42	0,54
14		7,0	0,26	0,54	0,46	0,62
15	10,0	5,0	0,26	0,51	0,43	0,57
16		10,0	0,30	0,37	0,50	0,68
Условия измерение сигналов частотного зондирования - осложненные						
17	0,5	0,25	0,35	0,41	0,48	0,57
18		0,5	0,35	0,42	0,48	0,58
19	1,0	0,5	0,35	0,41	0,48	0,58
20		1,0	0,36	0,42	0,49	0,59
21	2,0	1,0	0,36	0,42	0,49	0,59
22		2,0	0,36	0,42	0,50	0,61
23	3,0	2,0	0,36	0,42	0,50	0,61
24		3,0	0,37	0,42	0,51	0,63
25	4,0	2,0	0,36	0,42	0,50	0,61
26		4,0	0,38	0,44	0,53	0,66
27	5,0	3,0	0,37	0,43	0,51	0,63
28		5,0	0,38	0,45	0,54	0,68
29	7,0	4,0	0,38	0,44	0,53	0,66
30		7,0	0,39	0,44	0,58	0,73
31	10,0	5,0	0,38	0,45	0,54	0,68
32		10,0	0,41	0,49	0,62	0,80
Условия измерение сигналов частотного зондирования - трудные						
33	0,5	0,25	0,53	0,58	0,65	0,74
34		0,5	0,53	0,59	0,66	0,75

35	1,0	0,5	0,53	0,59	0,66	0,75
36		1,0	0,54	0,59	0,66	0,76
37	2,0	1,0	0,54	0,59	0,66	0,76
38		2,0	0,54	0,59	0,68	0,79
39	3,0	2,0	0,54	0,59	0,67	0,79
40		3,0	0,54	0,61	0,69	0,81
41	4,0	2,0	0,54	0,60	0,67	0,79
42		4,0	0,55	0,62	0,70	0,83
43	5,0	3,0	0,54	0,61	0,69	0,81
44		5,0	0,55	0,61	0,72	0,86
45	7,0	4,0	0,55	0,62	0,70	0,83
46		7,0	0,57	0,64	0,74	0,91
47	10,0	5,0	0,55	0,62	0,72	0,86
48		10,0	0,59	0,66	0,79	0,98

Таблица 88

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

(в отрядо-сменах на одно физическое наблюдение)

Номер строки	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
Условия измерения сигналов частотного зондирования - нормальные									
1	0,25	0,18	0,26	0,31	0,41	0,19	0,26	0,32	0,42
2	0,50	0,19	0,26	0,32	0,41	0,20	0,26	0,33	0,42
3	1,0	0,19	0,26	0,33	0,42	0,20	0,27	0,34	0,43
4	2,0	0,20	0,27	0,34	0,45	0,21	0,28	0,35	0,46
5	3,0	0,20	0,28	0,35	0,47	0,22	0,29	0,37	0,48
6	4,0	0,21	0,29	0,36	0,50	0,22	0,30	0,38	0,51
7	5,0	0,22	0,30	0,39	0,53	0,22	0,31	0,40	0,54
Условия измерения сигналов частотного зондирования - осложненные									
8	0,25	0,23	0,31	0,37	0,46	0,26	0,34	0,39	0,48
9	0,50	0,25	0,31	0,38	0,47	0,26	0,34	0,40	0,49
10	1,0	0,25	0,32	0,38	0,48	0,26	0,34	0,41	0,50
11	2,0	0,26	0,33	0,40	0,42	0,27	0,35	0,42	0,53
12	3,0	0,26	0,34	0,42	0,54	0,28	0,36	0,43	0,55
13	4,0	0,26	0,35	0,43	0,55	0,29	0,37	0,45	0,58
14	5,0	0,27	0,36	0,45	0,58	0,30	0,38	0,45	0,58
Условия измерения сигналов частотного зондирования - трудные									
15	0,25	0,30	0,37	0,43	0,52	0,34	0,41	0,47	0,56

16	0,50	0,30	0,37	0,43	0,53	0,34	0,42	0,47	0,56
17	1,0	0,30	0,38	0,44	0,54	0,34	0,42	0,48	0,58
18	2,0	0,31	0,38	0,46	0,56	0,35	0,42	0,50	0,60
19	3,0	0,32	0,38	0,47	0,59	0,36	0,43	0,51	0,63
20	4,0	0,32	0,41	0,49	0,62	0,37	0,45	0,53	0,66
21	5,0	0,33	0,42	0,50	0,64	0,38	0,46	0,55	0,68

Таблица 89

Нормы затрат труда на электроразведочные работы методом ЧЗ-ВП

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Условия устройства питающей установки		
		нормальные	осложненные	трудные
	ИТР			
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
	Итого	3,75	3,75	4,25
	Рабочие			
1	Рабочий 3 разряда	1	2	2
2	Рабочий 2 разряда	2	3	5
	Итого	3	5	7
	Всего	6,75	8,75	11,25

Таблица 90

Нормы затрат труда водителей на работу методом ЧЗ-ВП

(в человеко-днях на одну машину-смену)

Наименование профессии	Условия устройства питающей установки					
	ЭРС-67			УГЭ-50		
	нормальные	осложненные	трудные	нормальные	осложненные	трудные
Водитель 2 класса	2,5	3,0	3,5	3	3,5	4

Таблица 91

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

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измере-ния	Годовая норма амортизацион-ных отчисле-ний на полное восстановле-ние, %	Коэффициент за резерв оборудования	ЧЗ-ВП
1	Генераторная группа	ЭРС-67 или УГЭ -50	компл	20	1,15	0,5
2	Двулучевой осциллограф	СВ-2	шт	11	1,0	0,5
3	Звуковой генератор	Г-6-26 (ГЭ-102)	шт	13,4	1,0	0,5
4	Измеритель нелиней-ных искажений	СБ-5	шт	11	1,0	0,5
5	Машина смоточная	СМ-66	компл	20	1,0	1
6	Осциллограф	СГ-49	шт	11	1,0	0,5
7	Палатка 4-местная	ПП-4	шт	25	1,0	1
8	Палатка 10-местная	ПП-10	шт	25	1,0	1
9	Радиостанция	"Лен"	шт	12,5	1,0	1,5
10	Станция электроразведочная	ЭВП-203 , ЭИН-204	компл	20	1,15	1
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	АБ-05-115/400	шт	12,5	1,0	1

Таблица 92

Нормы транспорта на электроразведочные работы методом ЧЗ-ВП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

№ пп	Вид транспорта	Марка	Условия устройства питающей установки					
			ЭРС-67			УГЭ-50		
			нормал	осложнен	трудные	нормал	осложнен	трудные
1	Производственный автомашина бортовая	ГАЗ-66-01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Примечание. При производстве работ в IV категории трудности бортовая машина заменяется вездеходом или гусеничным трактором.

Приложение 35
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 93

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

(в отрядо-сменах на 10 км^2 площадной съемки)

Номер строки	Размер петли, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
					I-II	III	IV
Съемка на 9 частотах (f=1,2-312 Гц), 3 измерительные установки							
1	500*500-600*600	100	20	5000	56,0	61,0	74,5
2			25	4000	44,8	48,8	50,6
3			40	2500	31,7	36,8	48,0
4			50	2000	25,4	29,4	38,4
5		200	20	2500	31,0	35,2	45,7
6			25	2000	24,8	28,2	36,6
7			40	1250	19,0	23,1	32,8
8			50	1000	15,2	18,5	26,2
9	800*800-1000*1000	100	20	5000	54,0	57,5	66,0
10			25	4000	43,2	46,0	54,4
11	800*800-1000*1000	100	40	2500	30,0	33,7	41,7
12			50	2000	24,0	27,0	33,4
13			100	1000	15,4	18,0	25,1
14		200	20	2500	29,2	32,3	39,5
15			25	2000	23,4	25,8	31,6
16			40	1250	17,2	20,0	26,4
17			50	1000	13,8	16,0	21,1
18			100	500	9,62	11,9	17,5
19	2000*2000	100	20	5000	51,5	54,0	61,5
20			22	4000	41,2	43,2	49,2
21			40	2500	27,2	29,7	35,2
22			50	2000	21,8	23,8	28,2
23			100	1000	12,9	14,6	19,3
24		200	20	2500	26,4	28,3	33,0
25			25	2000	21,2	22,6	26,4
26			40	1250	14,5	16,0	20,0
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
27			50	1000	11,6	12,8	16,0
28			100	500	7,24	8,40	11,7
Съемка на 9 частотах (f=1,2-312 Гц), 2 измерительные установки							
29		100	20	5000	80,5	87,0	104
30			25	4000	64,4	69,6	83,2

31	500*500-600*600		40	2500	45,2	50,3	63,7
32			50	2000	36,2	40,2	51,0
33		200	20	2500	43,5	48,3	60,8
34			25	2000	34,8	38,6	48,6
35			40	1250	25,7	29,9	40,7
36			50	1000	20,6	23,9	32,5
37	800*800-1000*1000	100	20	5000	79,0	83,0	98,1
38			25	4000	63,2	66,4	78,4
39			40	2500	43,2	47,2	57,5
40			50	2000	34,6	37,8	46,0
41			100	1000	21,0	24,0	32,9
42		200	20	2500	41,7	45,2	54,5
43			25	2000	33,4	36,2	43,6
44			40	1250	24,0	26,9	34,3
45			50	1000	19,2	21,5	27,4
46			100	500	12,5	14,9	21,4
47	2000*2000	100	20	5000	76,0	80,0	91,5
48			25	4000	60,8	64,0	73,2
49			40	2500	40,8	43,2	51,0
50			50	2000	32,6	34,6	40,8
51			100	1000	18,5	20,6	27,1
52		200	20	2500	39,0	41,0	48,0
53			25	2000	31,2	32,8	38,4
54			40	1250	21,1	22,9	27,9
55			50	1000	16,9	18,3	22,3
56	2000*2000	200	100	500	10,0	11,4	15,5
Съемка на 6 частотах (f=9,7-312 Гц), 3 измерительные установки							
57	500*500-600*600	100	20	5000	35,6	41,0	53,5
58			25	4000	28,4	32,8	42,8
59			40	2500	21,7	26,8	38,3
60			50	2000	17,4	21,4	30,6
61		200	20	2500	21,0	25,2	35,2
62			25	2000	16,8	20,2	28,2
63			40	1250	14,0	18,0	27,9
64			50	1000	11,2	14,4	22,3
65	800*800-1000*1000	100	20	5000	34,5	38,0	47,0
66			25	4000	27,6	30,4	37,6
67			40	2500	20,0	23,7	32,0
68			50	2000	16,0	19,0	25,6
69			100	1000	11,4	14,0	21,0
70		200	20	2500	19,5	22,3	29,0
71			25	2000	15,6	17,8	23,2

72			40	1250	12,4	15,0	21,5
73			50	1000	9,90	12,0	17,2
74			100	500	7,62	9,90	15,4
75	2000*2000	100	20	5000	31,5	34,0	40,5
76			25	4000	25,2	27,2	32,4
77			40	2500	17,2	19,7	25,5
78			50	2000	13,8	15,8	20,4
79			100	1000	8,90	10,5	15,1
80		200	20	2500	16,5	18,3	22,5
81			25	2000	13,2	14,6	18,0
82			40	1250	9,52	11,0	15,1
83			50	1000	7,62	8,80	12,1
84			100	500	5,20	6,40	9,62
Съемка на 6 частотах (f=9,7-312 Гц), 2 измерительные установки							
85	500*500-600*600	100	20	5000	51,0	56,5	73,0
86			25	4000	40,8	45,2	58,4
87			40	2500	30,3	35,2	48,8
88			50	2000	24,2	28,2	39,0
89		200	20	2500	29,0	33,0	45,0
90			25	2000	23,2	26,4	36,8
91			40	1250	18,3	22,4	36,0
92			50	1000	14,6	17,9	29,5
93	800*800-1000*1000	100	20	5000	50,0	53,5	66,5
94			25	4000	40,0	42,8	53,2
95			40	2500	28,5	32,3	42,5
96			50	2000	22,8	25,8	34,0
97			100	1000	15,1	18,0	26,6
98		200	20	2500	27,2	30,0	38,8
99			25	2000	21,8	24,0	31,0
100	800*800-1000*1000	200	40	1250	16,7	19,4	26,8
101			50	1000	13,3	15,5	21,4
102			100	500	9,52	11,9	18,3
103	2000*2000	100	20	5000	47,0	49,5	60,0
104			25	4000	37,6	39,6	48,0
105			40	2500	25,7	28,3	36,0
106			50	2000	20,6	22,6	28,8
107			100	1000	12,6	14,6	20,8
108		200	20	2500	24,3	26,0	32,3
109			25	2000	19,4	20,2	25,8
110			40	1250	13,7	15,3	20,4
111			50	1000	11,0	12,3	16,3

112			100	500	7,05	8,38	12,5
Съемка на 3 частотах (f=78-312 Гц), 3 измерительные установки							
113	500*500-600*600	100	20	5000	24,5	29,4	43,0
114			25	4000	19,6	23,6	34,4
115			40	2500	16,8	21,0	33,0
116			50	2000	13,4	16,8	26,4
117		200	20	2500	15,5	19,5	30,0
118			25	2000	12,4	15,6	25,2
119			40	1250	11,5	15,1	24,0
120			50	1000	9,24	12,1	20,2
121	800*800-1000*1000	100	20	5000	23,0	26,5	36,5
122			25	4000	18,4	21,2	29,2
123			40	2500	15,2	18,0	26,8
124			50	2000	12,2	14,4	21,4
125			100	1000	9,10	11,7	18,9
126		200	20	2500	13,7	16,5	23,7
127			25	2000	11,0	13,2	19,0
128			40	1250	9,90	12,1	18,9
129			50	1000	7,90	9,71	15,1
130			100	500	6,50	8,75	14,4
131	2000*2000	100	20	5000	20,0	22,5	30,0
132			25	4000	16,0	18,0	24,0
133			40	2500	12,3	14,0	20,3
134			50	2000	9,81	11,2	16,2
135			100	1000	6,60	8,30	13,1
136		200	20	2500	11,0	12,5	17,2
137			25	2000	8,80	10,0	13,8
138			40	1250	7,00	8,12	12,5
139			50	1000	5,60	6,50	10,0
140			100	500	4,05	5,25	8,55
Съемка на 3 частотах (f=78-312 Гц), 2 измерительные установки							
141	500*500-600*600	100	20	5000	34,5	39,5	55,0
142			25	4000	27,6	31,6	44,0
143			40	2500	21,7	27,5	40,5
144	500*500-600*600		50	2000	17,4	22,0	32,4
145		200	20	2500	20,5	24,5	36,0
146			25	2000	16,4	19,6	29,0
147		200	40	1250	14,0	18,0	28,8
148			50	1000	11,2	14,4	23,2

149	800*800-1000*1000	100	20	5000	33,0	36,5	48,5
150			25	4000	26,4	29,2	38,8
151			40	2500	20,0	23,7	34,3
152			50	2000	16,0	19,0	27,4
153			100	1000	11,7	14,8	23,4
154		200	20	2500	18,8	21,5	29,7
155			25	2000	15,0	17,2	23,8
156			40	1250	12,4	15,0	22,7
157			50	1000	9,90	12,0	18,1
158			100	500	7,80	10,3	16,6
159	2000*2000	100	20	5000	30,0	32,5	42,0
160			25	4000	24,0	26,0	33,6
161			40	2500	17,2	19,7	27,7
162			50	2000	13,8	15,8	22,2
163			100	1000	9,20	11,4	17,5
164		200	20	2500	15,7	17,5	23,2
165			25	2000	12,6	14,0	18,6
166			40	1250	9,50	11,0	16,3
167			50	1000	7,60	8,80	13,0
168			100	500	5,35	6,80	11,8

Таблица 94

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 (электронщик)	0,5	0,25
Техник-геофизик I категории	1	1
Техник-геофизик II категории	3	2
Техник-геофизик	3	2
Итого	8,5	6,25

Таблица 95

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

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессий	3 измерительные установки				2 измерительные установки			
	Категория трудности							
	I-III	IV			I-III	IV		
	500*500-2000*2000	500*500-600*600	800*800-1000*1000	2000*2000	500*500-2000*2000	500*500-600*600	800*800-1000*1000	2000*2000
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	0,5	1	1	1	0,5	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	2,5	2,5	3	4	1,5	1,5	2	3
Итого	4	4,5	5	6	3	3,5	4	5

Таблица 96

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
Водитель 2 класса	1,5	1,0

Таблица 97

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

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования	Тип аппаратуры	
						ЭВП-203	
						Способ размотки	
						СМ-66	вручную
						I-III категория трудности	I-IV категория трудности
1	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	комп	12,5	1,0	1	1
2	Машина смоточная	СМ-66	комп	20	1,0	1	-
3	Осциллограф	СИ-77	комп	11	1,0	1	1
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	1	-
7	Радиостанция	"Карат-2М"	комп	12,5	1,0	3	3
8	Станция электроразведочная	ЭВП-203	комп	20	1,15	1	1
9	Устройство для записи и контроля полевой информации	" Профиль –I"	комп	12,5	1,0	0,25	0,25
10	Формирование сигналов проверки измерителей	ФСПИ	комп	12,5	1,0	0,25	0,25
11	Частотомер	ЧЗ-57	комп	13,4	1,0	0,5	0,5

Таблица 98

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

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	Тип станции	
		ЭВП-203	
		Категория трудности	
		I-III	IV
Производственный автомашина бортовая гусеничный транспорт	ГАЗ-66-01 ГАЗ-71	1 -	- 1

Приложение 36
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 99

Нормы времени на работу МПП в однопетлевой модификации с аппаратурой МПП-3

(в отрядо сменах на 10 км^2 площадной съемки
или на соответствующее число километров
профильной съемки)

Номер строки	Размер петли, м	Расстояние между	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км	Количество точек наблюдения	Способ размотки-смотки проводов	
						с частичным использованием транспорта	вручную

		профилями, м		профильной съемки		Категория трудности			
						I-II	III	III	IV
Со стоянки прибора отрабатывается одна физическая точка									
Условия измерения - нормальные									
1	50*50	50	10	200	20000	420	491	548	720
2			25	200	8000	174	204	226	303
3			50	200	4000	91,8	107	123	164
4	100*100	100	25	100	4000	110	128	150	213
5			50	100	2000	57,2	67,2	79,2	113
6			100	100	1000	31,0	36,4	43,3	62,5
7	200*200	200	50	50	1000	39,8	47,0	57,8	87,0
8			100	50	500	21,1	24,8	30,8	46,7
9			200	50	250	11,7	13,7	17,4	26,5
10	400*400	400	100	25	250	15,3	18,1	22,9	35,6
11			200	25	125	8,22	9,73	12,3	19,3
12			400	25	62,5	4,70	5,58	7,00	11,1
Условия измерения - осложненные									
13	50*50	50	10	200	20000	640	715	768	948
14			25	200	8000	263	293	314	395
15			50	200	4000	135	152	165	209
16	100*100	100	25	100	4000	154	173	195	258
17			50	100	2000	79,2	89,7	102	135
18			100	100	1000	42,0	47,5	54,5	74,0
19	200*200	200	50	50	1000	51,0	58,5	69,0	98,2
20			100	50	500	26,5	30,5	36,5	52,2
21			200	50	250	14,5	16,6	20,2	29,3
22	400*400	400	100	25	250	18,0	20,8	25,6	38,5
23			200	25	125	9,64	11,2	13,7	20,7
24			400	25	62,5	5,38	6,28	7,70	11,7
Со стоянки прибора отрабатываются 4 физические точки при одновременной разметке проводов двух петель									
Условия измерения - нормальные									
25	50*50	50	10	200	20000	332	372	405	512
26			25	200	8000	134	151	166	218
27			50	200	4000	67,5	77,2	86,8	111
28	100*100	100	25	100	4000	81,2	91,8	106	144
29			50	100	2000	40,8	46,8	54,8	74,5
30			100	100	1000	20,8	24,2	29,2	40,2
31	200*200	200	50	50	1000	27,5	33,3	34,5	56,5
32			100	50	500	14,0	16,4	20,4	29,5
33			200	50	250	7,22	8,57	11,0	16,2
Условия измерения – осложненные									

34	50*50	50	10	200	20000	552	583	635	737
35			25	200	8000	222	241	256	303
36			50	200	4000	112	122	132	156
37	100*100	100	25	100	4000	125	137	152	190
38			50	100	2000	62,8	69,5	77,5	97,3
39			100	100	1000	32,0	35,5	40,3	51,5
40	200*200	200	50	50	1000	38,5	43,2	50,3	68,0
41			100	50	500	19,5	21,9	25,9	35,2
42			200	50	250	10,0	11,4	13,8	19,1

Таблица 100

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

(в отрядо сменах на 10 км^2 площадной съемки
или на соответствующее число километров
профильной съемки)

Номер строки	Размер петли, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Способ размотки-смотки проводов			
						с частичным использованием транспорта		вручную	
						Категория трудности			
						I-II	III	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Со стоянки прибора отрабатывается одна физическая точка									
Условия измерения - нормальные									
1	50*50	50	10	200	20000	2287	2448	2520	2755
2			25	200	8000	919	987	1025	1130
3			50	200	4000	463	500	526	588
4	100*100	100	25	100	4000	481	520	550	624
5			50	100	2000	242	263	282	324
6			100	100	1000	123	134	148	174
7	200*200	200	50	50	1000	132	145	160	191
8			100	50	500	66,7	74,0	83,5	101
9			200	50	250	34,2	38,5	45,1	56,4
10	400*400	400	100	25	250	38,7	43,6	51,1	65,1
11			200	25	125	19,8	21,8	27,3	35,5
12			400	25	62,5	10,3	12,1	15,4	20,7
Условия измерения - осложненные									
13	50*50	50	10	200	20000	2959	3135	3208	3454
14			25	200	8000	1187	1262	1300	1409

15			50	200	4000	596	637	664	728
16	100*100	100	25	100	4000	615	657	687	763
17			50	100	2000	309	332	351	393
18			100	100	1000	156	169	182	208
19	200*200	200	50	50	1000	165	179	194	225
20			100	50	500	83,5	90,9	101	118
21			200	50	250	42,5	47,1	53,8	65,1
22	400*400	400	100	25	250	47,1	52,2	59,8	73,8
23			200	25	125	24,0	26,9	31,6	39,8
24			400	25	62,5	12,4	14,2	17,5	22,9
Со стоянки прибора отрабатываются 4 физические точки при одновременной разметке проводов четырех петель									
Условия измерения - нормальные									
25	50*50	50	10	200	20000	2204	2322	2386	2570
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26			25	200	8000	884	933	964	1042
27			50	200	4000	444	469	488	533
28	100*100	100	25	100	4000	463	493	520	579
29			50	100	2000	232	248	264	295
30			100	100	1000	117	125	135	154
31	200*200	200	50	50	1000	126	137	151	176
32			100	50	500	63,6	69,5	77,1	90,9
33			200	50	250	32,4	35,5	40,2	48,5
34	400*400	400	100	25	250	37,1	41,3	48,2	60,2
35			200	25	125	18,7	21,1	24,9	31,5
36			400	25	62,5	9,45	10,9	13,3	17,3
Условия измерения – осложненные									
37	50*50	50	10	200	20000	2876	3009	3076	3267
38			25	200	8000	1152	1208	1238	1321
39			50	200	4000	577	606	626	672
40	100*100	100	25	100	4000	597	630	657	718
41			50	100	2000	299	316	332	365
42			100	100	1000	150	160	169	188
43	200*200	200	50	50	1000	160	172	185	212
44			100	50	500	80,4	86,5	94,5	109
45			200	50	250	40,5	44,0	48,9	57,3
46	400*400	400	100	25	250	45,5	49,8	56,7	68,9
47			200	25	125	22,9	25,3	29,3	35,8
48			400	25	62,5	11,6	12,7	15,5	19,5

Таблица 101

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

(в отрядо сменах на 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее число километров профильной съемки)

Номер строки	Размер петли, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	Способ размотки-смотки проводов		
						с частичным использованием транспорта		вручную
						Категория трудности		
						I-II	III	IV
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Со стоянки прибора отрабатывается 1 физическая точка								
Количество накоплений - 100								
1	100*100	100	25	100	4000	720	768	1028
2		100	50	100	2000	360	384	514
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3		100	100	100	1000	180	192	256
4		-	200	100	500	93,6	98,2	146
5		-	500	100	200	40,0	42,8	73,0
6			1000	100	100	21,9	24,3	41,7
7	200*200	100	100	100	1000	193	221	311
8		200	50	50	1000	196	233	352
9		200	100	50	500	97,3	114	165
10		200	200	50	250	49,0	58,3	88,0
11		-	500	100	200	41,6	47,6	83,0
12		-	1000	100	100	22,6	25,4	48,1
13	300*300	150	150	67	450	90,9	110	169
14		300	150	33	223	45,0	54,5	83,7
15		300	300	33	109	22,5	27,3	45,3
16		-	500	100	200	43,0	51,0	91,8
17		-	1000	100	100	23,3	26,6	51,5
18	400*400	200	200	50	250	54,0	60,5	111
19		400	100	25	250	56,0	66,3	124
20		400	200	25	125	27,0	30,3	55,3
21		400	400	25	62,5	14,0	16,5	30,9
22		-	1000	100	100	24,1	29,3	64,9
23	500*500	250	250	40	159	36,7	47,5	84,2
24		500	100	20	200	46,2	59,6	105
25		500	250	80	25	18,5	23,8	42,4
26		500	500	20	40	9,55	13,3	23,0

27		-	1000	100	100	26,5	35,7	69,9
Количество накоплений - 200								
28	100*100	100	25	100	4000	800	864	1128
29		100	50	100	2000	400	432	564
30		100	100	100	1000	200	216	282
31		-	200	100	500	101	111	164
32	100*100	-	500	100	200	43,0	48,0	77,8
33			1000	100	100	23,4	26,4	46,5
34	200*200	100	100	100	1000	208	249	362
35		200	50	50	1000	211	260	384
36		200	100	50	500	105	130	193
37		200	200	50	250	52,7	65,0	96,4
38		-	500	100	200	44,6	53,2	86,2
39		-	1000	100	100	24,1	27,8	56,3
40	300*300	150	150	67	450	99,1	115	176
41		300	150	33	223	49,2	57,0	87,3
42		300	300	33	109	24,7	29,1	47,0
43		-	500	100	200	47,0	56,8	97,3
44		-	1000	100	100	24,8	29,8	54,6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	400*400	200	200	50	250	59,3	67,0	114
46		400	100	25	250	62,5	74,3	127
47		400	200	25	125	31,3	37,1	63,7
48		400	400	25	62,5	15,6	18,5	31,9
49		-	1000	100	100	27,6	33,1	65,8
50	500*500	250	250	40	159	45,5	52,5	85,1
51		500	100	20	200	57,2	66,0	107
52		500	250	80	25	22,9	26,4	43,5
53		500	500	20	40	11,8	16,4	23,5
54		-	1000	100	100	33,3	47,2	71,9

Таблица 102

Нормы времени на работу МПП в модификации соосных петель с аппаратурой "Импульс-Ц" и "Цикл-2"

(в отрядо сменах на 10 км^2 площадной съемки
или на соответствующее число километров
профильной съемки)

						Способ размотки-смотки проводов	
			Расстояние между точками				

Номер строки	Размеры генераторной и приемной петель, м	Расстояние между профилями, м	наблюдения, м	Количество км профильной съемки	Количество точек наблюдения	с частичным использованием транспорта		вручную
						Категория трудности		
						I-II	III	IV
Со стоянки аппаратуры отрабатываются 2 физические точки при раздельной разметке-смотке проводов четырех петель.								
Условия измерения – нормальные								
С аппаратурой "Импульс-Ц"								
1	100*100 - 50*50	100	25	100	400	865	981	1532
2			50	100	2000	419	481	766
3			100	100	1000	199	231	293
4	200*200 - 100*100	200	50	50	1000	290	350	594
5			100	50	500	141	165	297
6			200	50	250	65,8	78,3	148
7	400*400 - 100*100	400	100	25	250	108	115	167
8			200	25	125	49,8	56,1	83,6
9			400	25	62,5	22,9	26,5	41,8
С аппаратурой "Цикл-2"								
10	500*500 - 200*200	500	100	20	200	94,5	109	182
11			250	20	80	36,9	42,4	72,7
12			500	20	40	16,3	20,1	36,4
13	1000*1000 - 500*500	1000	250	10	40	21,3	25,5	45,5
14			500	10	20	10,4	12,0	22,7
15			1000	10	10	4,78	5,98	11,4
Условия измерения – осложненные								
С аппаратурой "Импульс-Ц"								
16	100*100 - 50*50	100	25	100	400	1445	1581	2188
17			50	100	2000	706	781	1094
18			100	100	1000	340	376	547
19	200*200 - 100*100	200	50	50	1000	429	481	757
20			100	50	500	210	235	378
21			200	50	250	99,1	113	189
22	400* 400 – 100* 100	400	100	25	250	137	151	208
23			200	25	125	66,8	73,7	105
24			400	25	62,5	31,2	34,1	52,1
С аппаратурой "Цикл-2"								
25	500* 500 – 200* 200	500	100	20	200	159	177	284
26			250	20	80	60,6	68,4	114
27		100	500	20	40	27,6	31,8	56,7
28			250	10	40	33,5	38,2	65,8
29			500	10	20	16,0	17,8	32,9

30	1000* 1000 500*500	1000	1000	10	10	7,41	8,23	16,5
Со стоянки аппаратуры отрабатываются 2 физические точки при одновременной размотке-смотке проводов четырех петель								
Условия измерения - нормальные								
С аппаратурой "Импульс-Ц"								
31	25*25 10*10	25	5	400	80000	10932	12263	16880
32			10	400	40000	5328	6013	8440
33			25	400	16000	2054	2350	3376
34	50*50 25*25	50	10	200	20000	3510	3937	5420
35			25	200	8000	1369	1545	2168
36			50	200	4000	659	755	1084
37	100*100 50*50	100	25	100	4000	666	755	1180
38			50	100	2000	324	371	590
39			100	100	1000	154	178	295
40	200*200 100*100	200	50	50	1000	210	254	431
41			100	50	500	102	119	215
42			200	50	250	48,0	57,1	108
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
43	400* 400 100*100	400	100	25	250	80,2	89,2	130
44			200	25	125	38,6	43,5	65,0
45			400	25	62,5	17,8	20,5	32,5
С аппаратурой "Цикл-2"								
46	500* 500 200*200	500	100	20	200	69,9	80,5	135
47			250	20	80	27,4	31,4	53,8
48			500	20	40	12,1	14,9	26,9
49	1000* 1000 500*500	1000	250	10	40	17,5	21,0	37,4
50			500	10	20	8,81	9,91	18,6
51			1000	10	10	3,95	4,93	9,36
Условия измерения - осложненные								
С аппаратурой "Импульс-Ц"								
52	25*25 10*10	25	5	400	80000	22357	23648	29920
53			10	400	40000	10962	11905	14960
54			25	400	16000	4279	4662	5984
55	50*50 25*25	50	10	200	20000	6501	6876	8700
56			25	200	8000	2550	2769	3480
57			50	200	4000	1245	1355	1740
58	100* 100 50*50	100	25	100	4000	1212	1326	1836
59			50	100	2000	593	655	918
60			100	100	1000	285	315	459
61	200* 200		50	50	1000	337	378	595

62	1 0 0 * 100	200	100	50	500	165	185	297
63			200	50	250	78,1	88,7	149
64	4 0 0 * 4 0 0 1 0 0 * 100	400	100	25	250	113	124	171
65			200	25	125	54,7	60,4	85,5
66		400	400	25	62,5	25,5	27,9	42,7
С аппаратурой "Цикл-2"								
67	5 0 0 * 5 0 0 2 0 0 * 200	500	100	20	200	133	148	236
68			250	20	80	50,5	57,0	94,5
69			500	20	40	23,1	26,5	47,4
70	1 0 0 0 * 1 0 0 0 5 0 0 * 500	1000	250	10	40	29,3	33,5	57,7
71			500	10	20	14,0	15,5	28,8
72			1000	10	10	6,51	7,23	14,5

Таблица 103

Нормы времени на работу МПП с аппаратурой БАПП-1

(в отрядо сменах на 0,1 км^2 площадной съемки
или на соответствующее число километров
профильной съемки)

Способ размотки-смотки проводов – вручную

Номер строки	Размер петли, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между точками наблюдения, м	Количество километров профильной съемки	Количество точек наблюдения	Категория трудности		
						I-II	III	IV
Со стоянки прибора отрабатывается 1 физическая точка								
1	1*1	1	0,25	100	400000	7230	8214	9173
2			0,50	100	200000	3618	4110	4591
3			1,00	100	100000	1812	2059	2300
4	2*2	2	0,50	50	100000	1823	2073	2319
5			1,00	50	50000	913	1038	1162
6			2,00	50	25000	457	521	584
7	5*5	5	1,00	20	20000	365	425	479
8			2,50	20	8000	150	171	193
9			5,00	20	4000	75,5	86,3	97,3
10	10*10	10	2,50	10	4000	77,6	89,0	101
11			5,00	10	2000	39,1	44,8	51,0
12			10,0	10	1000	19,8	22,8	26,0
13	20*20	20	5,00	5	1000	20,9	24,2	27,8
14			10,0	5	500	10,5	12,3	14,2
15			20,0	5	250	5,44	6,30	7,32
16			10,0	2	200	5,05	5,93	7,05

17	50*50	50	25,0	2	80	2,08	2,45	2,94
18			50,0	2	40	1,10	1,30	1,56
Со стоянки прибора отрабатываются 4 физические точки при одновременной размотке проводов двух петель								
19	1*1	1	0,25	100	400000	6417	6968	7494
20	1*1	10	0,50	100	200000	3210	3485	3749
21			1,00	100	100000	1606	1745	1877
22	2*2	2	0,50	50	100000	1612	1751	1886
23			1,00	50	50000	806	876	945
24			2,00	50	25000	404	439	474
25	5*5	5	1,00	20	20000	327	355	384
26			2,50	20	8000	131	173	155
27			5,00	20	4000	65,8	71,6	77,7
28	10*10	10	2,50	10	4000	66,9	72,8	79,6
29			5,00	10	2000	33,6	36,6	40,1
30			10,0	10	1000	16,9	18,5	20,3
31	20*20	20	5,00	5	1000	17,5	19,1	21,2
32			10,0	5	500	8,82	9,64	10,7
33			20,0	5	250	4,48	4,90	5,48
34	50*50	50	10,0	2	200	3,95	4,32	5,00
35			25,0	2	80	1,61	1,77	2,05
36			50,0	2	40	0,836	0,918	1,07

Таблица 104

Нормы затрат труда ИТР на работу методом переходных процессов

(в человеко-днях на одну отрядо-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	1	0,5
Геолог II категории	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик II категории	1	2	1	1
Инженер II категории (электроник)	0,25	0,5	0,5	0,25
Техник-геофизик I категории	-	-	1	-
Техник-геофизик II категории	1	1	1	-
Итого	3,25	4,5	5,0	2,25

Таблица 105

Нормы затрат труда рабочих на работу методом переходных процессов

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

Наименование профессии	Способ размотки-смотки проводов					
	с частичным использованием транспорта		вручную			
	1 петля размером до 200*200 м	2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	1 петля размером до 200*200 м		2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	
	Категория трудности					
	I-III		III	IV	III	IV
	Аппаратура МПП-3					
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	1	1	1	1	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	2	3	3	4	4	5
Итого	3	4	4	5	5	6
	4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м		4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м			
	Категория трудности					
	I-III		III		IV	
	Аппаратура "Цикл-2"					
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	0,5		1		1	
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	2		2		2	
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	6		8		10	
Итого	8,5		11		13	
	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м	4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м		4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	
	Категория трудности					
	I-III		III	IV	III	IV
	Аппаратура "Импульс-Ц"					
Моторист электроразведочной станции 4 разряда	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	1
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	2	1	1	2	2

Рабочие на геофизических работах 3 разряда	3		4		5	6	6	8
Итого	4,25		6,25		6,5	7,5	8,5	11
	1 петля размером до 20 м		2 петли размером до 20*20 и или 1 петля 50*50 м		2 петли размером 50*50 м			
	Категория трудности							
	I-III		I-III	IV	I-III		IV	
	Аппаратура БАПП-1							
Рабочие на геофизических работах 3 разряда	1	1	1	1	1		2	
Рабочие на геофизических работах 2 разряда	-	1	1	2	2		2	
Итого	1	2	2	3	3		4	

Таблица 106

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			
	1 петля размером до 200*200 м	2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	1 петля размером до 200*200 м		2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	
	Категория трудности					
	I-III		III	IV	III	IV
	Аппаратура МПП-3					
Водитель 2 класса	0,5	0,5	-	-	-	-
	4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м		4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м			
	Категория трудности					
	I-III		III		IV	
	Аппаратура "Цикл-2"					
Водитель 2 класса	3		1		1	
	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м	4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м		4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	
	Категория трудности					

	I-III		III	IV	III	IV
	Аппаратура "Импульс-Ц"					
Водитель 2 класса	1	2	-	-	1	1

Таблица 107

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

(на один отряд на год)

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Тип аппаратуры			
				МПП-3			
				Способ размотки			
				СМ-66		вручную	
				1 петля размером до 200*200 м	2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	1 петля размером до 200*200 м	2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м
1	Аппаратура по методу переходных процессов	МПП-3	компл	1	1	1	1
2	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл	1	1	1	1
3	Генератор сигналов	Г6-05	компл	0,3	0,3	0,3	0,3
4	Машина смоточная	СМ-66	компл	1	1	-	-
5	Осциллограф	С1-77	компл	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Палатка 4-местная	ПП-4	шт	1	2	1	2
7	Палатка 6-местная	ПП-6	шт	1	1	1	1
8	Палатка 10-местная	ПП-10	шт	-	-	-	-
9	Радиостанция	"Карат-2"	компл	3	3	3	3
10	Станция электроразведочная генераторная	ЭРС-67	компл	-	-	-	-
11	Частотомер	Ч3-57	компл	0,3	0,3	0,3	0,3
№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Тип аппаратуры			
				"Импульс-Ц"			
				Способ размотки			
				СМ-66		вручную	
				2 петли при размере генераторной	4 петли при размере генераторных петель до 400 *400 и или 2 петли при		4 петли при размере генераторных петель до 400 *400 и или 2 петли при

				петли до 400 *400 м	размере генераторной петли до 500 *500 м	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м		размере генераторной петли до 500 *500 м
1	Аппаратура электроразведочная	" Импульс-Ц "	компл	1	1	1		1
2	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл	1	1	1		1
3	Генератор сигналов	Г6-05	компл	0,3	0,3	0,3		0,3
4	Машина смоточная	СМ-66	компл	1	1	-		-
5	Осциллограф	С1-77	компл	0,5	0,5	0,5		0,5
6	Палатка 4-местная	ПП-4	шт	2	2	1		2
7	Палатка 6-местная	ПП-6	шт	1	1	2		2
8	Палатка 10-местная	ПП-10	шт	-	-	-		-
9	Радиостанция	"Карат-2"	компл	3	3	3		3
10	Станция электроразведочная генераторная	ЭРС-67	компл	-	1	-		1
11	Частотомер	ЧЗ-57	компл	0,3	0,3	0,3		0,3
	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Тип аппаратуры				
				"Цикл-2"		"БАПП-1"		
				Способ размотки				
				СМ-66	вручную	вручную		
				4 петли при размере генераторных петель до 500 *500 и более метров	4 петли при размере генераторных петель до 500 *500 и более метров	1 петля размером до 20*20 м	2 петли размером до 20*20 или 1 петля 50* 50 м	2 петли размером 50*50 м
1	Аппаратура электроразведочная	"Цикл-2"	компл	1	1	-	-	-
2	Аппаратура электроразведочная	БАПП-1	компл	-	-	1	1	1
3	Бензоэлектрический агрегат	АБ-2М	компл	1	1	0,5	0,5	0,5
4	Генератор сигналов	Г6-05	компл	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2
5	Машина смоточная	СМ-66	компл	2	-	-	-	-
6	Осциллограф	С1-77	компл	1	1	0,5	0,5	0,5
7	Палатка 4-местная	ПП-4	шт	2	3	1	1	-
8	Палатка 6-местная	ПП-6	шт	-	2	-	-	2
9	Палатка 10-местная	ПП-10	шт	1	-	-	-	-
10	Радиостанция	"Карат-2"	компл	3	3	1	1	1
11	Станция электроразведочная генераторная	ЭРС-67	компл	1	1	-	-	-

12	Частотомер	ЧЗ-57	компл	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2

Таблица 108

Нормы транспорта на работу методом МПП

(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

Вид транспорта	Тип, марка	Способ размотки-смотки проводов					
		с частичным использованием транспорта		вручную			
		1 петля размером до 200*200 м	2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	1 петля размером до 200*200 м		2 петли размером до 200*200 м или 1 петля 400*400 м	
		Категория трудности					
		I-III		III	IV	III	IV
		Аппаратура МПП-3					
Производственный автомашина бортовая гусеничный транспортер	ГАЗ-66 ГАЗ-71	0,5 -	1 -	1 -	- 1	1 -	- 1
Вид транспорта	Тип, марка	4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м		4 петли при размерах генераторных петель 500*500 и более м			
		Категория трудности					
		I-III		III		IV	
		Аппаратура "Цикл-2"					
Производственный автомашина бортовая гусеничный транспортер	ЗИЛ-131 ГАЗ-71	1 -		1 -		- 2	
Вид транспорта	Тип, марка	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м	4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	2 петли при размере генераторной петли до 400*400 м		4 петли при размерах генераторных петель 400*400 м или 2 петли при размерах генераторной петли 500*500 м	
		Категория трудности					
		I-III		III	IV	III	IV
		Аппаратура "Импульс-Ц"					
Производственный автомашина бортовая гусеничный транспортер	ГАЗ-66 ГАЗ-71	1 -	1 -	1 -	- 1	1 -	- 1
Вид транспорта	Тип, марка	1 петля размером до 20 м	2 петли размеров до 20*20 или 1 петля 50*50 м		2 петли размером 50*50 м		
		Категория трудности					

		I-III	IV	I-III	IV	I-III	IV
		Аппаратура БАПП-1					
Производственный автомашина легковая автомашина бортовая гусеничный транспортер	УАЗ-31512-01 ГАЗ-66 ГАЗ-71	1 1 -	- - 1	1 1 -	- - 1	1 1 -	- - 1

Приложение 37
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 109

Нормы времени на камеральные электроразведочные работы

(в отрядо-месяцах на один отрядо-месяц
полевых работ)

Номер нормы	Метод (вид работы)	Число физических наблюдений (физических точек), выполняемых отрядом в месяц	Норма времени
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 ВП	до 1000 1001-2000 2001-3000 свыше 3000	0,60 0,65 0,70 0,75
3	Заряда: МЗ ВП, ММЗ ЭП	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	Электропрофилирование при работе с установками на 1 замер гк	до 1000 1001-2000 2001-3000 свыше 3000	0,60 0,65 0,70 0,75
6	Электропрофилирование при работе с установками на 2 замера гк	до 750 751-1500 1626-2500 свыше 2500	0,60 0,65 0,70 0,75

7	Электропрофилирование при работе с установками на 3 замера гк	до 501-1250 1251-2000 свыше 2000	500	0,60 0,65 0,70 0,75
8	Вертикального электрического зондирования	до 51-150 151-250 251-350 свыше 350	50	0,65 0,70 0,75 0,80 0,85
9	Вызванной поляризации: по способу срединных градиентов, градиентов	до 751-1500 1501-2500 2501-3500 3501-4500 4501-5500 свыше 5500	750	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 1 замер ? к	до 501-1000 1001-1500 свыше 1500	500	0,60 0,65 0,70 0,75
11	Вызванной поляризации: по способу электропрофилирования при работе с установками на 2 замера ? к и при изучении РС-ВП с аппаратурой типа С-003	до 251-500 501-1000 свыше 1000	250	0,60 0,65 0,70 0,75
12	Вызванной поляризации: по способу ВЭЗ	до 51-75 76-100 свыше 100	50	0,65 0,70 0,75 0,80
13	Вызванной поляризации: при измерении ФЧХ-ВП	до 501-1000 1001-1500 свыше 1500	500	0,65 0,70 0,75 0,80
14	Вызванной поляризации: при измерении ПХ-ВП, ПВП со всеми установками	до 26-50 51-100 101-150 свыше 150	25	0,80 0,85 0,90 0,95 1,00
15	МТЗ (Н-С-В)хх/	до 6-10 11-15 свыше 15	5	0,50 0,65 0,70 0,75
16	КМТЗх/хх	до 6-10 11-15 свыше 15	5	0,65 0,84 0,91 0,98
17	ГМТЗхх/	до 6-10 11-15 свыше 15	5	0,60 0,65 0,70 0,75

18	ЗС, ЧЗ-ВП	до 25 26-45 свыше 45	0,65 0,70 0,75
19	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
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

---

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

[xx]/ Продолжительность полевого сезона в месяцах для методов МТЗ, КМТЗ, ГМТЗ определяется делением числа отрядо-смен, рассчитанных в соответствии с таблицами 67, 68 (Приложение 7, часть 3) и п. 67, 70, 72 на 76,2 (учитывается работа в три смены).

Таблица 110

Нормы времени на камеральные электроразведочные работы ЗСБ

(в отрядо-сменах на 1 физическое наблюдение)

№ пп	Этап работ	Категория сложности материалов		
		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 111

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЕП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Аппаратура типа АЭ-72

Начальник партии	0,25
Геофизик I категории	0,25
Геолог II категории	0,25
ГеофизикII категории	0,25
Техник-геофизик I категории	1
Техник-геофизик II категории	1,25
Итого	3,25

Таблица 112

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом МЗ

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры						
	ВПС-63 СВП-74	"Диапир"	ЭВП-801	ВП-Ф	ЭВП-203	АЭ-72	"Лазурит"
Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Геофизик I категории	1	1	1	0,25	0,25	0,5	1
Геолог II категории	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5
Геофизик II категории	1	1	1	1	1	-	0,5
Техник-геофизик I категории	1	1	1	0,5	1	1	1,5
Техник-геофизик II категории	1,5	1,5	1	2,5	2,75	1	1
Техник-геофизик	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого	5,25	5,25	5,25	5,25	6	3,5	5,25

Таблица 113

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЭП

(в человеко-месяцах на один отрядо-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	1	1
Техник-геофизик II категории	1,25	1,5
Итого	3,25	3,5

Таблица 114

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ВЭЗ

(в человеко-месяцах на один отрядо-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	0,5
Геофизик II категории	1	1	1
Техник-геофизик I категории	1	1,5	2
Техник-геофизик	0,5	0,25	0,25
Итого	3,5	3,75	4,75

Таблица 115

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ВП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры						
	ВП-62	ВПС-63 СВП-74	"Диапир"	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 категории	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	1	1	1	1	1	1	1
Техник-геофизик I категории	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	1
Техник-геофизик II категории	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
Итого	4,0	5,25	4,0	4,75	5,25	5,25	6,0

Таблица 116

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

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	МТЗ	ГМТЗ	КМТЗ

Начальник партии	0,5	0,5	0,5
Геофизик I категории	1,5	1,5	1,0
Геофизик II категории	0,5	1,0	1,0
Геофизик	0,5	0,5	0,5
Техник-геофизик I категории	1,0	1,0	1,0
Техник-геофизик II категории	0,5	1,0	1,0
Итого	4,5	5,5	5,0

Таблица 117

Нормы затрат труда на камеральные электроразведочные работы методом ЗСБ

(в человеко-днях на одно физическое наблюдение)

Наименование должностей	Группа сложности полевого материала		
	простая	средняя	сложная
Геофизик I категории	0,5	0,5	0,5
Геофизик II категории	1,0	1,25	1,5
Геолог II категории	0,5	0,75	1,0
Техник-геофизик I категории	1,0	1,5	2,0
Техник-геофизик II категории	1,5	2,25	3,0
Итого	4,5	6,25	8,0

Таблица 118

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЗС-ЗИ, ЭС

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	ЗС	ЗС-ЗИ
Начальник партии	0,5	0,5
Геофизик I категории	0,5	1,0
Геофизик II категории	0,5	1,0
Техник-геофизик I категории	1,0	1,0
Техник-геофизик II категории	0,5	0,5
Итого	3,0	4,0

Таблица 119

Нормы затрат труда на камеральные электроразведочные работы методом ЗС-МП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

	Группа сложности полевого материала		

Наименование должностей	простая	средняя	сложная
Геофизик I категории	1	1	1
Геофизик II категории	2	2,5	3
Геолог II категории	1	1	1
Техник-геофизик I категории	2	2	2
Техник-геофизик II категории	1	1	1
Итого	7	7,5	8

Таблица 120

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом ЧЗ-ВП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	ЧЗ-ВП
Начальник партии	0,5
Геофизик I категории	0,5
Геофизик II категории	0,5
Техник-геофизик I категории	1
Техник-геофизик II категории	0,5
Итого	3,0

Таблица 121

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом НП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры
	ЭВП-203
Начальник партии	0,25
Геофизик I категории	0,5
Геолог II категории	0,25
ГеофизикII категории	0,5
Техник-геофизик I категории	1
Техник-геофизик II категории	2,5
Техник-геофизик	0,5
Итого	5,5

Таблица 122

Нормы затрат труда на камеральную обработку полевых материалов электроразведочных работ методом МПП

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

Наименование должностей	Тип аппаратуры			
	МПП-3	"Импульс-Ц"	"Цикл-2"	БАПП-1
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	1	1	1	1
Техник-геофизик I категории	-	0,5	1	1
Техник-геофизик II категории	1,5	1,5	1,5	1
Итого	3,5	4	5	4

Приложение 38
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 123

Нормообразующие факторы полевых магниторазведочных работ

Нормообразующие факторы	Варианты, учтенные в нормах
Способ регистрации	Автоматический, ручной
Категория трудности	I – IV
Способ передвижения	Пеший
Период проведения работ	Лето, дневная температура не выше +30оС; зима, дневная температура не ниже - 9оС
Число магнитометров с одним оператором	1

Таблица 124

Поправочные коэффициенты к нормам времени на полевые магниторазведочные работы

№ пп	Условия работы	Коэффициент к нормам времени
1	Работа с магнитометрами на лыжах (кроме III и IV категории трудности) при расстояниях между пунктами наблюдений, м:	
	до 100	0,95
	до 250	0,90
	до 500	0,85
	500 и более	0,80

1	Съемка в высокогорной местности на участках работ на высоте, м: 1501-2000 2001-3000 3001-3500 3501-4000 4001-4500 свыше 4500	1,05 1,10 1,18 1,25 1,33 1,45
2	В осенне-весенний и зимний периоды при средней (за время работы) дневной температуре: до -10 oC до -20 oC до -30 oC до -40oC	1,06 1,18 1,33 1,56
3	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре: от +31 oC до +35 oC от +36oC до +40oC	1,18 1,33

Таблица 125

Нормы времени на перебазировку

(отрядо-смен на 100 км)

№№ пп	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта	
			автомобильный	АТЛ, ГТТ, ГАЗ-71
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, 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

Приложение 39
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 126

Нормы времени на магниторазведку с магнитометром типа ММ-60

(в отрядо-сменах на 1 км^2, 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее им число км маршрутной съемки, передвижение пешее)

		Количество		Категория трудности			

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	километров маршрутной съемки	координатных пунктов	I		II		III		IV
				номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы
На 1 км2										
5	5	200	40000	1	15,14	16	19,71	31	32,29	46
10	5	100	20000	2	7,57	17	9,90	32	16,10	47
10	10	100	10000	3	6,56	18	8,67	33	13,14	48
20	5	50	10000	4	3,79	19	4,93	34	8,08	49
20	10	50	5000	5	3,28	20	4,33	35	6,57	50
50	5	20	4000	6	1,51	21	1,97	36	3,23	51
50	10	20	2000	7	1,33	22	1,77	37	2,63	52
50	20	20	1000	8	1,24	23	1,69	38	2,42	53
100	20	10	500	10	0,65	25	0,82	40	1,18	55
100	25	10	400	11	0,64	26	0,81	41	1,16	56
На 10 км2										
250	20	40	2000	12	2,49	27	2,99	42	3,96	57
250	50	40	800	13	2,17	28	2,53	43	3,37	58
250	50	20	400	14	1,09	29	1,27	44	1,69	59
500	100	20	200	15	1,07	30	1,25	45	1,59	60

Таблица 127

Нормы времени на магниторазведку с протонным магнитометром типа ММП-203

(в отрядо-сменах на 1 км^2, 10 км^2 площадной съемки или на соответствующее им число км маршрутной съемки, передвижение пешее)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Категория трудности						
		километров маршрутной съемки	координатных пунктов	I		II		III		IV
				номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы	кол-во отрядо-смен	номер нормы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
На 1 км2										
5	5	200	40000	1	25,41	16	29,38	31	31,57	46
10	5	100	20000	2	12,71	17	14,73	32	15,78	47
10	10	100	10000	3	8,66	18	10,68	33	11,65	48
20	5	50	10000	4	6,36	19	7,35	34	7,89	49
20	10	50	5000	5	4,33	20	5,34	35	5,84	50
50	5	20	4000	6	2,54	21	2,94	36	3,15	51
50	10	20	2000	7	1,73	22	2,12	37	2,33	52
50	20	20	1000	8	1,23	23	1,56	38	1,67	53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100	10	10	1000	9	0,87	24	1,07	39	1,16	54
100	20	10	500	10	0,62	25	0,78	40	0,83	55
100	25	10	400	11	0,57	26	0,74	41	0,79	56
На 10 км2										
250	20	40	2000	12	2,90	27	3,69	42	3,93	57
250	50	40	800	13	2,32	28	2,69	43	3,08	58
500	50	20	400	14	1,16	29	1,34	44	1,54	59
500	100	20	200	15	1,07	30	1,24	45	1,45	60

Таблица 128

Нормы времени на магниторазведку с магнитометром типа ММ-61

(в отрядо-сменах на 1 км^2)

Длина профиля, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество координатных пунктов	Виды работ. Категория трудности							
				I				II			
				Номер нормы	с/ост	Номер нормы	б / ост	Номер нормы	с/ост	Номер нормы	б / ост
10	1	1	1000000	1	542,86			50	552,38		
20	2	2	250000	2	151,19			51	155,95		
50	5	5	40000	3	32,24			52	33,52		
500	10	5	20000	4	9,71	27	6,29	53	10,76	76	7,33
	10	10	10000	5	7,98	28	6,24	54	9,00	77	7,29
	20	5	10000	6	4,62	29	2,90	55	5,14	78	3,43
1000	20	10	5000	7	3,80	30	2,94	56	4,32	79	3,46
	20	20	2500	8	3,37	31	2,94	57	3,9	80	3,46
	50	10	2000	9	1,51	32	1,17	58	1,73	81	1,38
	50	20	1000	10	1,34	33	1,17	59	1,55	82	1,38
1500	50	25	800	11	1,30	34	1,17	60	1,52	83	1,38
	50	40	500	12	1,26	35	1,17	61	1,47	84	1,38
	50	50	400	13	1,24	36	1,17	62	1,45	85	1,38
	100	10	1000	14	0,78	37	0,61	63	0,89	86	0,71
	100	20	500	15	0,70	38	0,61	64	0,80	87	0,71
	100	25	400	16	0,68	39	0,61	65	0,78	88	0,71
	100	40	250	17	0,65	40	0,61	66	0,75	89	0,71
	100	50	200	18	0,64	41	0,61	67	0,74	90	0,71
	200	20	250	19	0,35	42	0,30	68	0,41	91	0,36
	200	25	200	20	0,34	43	0,30	69	0,40	92	0,36
2000	200	40	125	21	0,33	44	0,30	70	0,39	93	0,36
	200	50	100	22	0,32	45	0,30	71	0,38	94	0,36
	250	20	200	23	0,28	46	0,25	72	0,32	95	0,29

	250	25	160	24	0,28	47	0,25	73	0,31	96	0,29
2500	250	40	100	25	0,27	48	0,25	74	0,30	97	0,29
	250	50	80	26	0,26	49	0,25	75	0,30	98	0,29

продолжение таблицы

Виды работ. Категория трудности							
III				IV			
Номер нормы	с/ост	Номер нормы	б/ост	Номер нормы	с/ост	Номер нормы	б/ост
99	580,96			148	640,48		
100	167,86			149	194,05		
101	37,90			150	46,95		
102	12,76	125	9,24	151	16,76	174	13,14
103	11,00	126	9,24	152	14,90	175	13008
104	6,17	127	4,41	153	8,17	176	6,33
105	5,30	128	4,43	154	7,25	177	6,33
106	4,89	129	4,45	155	6,82	178	6,37
107	2,13	130	1,78	156	2,91	179	2,55
108	1,96	131	1,78	157	2,74	180	2,55
109	1,92	132	1,78	158	2,70	181	2,55
110	1,87	133	1,78	159	2,56	182	2,55
111	1,85	134	1,78	160	2,63	183	2,55
112	1,10	135	0,92	161	1,80	184	1,32
113	1,01	136	0,92	162	1,41	185	1,32
114	0,99	137	0,92	163	1,39	186	1,32
115	0,96	138	0,92	164	1,36	187	1,32
116	0,95	139	0,92	165	1,35	188	1,32
117	0,51	140	0,47	166	0,72	189	0,68
118	0,50	141	0,47	167	0,71	190	0,68
119	0,50	142	0,47	168	0,70	191	0,68
120	0,49	143	0,47	169	0,70	192	0,68
121	0,41	144	0,37	170	0,58	193	0,54
122	0,40	145	0,37	171	0,57	194	0,54
123	0,39	146	0,37	172	0,56	195	0,54
124	0,39	147	0,37	173	0,55	196	0,54

Таблица 129

Затраты труда на производство магниторазведочных работ

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Затраты труда
ИТР		
1	Начальник партии	0,25

2	Начальник отряда	0,25
3	Геофизик I категории	0,25
4	Геолог II категории	0,25
5	Инженер (электронщик) II категории	0,25
6	Техник (оператор) I категории	1,00
7	Техник II категории	1,00
	ИТОГО ИТР	3,25
РАБОЧИЕ		
8	Рабочий на геофизических работах 3 категории	1,00*
9	Аккумуляторщик**	0,25
	ИТОГО РАБОЧИЕ	1 , 0 0 * 1,25**
	ВСЕГО	4 , 2 5 4 , 7 5 * 4 , 5 * * 5,0*, **

*) При работе в условиях IV категории трудности на склонах с углами, большими 30^{o}, трудозатраты рабочих составляют 1,5 человеко-день.

**) Включается в состав отряда при использовании аккумуляторов для энергопитания магнитометров.

Таблица 130

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые магниторазведочные работы (на один отряд в год)

№ пп	Наименование аппаратуры и оборудования	Единица измерения	Вид работ		Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв оборудования
			съемка с наземным магнитометром	наблюдение магнитных вариаций		
1	Магнитометр	компл	1	-	20	1,15
2	Вариационная станция	компл	-	1	20	1,15
3	Бензоагрегат типа АБ-4 с генератором	шт	0,25	0,25	12,5	1,0
4	Выпрямитель	шт	0,25	0,25	7,1	1,0
5	Палатка 2-местная	шт	1	-	25	-
6	Палатка 4-местная	шт	-	1	25	-
7	Палатка 10-местная	шт	0,5	0,5	25	-

Таблица 131

Нормы транспорта на полевые магниторазведочные работы

(в ашино-сменах на 1 отрядо-смену)

№ пп	Вид транспорта	Количество
1	Автомобиль УФЗ-31512-01, УАЗ-2206-01	0,25

Таблица 132

Затраты труда на производство наблюдений геомагнитных вариаций

(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№№ пп	Наименование должностей и профессий	Затраты труда
1	2	3
	ИТР	
1	Начальник партии	0,1
2	Техник (оператор) II категории	1,0
	ИТОГО: ИТР	1,1
	Рабочие	
3	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	1,0*
	ИТОГО: РАБОЧИЕ	1,0
	ВСЕГО:	1 , 1 * 2,1

*) При расположении МВС в пределах населенных пунктов рабочий исключается.

Таблица 133

Продолжительность камерального периода на магниторазведочные работы

Номер строки	Вид съемки	Количество координатных точек на один месяц камеральных работ
1	Магниторазведка, одноотрядная партия	17500

Таблица 134

Затраты труда на камеральные работы

(человеко-месяц на один месяц камеральных работ)

№№ пп	Наименование должностей, профессий	Затраты труда
1	Начальник партии	0,25
2	Геофизик I категории	0,25
3	Геолог II категории	0,25
4	Техник I категории	0,1
5	Техник II категории	1,0
6	Техник	0,5

	Итого:	2,35

Приложение 40
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 135

Коэффициенты, учитывающие отклонения горнотехнических условий от расчетных

Условия применения коэффициентов	Коэффициенты
При отборе проб в подземных горно-разведочных выработках на месторождениях озокерита и каменного угля, опасных по газу и пыли	1,05
При постоянной температуре воздуха на рабочем месте в подземных выработках в течение смены:	
от -2 до -10 С	1,06
ниже -10 С	1,14
При работе в шахтах и шурфах при притоке воды, м3/ч:	
от 2 до 8	1,07
от 8 до 20	1,15
При работе в горизонтальных, наклонных и восстающих выработках при выделении воды из кровли или боков выработки в зону работы	1,05
При проходке выработок, отборе и обработке проб вручную по мокрым глинистым грунтам, налипающим на инструменты	1,25
При работе в высокогорной местности на отметках более 1500 м над уровнем моря - для работ, выполняемых при высоте	
1501 - 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

Таблица 136

Коэффициенты, учитывающие осложнения работы в зимнее время

Температурная зона	Период	Коэффициенты
II	декабрь-март	1,04
III	ноябрь-март	1,04
IV	ноябрь-март	1,07
V	октябрь-апрель	1,11

Таблица 137

Коэффициенты, учитывающие осложнения работы при отрицательной температуре воздуха на рабочем месте

Температура воздуха, С	Коэффициент	Температура воздуха, С	Коэффициент
От 0 до -10	1,10	-31 до -40	1,35
-11 до -20	1,17	ниже 40	1,50
-21 до -30	1,25		

Таблица 138

Коэффициенты, учитывающие переходы

Тип выработок	Расстояние переходов, м		
	до 500	до 1000	до 2000
1	2	3	4
Открытые	1,01	1,02	1,04
Подземные	1,03	1,04	1,07

Приложение 41
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 139

Нормы времени на отбор задирковых проб

(в бригадо-сменах на 100 м^2 площади задирки)

Номер нормы	Глубина задирки, см	Категория пород					
		I-III	IV-VI	VII-IX	X-XI	XII	XIII
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Отбор задирковых проб ручным способом							
1	до 1,5	-	-	15,9	20,4	24,0	28,1
2	1,5-3,0	-	-	19,3	26,1	31,1	37,4
3	4,0-5,0	14,71	24,2	37,31	48,72	55,33	61,83
4	6,0-10,0	19,9	33,3	51,0	65,7	76,3	86,6
5	11,0-20,0	37,7	62,1	88,0	111,4	127,0	142,6
Отбор задирковых проб машинно-ручным способом							
6	до 1,5	-	-	8,6	11,1	13,0	15,4
7	1,5-3,0	-	-	10,4	14,4	17,1	20,6

8	4,0-5,0	8,87	15,3	23,6	31,1	36,0	41,4
9	6,0-10,0	12,9	21,6	32,1	43,3	50,3	57,1
10	11,0-20,0	22,4	35,9	50,9	65,8	73,6	84,9

продолжение таблицы

Категория пород						
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
9	10	11	12	13	14	15
Отбор задирковых проб ручным способом						
36,4	45,6	54,3	66,4	81,4	97,3	121,6
47,1	59,7	72,1	86,9	103,7	12,4	145,6
70,25	83,26	98,72	118,76	144,67	168,3	195,2
96,9	109,4	122,7	-	-	-	-
167,9	187,1	208,9	-	-	-	-
Отбор задирковых проб машинно-ручным способом						
20,0	24,6	29,4	-	-	-	-
26,1	24,6	29,4	-	-	-	-
48,3	56,0	63,7	-	-	-	-
64,0	70,9	77,9	-	-	-	-
95,4	105,7	117,3	-	-	-	-

Таблица 140

Нормы времени на отбор точечных проб

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер нормы	Число частичных проб в одной пробе	Категория пород											
		IV-VI	VII-IX	X-XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	IX	XX
Отбор точечных проб ручным способом													
1	16-35	3,6	3,96	4,18	4,42	4,67	5,00	5,49	6,33	7,55	10,47	13,93	18,57
2	36-50	4,16	4,41	4,63	4,97	5,40	5,94	6,73	7,66	9,37	12,60	17,14	24,86
3	51-100	2,90	3,30	3,50	3,54	3,60	3,64	3,76	4,00	4,44	5,90	8,36	10,87
Отбор точечных проб машинно-ручным способом													
4	16-35	-	3,26	3,50	3,67	3,83	4,00	4,24	4,76	5,56	6,66	-	-
5	36-50	-	3,71	3,99	4,23	4,46	4,89	5,41	6,10	7,04	8,40	-	-

Таблица 141

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на отбор задирковых и точечных проб

(в человеко-сменах на 1 бригадо-смену)

		Тип выработок	
			Подземные

Номер строки	Исполнители	Тариф, разряд	Открытые	Шурфы и рассечки из них глубиной	
				до 2,5 м	свыше 2,5 м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ИТР					
1	Геолог II категории	12	0,1	0,1	0,1
2	Техник II категории	9	1,0	1,0	1,0
	Итого:		1,1	1,1	1,1
Рабочие					
3	Горнорабочий	3			2,0
4	Отборщик проб	4	1,0	1,0	1,0
	Итого:		1,0	1,0	3,0
	Всего:		2,10	2,10	4,10

Таблица 142

Нормы времени на отбор проб из керна буровых скважин

(в бригадо - сменах на 100 м керна)

Номер строки	Способ работ	Категория пород										
		I-II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Ручной	2,03	2,43	2,65	2,99	3,55	4,30	5,26	6,44	7,74	9,07	10,35
2	Машинно- ручной	-	-	-	1,16	1,30	1,50	1,72	1,96	2,26	2,57	2,86
3	Машинный	-	-	-	1,63	1,77	2,04	2,40	2,81	3,31	3,83	4,33

Таблица 143

Нормы затрат труда на отбор проб из керна буровых скважин

(в человеко-сменах на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор проб		
		вручную	на керноколе	на камнерезном станке
ИТР				
1	Геолог II категории	0,10	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00	1,00
	Итого:	1,10	1,10	1,10
Рабочие				
3	Дробильщик 2 разряда	1,0	-	-
4	Дробильщик 3 разряда	-	1,00	-
5	Подсобный рабочий 1 разряда	-	1,00	-
6	Распиловщик камня 3 разряда	-	-	1,00
	Итого:	1,0	2,0	1,0

	Всего:	2,10	3,10	2,10

Таблица 144

Нормы времени на отбор групповых проб (из обработанных рядовых проб)

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса групповых про, кг				
		менее 2	2-5	6-15	16-30	31-50
1	ручной	4,6	8,1	12,1	15,5	19,0

Таблица 145

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на отбор групповых проб (из обработанных рядовых проб)

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Разряд работ	Отбор проб
	ИТР		
1	Геолог II категории		0,10
2	Техник II категории		1,0
	Итого		1,10
	Рабочие		
3	Грохотовщик	2	1,0
	Итого		1,0

Приложение 42
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 146

Значение коэффициента К

Характер распределения компонентов в породе	К
Равномерный	0,1-0,3
Неравномерный	0,4-0,6
Весьма неравномерный	0,7-1,0

Таблица 147

Минимально допустимые массы сокращенных проб при различном характере распределения минеральных компонентов в породе

№ п/п	ЗначениеК	Начальная масса пробы, кг	Минимально допустимая масса сокращенной пробы (кг) при размере наиболее крупных частиц, мм											
			25	20	12,5	10	8	6,5	5	4	3	2,5	2	1
1	1,0-0,7	625	625	-	160	-	-	40	-	10	10	-	-	1,0
2		400	-	400	-	100	-	-	25	-	-	6,25	-	1,0
3		100	-	-	-	100	-	-	25	-	-	6,25	-	1,0
4		40	-	-	-	-	-	40	-	-	10	-	-	1,0
5		16	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	4	1,0
6		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1,0
7		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,0
8	0,6-0,4	375	375	-	90	-	-	-	15	-	-	3,75	-	0,6
9		240	-	240	-	60	-	-	15	-	-	3,75	-	0,6
10		100	-	-	100	-	-	25	-	-	-	3,50	-	0,6
11		40	-	-	-	-	40	-	-	-	5	-	-	0,6
12		16	-	-	-	-	-	-	16	-	-	4	-	0.6
13		5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	0,6
14		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	0,6
15	0,3-0,1	180	180	-	45	-	-	12	-	-	3	-	-	0,3
16		100	-	100	-	-	25	-	-	-	3	-	-	0.3
17		40	-	-	40	-	-	-	10	-	-	2,5	-	0,3
18		16	-	-	-	-	-	16	-	-	4	-	-	0,3
19		5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1,2	0,3
20		3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	0,3

Таблица 148

Нормы времени на обработку начальных проб на установке АП

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, кг	Категория горных пород по дробимости							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Машинный	1-2	1,80	1,83	1,91	2,00	2,09	2,09	2,13	2,26
2		3-5	1,86	2,00	2,14	2,29	2,43	2,71	3,00	3,29
3		6-15	2,04	2,11	2,69	2,86	3,23	3,96	4,97	5,93

Таблица 149

Нормы затрат труда на обработку начальных проб с использованием одностадиального цикла дробления-измельчения

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Обработка пород
ИТР			

1	Геолог II категории		0,03
2	Техник II категории		0,33
3	Техник (механик) II категории		0,03
	Итого		0,39
Рабочие			
4	Дробильщик	3	1,00
	Итого		1,00
	Всего		1,39

Таблица 150

Нормы времени на обработку начальных проб с использованием многостадиального цикла дробления-измельчения машинно-ручным способом

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	К	Масса проб, кг	Категория горных пород						
			IV-VI	VII-XII	XIII-XIV	XV-XVI	XVII	XVIII	XIX-XX
Способ работ – машинно-ручной									
1	1,0-0,7	1-2	2,03	2,30	2,60	2,90	3,30	3,63	4,33
2		3-5	2,49	2,67	3,31	3,83	4,53	5,27	7,03
3		6-15	5,41	5,74	6,37	7,04	8,06	8,91	10,21
4		16-40	6,19	6,87	8,19	10,39	12,90	15,00	18,43
5		41-100	7,94	8,87	10,61	13,53	16,86	19,71	24,14
6	0,6-0,4	1-2	1,39	1,66	1,96	2,26	2,67	2,99	3,70
7		3-5	2,39	2,56	2,97	3,46	4,04	4,57	5,74
8		6-15	3,61	3,84	4,19	4,59	5,20	6,10	7,77
9		16-40	6,03	6,59	7,53	8,41	9,93	11,90	15,57
10		41-100	7,33	8,03	9,20	10,31	12,26	14,71	19,29
11	0,3-0,1	1-2	1,34	1,61	1,91	2,21	2,63	2,94	3,66
12		3-5	1,81	1,99	2,33	2,67	3,06	3,39	4,03
13		6-15	2,04	2,17	2,43	2,84	3,34	3,67	4,21
14		16-40	2,74	2,94	3,67	4,39	5,24	6,19	7,71
15		41-100	4,00	4,50	5,49	6,69	8,10	9,64	11,74

Таблица 151

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на обработку начальных проб с использованием многостадиального цикла дробления-измельчения

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Разряд работ	Обработка проб
	ИТР		
1	Начальник лаборатории		0,03

2	Геолог II категории		0,03
3	Техник II категории		0,33
4	Техник (механик) I категории		0,03
	Итого		0,42
	Рабочие		
5	Дробильщик	3	1,0
6	Подсобный рабочий		0,07
	Итого		ш
	Всего		1,49

Таблица 152

Нормы времени на обработку начальных геохимических проб

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Категория пород			
		III-VI	VII-XII	XIII-XVI	XVII-XX
1	Ручной	2,27	2,66	3,46	4,79
2	Машинно- ручной	1,24	1,33	1,53	2,02
3	Машинный	0,914	0,954	1,14	1,54

Таблица 153

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на обработку начальных геохимических проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		ручная	машинно-ручная и машинная
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,03	0,03
2	Техник II категории	0,33	0,33
3	Техник (механик) II категории	-	0,03
	Итого	0,36	0,39
	Рабочие		
4	Дробильщик 2 разряда	1,00	-
5	Дробильщик 3 разряда	-	1,00
	Итого	1,0	1,0

Таблица 154

Нормы времени на обработку лабораторных проб на дисковом истирателе ЛДИ-209

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, г	Крупность измельченных частиц, мм	Категория пород	
				VIII-IX	X-XII
1	Машинный	до 20	0,045	0,59	0,82
2		до 100		0,77	1,10

Таблица 155

Нормы времени
на обработку лабораторных проб на дисковом истирателе ИДА-250

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, г	Крупность измельченных частиц, мм	Норма
1	Машинный	1500	0,074	5,19

Таблица 156

Нормы времени
на обработку лабораторных проб на центробежном истирателе ЦИ-05

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проба, г	Крупность загружаемых частиц, мм	Крупность измельченных частиц, мм	Норма
1	Машинный	100	до 5	0,074	1,11
2		300			1,18
3		500			1,30

Таблица 157

Нормы времени
на обработку лабораторных проб на измельчителе проб ЦИ-03

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, г	Крупность загружаемых частиц, мм	Крупность измельченных частиц, мм	Норма
1	Машинный	100	до 3	0,063	2,00
2		300			2,30

Таблица 158

Нормы времени
на обработку лабораторных проб на вибрационном истирателе ИВ-2

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, г	Крупность загружаемых частиц, мм	Крупность измельченных частиц, мм	Категория пород	
					VIII-IX	X-XII
1	Машинный	100	до 2	0,074	0,27	0,32
2		200			0,40	0,48
3		300			0,53	0,64
4		500			0,80	0,96
5		100		0,045	0,58	0,69
6		200			0,86	1,03
7		300			1,14	1,38
8		500			1,60	2,00

Таблица 159

Нормы времени на обработку лабораторных проб на вибрационном истирателе ИВ-3

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, г	Крупность измельченных частиц, мм	Норма
1	Машинный	100	0,074	0,68
2		100	0,045	1,40

Таблица 160

Нормы затрат труда на обработку лабораторных проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,03
2	Техник II категории	0,33
3	Техник (механик) II категории	0,03
	Итого	0,39
4	Дробильщик 3 разряда	1,00
	Итого	1,0

Таблица 161

Нормы времени на обработку валовых проб

(в бригадо- сменах на 100 т породы исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Категория пород					
		I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII	XIII-XVI	XVII-XX

1	Ручной	106,10	122,10	138,40	144,30	161,10	207,70
2	Машинно- ручной	35,80	42,90	49,40	51,00	56,00	71,10
3	Машинный	17,43	21,00	23,70	24,90	26,40	34,00

Таблица 162

Нормы затрат труда на обработку валовых проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Обработка (сокращение) проб	
		ручная	машинно- ручная и машинная
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,03	0,03
2	Техник II категории	0,33	0,33
3	Техник (механик) II категории	-	0,05
	Итого	0,36	0,41
	Рабочие		
4	Грохотовщик 2 разряда	1,00	1,00
5	Дробильщик 2 разряда	1,00	-
6	Дробильщик 3 разряда	-	1,00
	Итого	2,00	2,00

Приложение 43
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 163

Нормы времени на отбор и обработку проб минеральных солей

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Интервал опробования керна, м					
		до 0,50	0,51-1,00	1,01-1,50	1,51-2,00	2,01-2,50	2,51-3,00
1	Машинно-ручной	6,99	9,26	14,10	20,20	27,00	35,10

Таблица 164

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на отбор и обработку проб минеральных солей

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
	Итого	0,55
	Рабочие	
3	Сверловщик 3 разряда	1,00
	Итого	1,0

Таблица 165

Нормы времени
на отбор и обработку проб желваковых фосфоритов

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса проб, кг		
		16-40	41-100	101-150
1	Машино-ручной	32,70	36,80	44,40

Таблица 166

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на отбор и обработку проб желваковых фосфоритов

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,35
3	Техник (механик) II категории	0,3
	Итого	0,43
	Рабочие	
4	Дробильщик 3 разряда	1,00
5	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00
	Итого	2,00

Таблица 167

Нормы времени
на отбор и обработку проб шлама буровых скважин

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Норма

1	Ручной	16,43
2	Ручной с машинно- ручной обработкой проб	9,00

Таблица 168

Нормы затрат труда на отбор и обработку проб шлама буровых скважин

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
2	Грохотовщик 2 разряда	1,00

Таблица 169

Нормы времени на отбор и обработку валовых проб из массива

(в бригадо-сменах на 100 т исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Тип выработок	Категория пород					
			I	II	III	IV	V	VI
1	Ручной	Открытые	7,59	7,97	9,31	11,20	15,71	21,43

Таблица 170

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на отбор и обработку (сокращение) валовых проб из массива

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Итого	1,10
	Рабочие	
4	Дробильщик 2 разряда	1,00
5	Проходчик 2 разряда	1,00
	Итого	2,00

Таблица 171

Нормы времени
на отбор и обработку валовых проб из добытой горной породы

(в бригадо-сменах на 100 т проб исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Место отбора проб	
		из вагонеток и бадей (в процессе добычи)	из отвалов и штабелей
1	Ручной	4,54	6,14

Таблица 172

Нормы затрат труда
рабочих и ИТР на отбор и обработку (сокращение) валовых проб из добытой горной породы

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Итого	1,10
	Рабочие	
4	Дробильщик 2 разряда	1,00
5	Проходчик 2 разряда	1,00
	Итого	2,00

Таблица 173

Нормы времени
на отбор и обработку групповых проб

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Норма
1	Машинно- ручной	75,80

Таблица 174

Нормы затрат труда
на отбор и обработку групповых проб

(в человеко-днях на бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	

1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
3	Техник (механик) II категории	0,03
	Рабочие	
4	Дробильщик 3 разряда	1,00

Приложение 44
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 175

Нормы времени
на обработку (концентрацию) проб на концентрационном столе

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Крупность обрабатываемого материала, мм	Начальная масса проб, кг			
			1-5	6-10	11-20	21-30
1	Машинный	-2	5,76	12,51	17,71	26,43
2		-1	9,93	19,86	26,29	37,29
3		-0,5	33,43	49,86	55,57	62,57

Таблица 176

Нормы затрат труда
на обработку (концентрацию) проб на концентрационном столе

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	**2**	**3**
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,03
	Рабочие	
4	Концентраторщик 3 разряда	1,00

Таблица 177

Нормы времени
на обработку (концентрацию) проб на отсадочной машине

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Крупность обрабатываемого материала, мм	Начальная масса проб, кг			
			1-5	6-10	11-20	21-30
1	Машинный	10	1,72	2,29	3,82	5,05
2		2	3,44	4,58	7,65	10,10

Таблица 178

Нормы затрат труда на обработку (концентрацию) проб на отсадочной машине

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,03
	Рабочие	
4	Концентраторщик 4 разряда	1,00

Таблица 179

Нормы времени на обработку (концентрацию) проб на винтовом сепараторе

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Тип оборудования	Начальная масса проб, кг			
			1-5	6-10	11-20	21-30
1	Машинный	Сепаратор поисковый	0,50	1,50	3,30	4,30
2		Сепаратор разведочный	0,06	0,19	0,38	0,62

Таблица 180

Нормы затрат труда на обработку (концентрацию) проб на винтовом сепараторе

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,03
	Рабочие	
4	Сепараторщик 5 разряда	1,00

Таблица 181

Нормы времени
на обработку (промывку) шлиховых проб на лотке

(в бригадо-сменах на 100 м^3 проб в массиве)

Номер строки	Способ работ	Период времени года	Объем проб, м^3	Благородные металлы			Редкие металлы		
				Категория песков по степени промывистости					
				I (легкая)	II (средняя)	III (трудная)	I (легкая)	II (средняя)	III (трудная)
1	Ручной	Лето	0,02	135,8	198,2	422,7	165,5	227,8	452,3
2			0,04	118,1	172,3	367,6	143,9	198,1	393,3
3		Зима	0,02	170,5	259,2	515,3	208,8	297,6	553,7
4			0,04	142,1	216,0	429,4	174,0	248,0	461,4

Таблица 182

Нормы затрат труда
на обработку (промывку) шлиховых проб на лотке

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
	Рабочие		
3	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	-	1,00

Таблица 183

Нормы времени
на обработку (промывку) шлиховых проб на бутаре

(в бригадо- сменах на 100 м^3 проб в массиве)

Номер строки	Способ работ	Период времени года	Благородные металлы			Редкие металлы		
			Категория песков по степени промывистости					
			I (легкая)	II (средняя)	III (трудная)	I (легкая)	II (средняя)	III (трудная)
1		Лето	38,7	45,4	118,6	56,6	63,3	136,4

2	Ручной	Зима	45,6	53,3	137,9	64,1	71,7	156,4

Таблица 184

Нормы затрат труда на обработку (промывку) шлиховых проб на бутаре

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
	Рабочие		
3	Загрузчик	1,00	1,00
4	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
5	Подсобный рабочий 1 разряда	-	1,00

Таблица 185

Нормы времени на обработку (промывку) шлиховых проб на гидровашгерде

(в бригадо- сменах на 100 $м^3$ проб)

Номер строки	Способ работ	Период времени года	Благородные металлы	
			Категория песков по степени промывистости	
			II (средняя)	III (трудная)
1	Машинно- ручной	Лето	12,8	18,9
2		Зима	21,4	25,7

Таблица 186

Нормы затрат труда на обработку (промывку) шлиховых проб на гидровашгерде

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
	Рабочие		
3	Гидромониторщик 3 разряда	1,00	1,00

4	Загрузчик 1 разряда	1,00	1,00
5	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00	2,00

Таблица 187

Нормы времени на отбор проб протолочек

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Т и п выработок	Начальная масса проб, кг	Категория пород						
				IV-VI	VII-XII	XIII-XIV	XV-XVI	XVII	XVIII	XIX-XX
1	Ручной	Открытые	до 5,0	1,35	1,40	1,45	1,55	1,69	1,90	2,17
2			5,1 - 10,0	2,25	2,30	2,85	3,60	4,35	4,85	5,70
3		Подземные	до 5,0	1,65	1,70	1,75	1,85	1,99	2,24	2,56
4			5,1 - 10,0	2,75	2,83	3,35	4,20	5,15	5,80	6,75

Таблица 188

Нормы времени на обработку (измельчение) проб протолочек

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Начальная масса проб, кг	Категория пород						
			IV-VI	VII-XII	XIII-XIV	XV-XVI	XVII	XVIII	XIX-XX
1	Ручной	до 5,0	4,50	4,80	5,50	7,80	10,40	12,30	15,10
2		5,1 - 10,0	7,50	8,00	10,00	14,50	20,00	23,80	29,50
3	Машинно-ручной	до 5,0	1,82	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,52
4		5,1 - 10,0	2,97	3,14	3,55	3,94	4,52	5,20	6,56

Таблица 189

Нормы затрат труда на отбор проб протолочек

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах 3 разряда	1,00

Таблица 190

Нормы затрат труда
на обработку (измельчение) проб протолочек

(в человеко-днях на 1 бригадо- смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		ручная	машинно- ручная
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
3	Техник (механик)	-	0,03
	Рабочие		
5	Дробильщик 2 разряда	1,00	-
6	Дробильщик 3 разряда	-	1,00

Таблица 191

Нормы времени
на обработку (промывку) проб протолочек

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса начальных проб, кг	Норма
1	Ручной	до 5,0	1,61
2		5,1 - 10,0	2,63

Таблица 192

Нормы затрат труда
на обработку (промывку) проб протолочек

(чел-смен на бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
	Рабочие	
4	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00

Приложение 45
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 193

Нормы времени
на отбор валовых проб из массива (без применения буровзрывных работ)

(в бригадо- сменах на 100 т проб исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Тип выработок	Категория пород					
			I	II	III	IV	V	VI
1	Ручной	Открытые	8,47	9,35	9,90	11,60	16,40	22,70
2		Подземные	10,30	11,40	12,30	14,20	19,70	27,30

Таблица 194

Нормы затрат труда на отбор валовых проб из массива
(без применения буровзрывных работ)

(в человеко-днях на 1 бригадо- смену)

Номер строки	Исполнители	Тип выработок			
		Открытые	Подземные		
			Горизонтальные и наклонные	Шурфы и рассечки из них глубиной, м	
				до 2,5	свыше 2,5
	ИТР				
1	Геолог II категории	0,10	0,10	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00	1,00	1,00
	Рабочие				
3	Горнорабочий подземный 3 разряда	-	-	-	0,60
4	Горнорабочий 1 разряда	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Проходчик 2 разряда	1,00	-	-	-
6	Проходчик 5 разряда	-	1,00	1,00	1,00

Таблица 195

Нормы времени
на отбор валовых проб из массива (с применением буровзрывных работ)

(в бригадо- сменах на 100 т проб исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Тип выработок	Категория пород				
			VII-IX	X-XII	XIII-XVI	XVII-XVIII	XIX-XX
1	Машинно- ручной	Открытые	6,13	6,43	7,38	9,18	10,90
2		Подземные	16,40	17,10	19,30	22,80	25,80

Таблица 196

Нормы затрат труда
на отбор валовых проб из массива (с применением буровзрывных работ)

(в человеко-дней на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Тип выработок			
		Открытые	Подземные		
			Горизонтальные и наклонные	Шурфы и рассечки из них глубиной, м	
				до 2,5	свыше 2,5
	ИТР				
1	Геолог II категории	0,10	0,10	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00	1,00	1,00
	Рабочие				
3	Взрывник 4 разряда	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Горнорабочий подземный 3 разряда	-	-	-	1,00
5	Горнорабочий 1 разряда	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Машинист передвижного компрессора 4 разряда	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Проходчик 2 разряда	1,00	-	-	-
8	Проходчик 5 разряда	-	1,00	1,00	1,00

Таблица 197

Нормы времени
на отбор валовых проб из добытой горной породы

(в бригадо- сменах на 100 т проб исходной массы)

Номер строки	Способ работ	Место отбора проб	
		из вагонеток и бадей (в процессе добычи)	из отвалов и штабелей
1	Ручной	4,10	5,59

Таблица 198

Нормы затрат труда
на отбор валовых проб из добытой горной породы

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00

	Рабочие	
3	Горнорабочий 1 разряда	1,00
4	Отборщик геологических проб 4 разряда	1,00

Таблица 199

Нормы времени на отбор секционных (бороздовых) проб

(в бригадо-сменах на 100 м секции)

Номер строки	Способ работ	Тип выработки	Категория пород	
			I-V	VI-X
1	Ручной	Открытые	9,90	-
2	Машинно-ручной	Подземные	-	27,70

Таблица 200

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на отбор секционных (бороздовых) проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Тип выработок			
		Открытые	Подземные		
			Горизонтальные и наклонные	Шурфы и рассечки из них глубиной, м	
				до 2,5	свыше 2,5
	ИТР				
1	Геолог II категории	0,10	0,10	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00	1,00	1,00
	Рабочие				
3	Отборщик геологических проб	1,00	1,00	1,00	1,00
4	Горнорабочий подземный 3 разряда	-	-	-	2,00

Таблица 201

Нормы времени на отбор проб из выкидов горных выработок

(в бригадо- сменах на 100 м3 породы в массиве)

Номер строки	Способ работ	Объем выкида, $м^3$	Талый грунт	
			Категория пород	

			I-III	IV-VI
1	Ручной	0,3	17,29	18,57
2		0,5	15,86	17,57
3		0,7	14,57	15,86
4		1,0	12,80	13,94

Таблица 202

Нормы затрат труда на отбор проб из выкидов горных выработок

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах 3 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00

Таблица 203

Нормы времени на рудоразборку горной породы с отбором проб из выделенных фракций

(в бригадо- сменах на 100 т проб начальной массы)

Номер строки	Способ работ	Число классов		
		3	4	5
1	Машинно- ручной	27,4	33,7	43,4

Таблица 204

Нормы затрат труда на рудоразборку горной породы с отбором проб из выделенных фракций

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Сортировщик 2 разряда	1,00
4	Загрузчик 1 разряда	1,00

Таблица 205

Нормы времени
на обработку (промывку) проб рыхлого керна буровых скважин

(в бригадо- сменах на 100 м керна)

Номер строки	Способ работ	Длина опробуемой части керна, м	Благородные металлы		Редкие металлы	
			Летом	Зимой	Летом	Зимой
1	Ручной	1,0	1,96	2,23	2,43	2,79
2		0,5	4,23	4,81	5,36	6,10
3		0,2	7,40	8,09	8,80	9,94

Таблица 206

Нормы затрат труда
на обработку (промывку) проб рыхлого керна буровых скважин

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00
	Рабочие		
3	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00	2,00

Таблица 207

Нормы времени
на обработку (промывку) проб на приборе РОП-2

(в бригадо- сменах на 100 $м^3$ проб)

Номер строки	Способ работ	Объем проб, $м^3$	Категория песков по степени промывистости	
			I (легкая)	II (средняя)
1	Ручной	0,02	123,6	144,0
2		0,06	62,4	72,7
3		0,10	54,9	65,6

Таблица 208

Нормы затрат труда
на обработку (промывку) проб на приборе РОП-2

(в человеко- днях на 1 бригадо- смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
	Рабочие		
3	Загрузчик 1 разряда	1,00	1,00
4	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
5	Подсобный рабочий 1 разряда	-	2,00

Таблица 209

Нормы времени на обработку (промывку) проб на установке ПОУ-4М

(в бригадо- сменах на 100 м^3 проб)

Номер строки	Способ работ	Объем проб, м3	Категория горных пород (песков) по промывистости						
			1	2	I (лег.)	3	4	5	6
1	Машинный	0,08	24,14	25,57	27,14	27,43	30,71	34,43	38,43
2		0,16	16,00	17,43	18,71	19,57	22,57	26,71	29,71

продолжение таблицы

Категория горных пород (песков) по промывистости							
II (ср.)	7	8	9	10	III (тр.)	11	12
41,00	43,43	50,00	57,29	65,29	70,86	73,43	82,57
32,57	35,14	42,57	48,57	58,29	63,14	67,71	76,00

Таблица 210

Нормы затрат труда на обработку (промывку) проб на установке ПОУ-4М

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,05	0,05
	Рабочие		
4	Загрузчик 1 разряда	2,00	2,00
5	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
6	Подсобный рабочий 1 разряда	-	1,00

7	Сепараторщик 5 разряда	1,00	1,00

Таблица 211

Нормы времени на обработку (промывку) проб на установке ПОУ-6И

(в бригадо- сменах на 100 м^3 проб)

Номер строки	Способ работ	Объем проб, м3	Категория горных пород (песков) по промывистости						
			1	2	I (лег.)	3	4	5	6
1	Машинный	до 0,08	18,86	20,00	21,43	21,71	23,86	26,29	28,57
2		до 0,16	13,71	14,71	16,14	16,43	18,14	20,86	23,57
3		до 0,24	11,86	12,86	14,14	14,71	17,00	19,29	21,71
4		более 0,24	10,57	11,57	12,14	13,29	15,43	17,86	20,43

продолжение таблицы

Категория горных пород (песков) по промывистости							
II (ср.)	7	8	9	10	III (тр.)	11	12
31,29	32,86	32,71	42,57	47,57	52,57	52,57	58,86
25,57	27,86	32,29	37,00	42,57	45,43	47,57	54,00
23,57	26,00	30,71	35,71	40,86	43,43	46,57	52,57
21,29	24,29	29,43	34,43	39,29	40,00	45,43	51,29

Таблица 212

Нормы затрат труда на обработку (промывку) проб на установке ПОУ-6И

(в человеко-днях на 1 бригадо- смену)

Номер строки	Исполнители	Норма	
		Летом	Зимой
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,10	0,10
	Рабочие		
4	Загрузчик 1 разряда	2,00	2,00
5	Промывальщик геологических проб 4 разряда	1,00	1,00
6	Подсобный рабочий 1 разряда	-	1,00
7	Сепараторщик 5 разряда	1,00	1,00

Таблица 213

Нормы времени
на обработку (промывку) проб установке ППГ-15М

(в бригадо- сменах на 100 $м^3$ проб)

Номер строки	Способ работ	Категория песков по промывистости		
		I (легкая)	II (средняя)	III (трудная)
1	машинный	1,45	1,90	2,47

Таблица 214

Нормы затрат труда
на обработку (промывку) проб на установке ППГ-15М

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,30
	Рабочие	
4	Доводчик 5 разряда	0,14
5	Машинист промывочных машин 3 разряда	1,00
6	Машинист двигателей внутреннего сгорания 2 разряда	0,33
7	Машинист бульдозера 3 разряда	0,33

Таблица 215

Нормы времени
на обработку (доводку) лабораторных проб

(в бригадо-сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Норма
1	Машинный с ручной "отдувкой" золота	1,46

Таблица 216

Нормы затрат труда
рабочих и ИТР на обработку (доводку) лабораторных проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Обработка проб	
		с отдувкой золота	без отдувки золота
	ИТР		

1	Геолог II категории	0,05	0,05
2	Техник II категории	0,50	0,50
3	Техник (механик) II категории	0,05	0,05
	Рабочие		
4	Обогатитель шлихов 4 разряда	1,00	-
5	Сепараторщик 5 разряда	1,00	1,00

Приложение 46
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 83

Нормы времени
на обработку валовых проб при опробовании песка и гравия

(в бригадо- сменах на 100 м^3 породы исходного объема)

Номер строки	Способ работ	Норма
1	2	3
1	Машинный	15,0

Таблица 84

Нормы затрат труда
на обработку валовых проб при опробовании песка и гравия

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Грохотовщик 2 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00

Таблица 85

Нормы времени
на обработку рядовых проб при опробовании песка и гравия

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Масса исходных проб, кг			
		до 100	101-200	201-300	301-400
1	2	3	4	5	6
1	Ручной	4,46	5,32	7,46	8,26

Таблица 86

Нормы затрат труда на обработку рядовых проб при опробовании песка и гравия

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Грохотовщик 2 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00

Таблица 87

Нормы времени на обработку проб песков для строительных целей

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер нормы	Способ работ	Сушка проб	Обработка проб	
			с измельчением	без измельчения
1	2	3	4	5
1	Ручной	Естественная	9,94	3,73
2		Искусственная	10,40	3,90

Таблица 88

Нормы затрат труда на обработку проб песков для строительных целей

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	4
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00

	Рабочие	
3	Дробильщик 2 разряда	1,00

Таблица 89

Нормы времени
на обработку проб глинистых пород для грубой керамики

(в бригадо- сменах на 100 проб)

Номер строки	Способ работ	Категория пород			
		III	III пластичные	IV	IV пластичные
1	2	3	4	5	6
1	Ручной	15,5	19,4	17,8	22,1

Таблица 90

Нормы затрат труда
на обработку проб глинистых пород для грубой керамики

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	4
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Дробильщик 2 разряда	1,00

Таблица 91

Нормы времени
на обработку проб с полевым определением гранулометрического состава и объемной массы песка, гравия и щебня

(в бригадо- сменах на 100 т породы начальной массы)

Номер строки	Способ работ	При грохочении на ситах с отверстиями, мм				
		100-40	40-5	5-1	1,0-0,3	0,3-0,15
1	2	3	4	5	6	7
1	Ручной	17,4	19,71	26,00	58,57	213,57
2	Машинно- ручной	12,57	14,71	17,71	22,29	65,57

Таблица 92

Нормы затрат труда
на обработку проб с полевым определением гранулометрического состава и объемной массы песка, гравия и щебня

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Грохотовщик 2 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00

Таблица 93

Нормы времени
на отбор и обработку монолитов скальных пород

(в бригадо- сменах на 100 монолитов)

Номер строки	Способ работ	Характеристика пород	Размер монолита, см	Категория пород			
				IV-VI	VII-IX	X-XI	XII-XIII
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ручной	Сплошные скальные породы без плоскостей отдельности	20*20*20	27,29	32,29	36,00	38,57
2			30*30*30	41,86	48,00	51,57	57,43
3			40*40*40	66,43	73,29	78,71	86,14
4		Скальные породы с плоскостями отдельности	20*20*20	14,71	20,00	26,86	32,00
5			30*30*30	19,57	27,14	34,57	42,14
6			40*40*40	27,71	35,29	46,00	58,86

продолжение таблицы

Категория пород						
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
9	10	11	12	13	14	15
48,00	64,29	97,71	122,00	156,00	195,00	233,00
69,57	98,57	132,00	166,00	203,00	240,00	276,00
97,29	129,00	170,00	211,00	250,00	290,00	330,00
37,14	43,71	59,29	80,86	110,00	139,00	174,00
53,29	68,14	96,00	128,00	159,00	192,00	225,00
77,00	102,00	129,00	169,00	203,00	238,00	270,00

Таблица 94

Нормы затрат труда
на отбор и обработку монолитов скальных пород

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
	Рабочие	
3	Отборщик геологических проб 4 разряда	1,00
4	Горнорабочий 1 разряда	1,00

Таблица 95

Нормы времени
на отбор и обработку проб каменных строительных материалов с определением выхода облицовочного и блочного камня

(в бригадо- сменах на 100 $м^3$ камня в плотном теле)

Номер строки	Способ работ	Категория пород										
		IV - VI	VII - IX	X - XI	XII - XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XV III	XIX	XX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Машинно-ручной	55,86	69,00	87,86	98,86	123,00	141,00	164,00	209,00	270,00	400,00	455,00

Таблица 96

Нормы затрат труда
на отбор и обработку проб каменных строительных материалов с определением выхода облицовочного и блочного камня

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Кольщик плит и блоков 5 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1 разряда	2,00

5	Резчик траншей 3 разряда	1,00

Таблица 97

Нормы времени
на отбор и обработку проб каменных строительных материалов с определением выхода товарного камня

(в бригадо- сменах на 100 $м^3$ камня в массиве)

Номер строки	Способ работ	Место отбора проб	Категория пород										
			IV - VI	VII - IX	X - XI	XII - XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Ручной	Горные выработки	23,00	27,00	31,71	34,29	37,29	40,00	42,86	47,14	52,86	59,86	67,14
2		Отвалы	14,00	17,86	20,86	23,43	25,43	27,43	29,43	31,14	35,71	40,29	48,00

Таблица 98

Нормы затрат труда
на отбор и обработку проб каменных строительных материалов с определением выхода товарного камня

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб	
		без буровзрывных работ	с буровзрывными работами
1	2	3	4
	ИТР		
1	Геолог II категории	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00
	Рабочие		
3	Взрывник 4 разряда	-	0,20
4	Кольщик плит и блоков 5 разряда	1,00	1,00
5	Подсобный рабочий 1 разряда	1,00	1,00

Таблица 99

Нормы времени
на отбор образцов горных пород

(в бригадо- сменах на 100 образцов)

Номер строки	Способ работ	Категория пород	
		VII-XIII	XIV-XX

1	2	3	4
1	Ручной	1,00	1,50

Таблица 100

Нормы затрат труда на отбор образцов горных пород

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геофизик II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах 3 разряда	1,00

Таблица 101

Нормы времени на грохочение горной породы с отбором проб

(в бригадо- сменах на 100 м^3 породы исходного объема)

Номер строки	Способ работ	Число классов		
		3	5	7
1	2	3	4	5
1	Машинно-ручной	43,70	55,14	72,71

Таблица 102

Нормы затрат труда на грохочение горной породы с отбором проб

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,10
2	Техник II категории	1,00
	Рабочие	
3	Грохотовщик 2 разряда	1,00
4	Подсобный рабочий 1разряда	1,00

Таблица 103

Нормы времени
на отбор и обработку проб с полевым определением объемной массы и коэффициента разрыхления руд и горных пород

(в бригадо- сменах на 100 м^3 проб в плотном теле)

Номер строки	Способ работ	Место отбора проб	Тип выработок	Категория пород						
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X	XI-XII	XIII-XIV	XV-XVII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ручной	Горные выработки	Открытые	26,9	32,6	47,20	69,40	96,20	121,00	-
2			Подземные	30,1	36,5	52,9	77,7	108,0	136,0	-
3	Ручной (с обуриванием шпурами)		Открытые	-	-	-	-	-	-	429,0
4			Подземные	-	-	-	-	-	-	481,0
5	Ручной	Отвалы		14,4	18,0	20,0	21,0	22,8	25,8	36,2

Таблица 104

Нормы затрат труда
на отбор и обработку проб с полевым определением объемной массы и коэффициента разрыхления руд и горных пород

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Исполнители	Отбор и обработка проб								
		в открытых выработках		в подземных выработках						
				горизонтальных и наклонных		в шурфах и рассечках из них глубиною				в отвала
						до 2.5 м		свыше 2.5 м		
		вручную	вручную (с обуриванием шпурами)	вручную	вручную (с обуриванием шпурами)	вручную	вручную (с обуриванием шпурами)	вручную	вручную (с обуриванием шпурами)	вручну
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИТР										
1	Геолог II категории	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2	Техник II категории	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Рабочие										
3	Взрывник	-	0,20	-	0,20	-	0,20	-	0,20	-
4	Горнорабочий 1 разряда	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00

5	Горнорабочий подземный 3 разряда	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	-
6	Проходчик 2 разряда	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
7	Проходчик 5 разряда	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-

Таблица 105

Нормы времени
на отбор и обработку монолитов рыхлых пород из буровых скважин

(в бригадо- сменах на 100 монолитов)

Номер строки	Способ работ	Интервал глубины отбора монолитов, м	Норма
1	**2**	**3**	**4**
1	Ручной	0-20	8,00

Таблица 106

Нормы затрат труда
на отбор и обработку монолитов рыхлых пород из буровых скважин

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Норма
1	2	3
	ИТР	
1	Геолог II категории	0,05
2	Техник II категории	0,50
	Рабочие	
3	Бурильщик 3 разряда	1,00
4	Помощник бурильщика 2 разряда	1,00

Приложение 47
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 107

Нормы времени*/
на рентгенорадиометрическое опробование в естественном залегании

(в бригадо-сменах на 100 м опробования)

				Марка прибора типа

Номер строки	Тип выработок	Порог чувствительности определения элемента, %	Шаг наблюдения, см	"Поиск"	"Минерал"	РАМПА (РРША)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	открытые	0,06	5	2,09	1,34	-
2			10	1,11	0,75	1,79
3			10**/	-	-	1,04
4	подземные	0,15	5	2,55	1,64	-
5			10	1,35	0,92	-

_____

*/ Нормы времени разработаны для легких (бессульфидных) руд.

**/ Шаг наблюдения 10 см с записью среднего значения на 1 м

Таблица 108

Нормы времени на рентгенорадиометрическое опробование в естественном залегании

(в бригадо-сменах на 100 м опробования)

Номер строки	Шаг наблюдения по профилю, м	Категория проходимости местности	Марка прибора типа РПС-4-01
1	**2**	**3**	**4**
1	10	4	0,139

Таблица 109

Нормы затрат труда рабочих и ИТР на рентгенорадиометрическое опробование в естественном залегании

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Норма
1	2	3
	ИТР	
	Геофизик II категории	0,10
	Инженер II категории	1,00
	Техник (геофизик) II категории	1,00
	Рабочие	
	Рабочий на геофизических работах 2 разряда	1,00

Таблица 110

Нормы времени
на рентгенорадиометрическое опробование по керну

(в бригадо-сменах на 100 м керна)

Номер строки	Место опробования	Порог чувствительности определения элемента, %	Шаг наблюдений, см	Марка прибора типа	
				"Поиск"	"Минерал"
1	2	3	4	5	6
1	На поверхности	0,15	5	2,02	1,46
2			10	1,11	0,79
3	Под землей		5	2,46	1,78
4			10	1,36	0,97

Таблица 111

Нормы затрат труда
рабочих и ИТР на рентгенорадиометрическое опробование по керну

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Норма
1	2	3
	ИТР	
	Геофизик II категории	0,10
	Инженер II категории	1,00
	Техник (геофизик) II категории	1,00
	Рабочие	
	Рабочий на геофизических работах 2 разряда	1,00

Таблица 112

Классификация типичных представителей
рыхлых пород (для разработки пород вручную)

Наименование и характеристика пород	Категория пород
1	2
Глина легкая, мягкая с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	II
Глина легкая, мягкая с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	III
Глина сухая, рыхлая в отвалах	I
Глина тяжелая, жирная	IV
Гравийно-галечные отложения, сцементированные мелкозернистым песком и супесью	IV

Гравийно-галечные отложения с размером частиц до 80 мм, сцементированные крупно- и среднезернистым песком	II
То же, с размером частиц более 80 мм	III
Дресва	III
Лесс мягкий без примесей	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки	II
Лесс отвердевший	III
Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I
То же, до 30 %	II
То же, более 30 %	III
Песок и супесь с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки до 10 %	II
То же, более 10 %	III
Растительный слой без корней и примесей	I
То же, с корнями кустарника и деревьев толщиной до 30 мм, с примесью щебня, гравия и гальки	II
Слабосвязанные продукты механического разрушения скальных пород	IV
Солончак и солонец мягкие	II
То же, отвердевшие	IV
Суглинок легкий без примесей	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	II
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	II
То же, более 10 %	III
Суглинок тяжелый без примесей	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	II
То же, более 10 %	II
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	III
Суглиной тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки более 10 %	IV
Торф без древесных корней	I
То же, с древесными корнями	II
Уголь мягкий	IV
Щебень размером до 50 мм	II
То же, до 100 мм	III

Примечания.

1. Породы I- IV категорий относятся к рыхлым. Отнесение рыхлых пород к I- IV категориям произведено для условий их разработки без предварительного рыхления.

2. Характеристика рыхлых пород.

Наименование	Характеристика

1	2
Гравийно-галечные отложения	Содержание гравия (частиц размером 2-10 мм) и гальки (окатанных обломков размером 10-100 мм) более 30 %
Песок:	
крупнозернистый	Содержание частиц крупнее 0,5 мм более 50 %
среднезернистый	Содержание частиц крупнее 0,1 мм более 75 %
мелкозернистый	Содержание частиц крупнее 0,1 мм менее 75 %
Супесь	Содержание глинистых частиц (мельче 0,005 мм) 3-10 %
Суглинок:	
легкий	То же, 10-20 %
тяжелый	То же, 20-30 %
Глина:	
легкая, мягкая	То же, 30-60 %
тяжелая, жирная	То же, более 60 %
Лесс:	
мягкий	Неслоистая порода с пористостью более 40 % и преобладанием частиц размером 0,05 -0,005 мм
отвердевший	Лесс, естественная структура которого нарушена, а пористость сильно уменьшена (например, в результате увлажнения и последующей просадки)
Щебень	Неокатанные и слабоокатанные обломки скальных пород размером 10-100 мм
Дресва	Продукт выветривания скальных пород. Содержание частиц крупнее 2 мм более 50 %

3. Классификация составлена без учета разработки встречающихся в рыхлых породах обломков скальных пород размером более 100 мм.

4. Содержание примесей (щебня, гальки, гравия и валунов) следует учитывать по объему.

5. При наличии в разрабатываемых породах прослоев пород иной категории в количестве, не превышающем 10 %, категория устанавливается по преобладающим породам.

Таблица 113

Единая классификация горных пород по буримости

Категория пород	Наименование пород
1	2
IV	Слабо связанные продукты механического разрушения коренных пород. Глина тяжелая, жирная. Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки. Угли весьма мягкие. Соли мелко- и среднезернистые.
V	Алевролиты глинистые, слабосцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород. Марганцевые окисные руды. Мергель глинистый. Песчаники, слабосцементированные песчано-глинистым цементом. Угли мягкие. Мелкие желваки фосфорита.

VI	Гипс пористый. Доломиты, затронутые выветриванием. Железная руда – синька. Известняки оталькованные. Меловые породы мягкие. Мергель неизмененный. Руды охристо-глинистые с включением желваков бурого железняка до 50 5. Пемза. Сланцы углистые. Трепел. Угли средней крепости с ясно выраженными плоскостями напластования.
VII	Алевролиты плотные глинистые. Гипс плотный. Глины песчанистые. Доломиты неизмененные . Змеевики оталькованные. Известняки мягкие. Ил плотный мелководный. Конгломераты осадочных пород с известково-глинистым цементом. Мартитовые руды мягкие. Мергель известковистый. Опоки тонкозернистые. Сильвиниты с прослойками каменной соли. Сланцы сильно выветрелые: аспидные, хлоритовые, слюдистые. Сланцы охристые и слюдистые с прослойками глины. Соль каменная с мергелистыми прослойками и включениями ангидрита. Солончак плотный. Угли выше средней крепости.
VIII	Антрациты и другие крепкие угли. Аргиллиты средней плотности. Глины отвердевшие. Железные руды мягкие. Змеевики с включением асбеста. Карналлит. Колчеданы зоны выщелачивания. Ракушечник. Свинцово-цинковые окисленные руды. Сильвиниты мелкокристаллические. Сланцы: Метаморфизованные хлоритовые, кальцито-хлоритовые, глинистые, углисто-глинистые, слабые песчанистые. Туфы выветрелые.
IX	Алевролиты песчано-глинистые. Антрациты плотные и весьма крепкие вязкие угли. Совершенно вываетрелые каолинизированные: граниты, гранодиориты, диориты. Диабазы совершенно выветрелые. Выветрелые: железные руды пористые, известняки мергелистые. Лимониты. Мел плотный. Песчаники выветрелые, каолинизированные и глинистые крупнозернистые. Совершенно выветрелые каолинизированные: порфириты, сиениты. Соли калийные. Туфы (затронутые выветриванием).
X	Апатитовая сахаровидная руда. Граниты сильно выветрелые. Гипсо-ангидрит. Дуниты сильно выветрелые. Руды бурожелезняковые оолитовые. Змеевики сильно выветрелые. Известняки мергелистые средней крепости. Конгломераты с глинистым цементом. Перидотиты сильно выветрелые. Песчаники с глинистым цементом. Сланцы глинистые, кристаллические, слюдяные, серицитовые и талько-хлоритовые, углистые и горючие. Сульфидные медно-никеливые и сульфидные брекчиевидные руды. Фосфориты слабосцементированные желваковые. Церусситовые руды.
XI	Алевролиты с включениями кварца. Амфиболиты выветрелые. Аргиллиты плотные. Березиты выветрелые. Бокситы слабо уплотненные. Джаспероиды и роговики кварцевые, в значительной степени раздробленные. Гнейсы биотитовые и пироксеновые разрушенные. Сильно выветрелые: гранодиориты, диабазы. Руды гематитовые и мартитовые. Змеевики выветрелые. Известняки крупнозернистые, мраморизованные, доломитизированные. Кварциты выветрелые, минерализованные. Колчеданные руды выветрелые. Марганцевые руды крупнозернистые. Перидотиты выветрелые. Песчаники с известковистым цементом. Роговики железистые выщелоченные. Сланцы известково-хлоритовые, известково-глинистые, серицитовые и кварцево-серицитовые, амфиболовые плотные, глинистые. Сульфидные свинцово-цинковые руды. Туфы альбитофировые. Филлиты неокварцованные.
XII	Выветрелые андезиты. Апатито-нефелиновая руда. Аргиллиты весьма плотные. Ангидриты. Базальты, затронутые выветриванием. Березиты слабо выветрелые. Бокситы плотные. Выветрелые: габбро, гнейсы, граниты, диабазы. Диориты крупнозернистые, выветрелые. Доломиты плотные. Дуниты сильно серпентинизированные. Кварцево-турмалиновые выветрелые породы и кврцево-жильные породы с прожилками сульфидов. Змеевики неизмененные. Известняки среднезернистые доломитизированные плотные. Кварцево-карбонатные породы. Кварциты слабо выветрелые минерализованные. Медно-колчеданные руды. Конгломераты с галькой из изверженных пород с известковистым цементом. Липариты сильно выветрелые. Песчаники аркозовые медистые. Полиметаллические руды среднезернистые. Порфиры кварцевые сильно выветрелые. Роговики пироксен-плагиоклазовые. Выветрелые: сиениты, скарны. Сланцы бескварцевые. Хлоритовые, хлорито-серицитовые, крепкие, глинистые. Фосфориты пластовые. Слабые хромитовые руды в серпентинитах.

XIII	Амфиболиты среднезернистые. Андезиты крупнозернистые выветрелые. Березиты невыветрелые. Габбро крупнозернистые выветрелые. Слабо выветрелые: граниты, гранодиориты, диабазы. Диориты среднезернистые выветрелые. Железные руды магнетитовые крупнозернистые и мартитовые плотные. Змеевики плотные. Известняки мелкозернистые, доломитизированные и слабоскарнированные. Кварциты крупнозернистые выветрелые. Кератофиры оруденелые кварцевые. Колчедан медный. Липариты крупнозернистые выветрелые. Магнезиты мелкокристаллические. Мончикиты выветрелые. Руды пентландитовые и пирротиновые медно-никелевые. Песчаники медистые мелкозернистые с известково-кремнистым цементом. Пироксениты оруденелые. Руды полиметаллические с кварцем. Порфиры выветрелые кварцевые крупнозернистые. Роговики оруденелые баритоносные. Сиениты крупнозернистые выветрелые. Сидериты неизмененные. Руды сульфидные массивные. Хромитовые руды в серпентинитах.
XIV	Андезиты среднезернистые выветрелые. Березиты плотные. Габбро измененные. Крупнозернистые: гнейсы, граниты, гранодиориты. Джаспероиды дробленые и интенсивно трещиноватые. Диабазы крупнозернистые. Руды крупнозернистые, магнетито-гематитовые. Змеевики весьма плотные. Известняки тонкозернистые баритизированные плотные и доломитизированные очень плотные. Кварцевые золотоносные жилы с большим содержанием сульфидов. Кварциты трещиноватые минерализованные. Меднопорфировые крупнозернистые руды. Опоки кремнистые. Пегматиты слюдистые оловосодержащие. Перидотиты слабовыветрелые. Песчаники средне-зернистые плотные. Пироксениты измененные. Порфиры кварцевые среднезернистые выветрелые. Роговики оруденелые. Сиениты средне-зернистые. Скарны слабовыветрелые. Липариты среднезернистые выветрелые. Магнезиты окварцованные . Сланцы окварцованные: глинистые, углисто-глинистые, слюдистые, хлоритовые, серицитовые, песчанистые, филлиты. Сульфидные магнетитовые руды. Титано-магнетитовые крупнозернистые руды. Туфопесчаники. Плотные хромитовые руды в серпентинитах.
XV	Альбитофиры неизмененные. Амфиболиты мелкозернистые. Березиты окварцованные золотосодержащие. Среднезернистые: граниты, грано-диориты. Джаспероиды трещиноватые. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабазы среднезернистые. Доломиты окварцованные. Руды рассланцованные магнетитовые, гематитовые и окремнелые бурые железняки. Мраморы. Кварц жильный трещиноватый. Кератофиры неизмененные. Колчедан окварцованный. Конгломераты из галек изверженных пород с кремнистым цементом. Руды браунит-псиломела-новые. Мончикиты, не затронутые выветриванием. Пироксениты олово-рудные. Руды полиметаллические мелкозернистые с преобладанием пирита. Гранит-порфиры весьма плотные мелкозернистые, кварцевые. Руды свинцово-цинковые и сурьмяные с прожилками кварца. Скарны с оруденением. Сланцы аспидные. Туфы порфировые. Туффиты известковые пористые. Туфобрекчии альбитофиров. Филлиты.
XVI	Альбитофиры кварцевые. Базальты пористые. Габбро среднезернитсые. Габбро-амфиболиты. Среднезернистые гнейсы. Диориты с включением рудных минералов. Дуниты среднезернистые. Магнетитовые руды с включением скарновых минералов. Известняки сильно окварцованные. Кварцево-турмалиновые породы и кварцевые жилы с небольшим содер-жанием сульфидов. Кварциты вторичные с прослойками железной руды. Кварциты мелкозернистые. Колчеданы сильно окварцованные. Липариты мелкозернистые. Руды браунитовые. Перидотиты средне-зернистые. Песчаники кремнистые. Порфиры кварцевые средне-зернистые. Роговики гидрогематитовые. Порфириты среднезернистые. Сидериты окремненные. Скарны гранатопироксеновые. Фосфориты окремненные. Хромитовые руды мелкозернистые.
XVII	Альбитофиры кварцевые плотные. Базальты среднезернистые. Мелко-зернистые: Габбро-граниты, гранодиориты. Грейзены среднезернистые. Джаспероиды сильно окремненные. Джеспилиты плотные. Диабазы мелкозернистые. Диориты окварцованные. Дуниты плотные. Руды магнетито-гематитовые мелкозернистые. Змеевики окремненные. Известняки кремнистые. Кварц жильный без сульфидов. Микрокварциты с сульфидами. Колчеданы тонкозернистые окварцованные. Пегматиты слабые. Песчаники кремнистые плотные. Порфиры кварцевые, очень плотные. Роговики с кварцево-турмалиновыми

	прожилками. Сиениты плотные нефелиновые. Скарны датолито-геденбергитовые. Сланцы кремнистые. Трахиты среднезернистые. Яшмы плотные.
XVIII	Андезиты плотные. Базальты мелкозернистые. Гнейсы биотитовые, биотито-гранатовые и пироксеновые окварцованные. Грейзены кварцевые. Диориты мелкозернистые. Кварцевые брекчии с кварцевым цементом. Микрокварциты с прожилками кварца. Кератофиры мелкозернистые. Песчаники кварцитовидные плотные. Сиенит-порфиры. Порфиры кварцевые. Порфиры мелкозернистые весьма плотные. Роговики железистые. Сиениты мелкозернистые весьма плотные. Скарны мелкозернистые. Сланцы яшмовые кремнистые. Титаномагнетитовые руды мелкозернистые. Трахиты мелкозернистые весьма плотные. Яшмы весьма плотные.
XIX	Альбитофиры мелкозернистые сильно окварцованные. Весьма плотные: андезиты, базальты. Микрограниты. Джеспилиты очень плотные. Весьма плотные: диабазы, диориты. Руды плотные гематитовые. Колчеданные мелкозернистые сильно окварцованные брекчиевидные руды. Микрокварциты неизмененные. Песчаники кварцитовые, неизмененные. Порфириты весьма плотные, совершенно не затронутые выветриванием. Роговики железистые, весьма плотные. Скарны окремненные. Титаномагнетитовые руды весьма плотные. Яшмы неизмененные.
XX	Неизмененные сливные: андезиты, базальты, джеспилиты. Железные руды неизмененные гематитовые сливные. Кварц сливной. Кремень. Микрокварциты очень плотные сливные. Микрограниты. Роговики магнетито-роговообманковые и магнетитовые. Скарны интенсивно окремненные. Титаномагнетитовые неизмененные сливные руды. Яшмы в высшей степени плотные, сливные.

Таблица 114

Классификация промывистости песков (по генетическим признакам)

Категория песков по степени промывистости	Краткая характеристика песков	Среднее содержание фракций %		
		+ 16 мм	-16 + 0,2 мм	- 0,2 мм
1	**2**	**3**	**4**	**5**
I (легкая)	"Торфа". Современные русловые или косовые песчано-галечные отложения низких террас, не связанные или не-значительно связанные тощей глиной.	10-35	50-80	10-20
I I (средняя)	Песчано-галечные отложения, связан-ные глиной средней вязкости. Конгло-мераты со слабым цементом. Разру-шенные глинистые и другие сланцы.	15-35	30-50	20-50
I I I (трудная)	Песчано-галечные отложения древних террас с большим содержанием связу-ющей вязкой глины, обладающей большой пластичностью и с трудом поддающейся размачиванию.	5-15	10-35	50-85

Таблица 115

Классификация промывистости песков по основному (чистому) времени промывки

Категория песков	Основное время на промывку 1 м^3 песков на установках, мин	
	ПОУ-6	ПОУ-4М
1	**2**	**3**
1	28-32[x]/	25-32
2	32-36	32-43
3	36-40	43-53
4	40-45	53-60
5	45-55	60-70
6	55-70	70-86
7	70-85	86-107
8	85-105	107-128
9	105-127	128-153
10	127-145	153-177
11	145-163	177-201
12	163-181	201-225

[x]/ От 28 до 32 относить к 1 категории, свыше 32 – к следующей.

Таблица 116

Классификация типичных представителей горных пород по дробимости

Наименование пород	Категория пород по дробимости	Затраты чистого времени на дробление 1 кг породы, мин
1	2	3
Слабосвязанные песчаники, гипс, кальцит, слабые известняки, каменные угли	1	до 0,1
Жильный кварц, крупнозернистые граниты, глинистые сланцы, псечаники средней плотности, полиметаллические руды, железные руды, рыхлые мраморы, апатиты, бурые угли	2	0,1-0,3х/
Известняки, габбро-монцониты, граниты пегматизированные, порфириты каолинизированные	3	0,3-0,5
Песчаники плотные, алевролиты, диориты, порфириты, кварцсерициты, метасоматиты, известняки массивные окремненные	4	0,5-0,7
Порфириты андезитовые, игнимбриты, игнимбриты глиноземные, кварц-турмалиновые диориты	5	0,7-0,9
Песчаники окремненные, сиениты, оливины базальтовые	6	0,9-1,3
Туфы, гранодиориты, базальты, диабазы, джеспилиты, диориты порфиритовые, граниты мелкозернистые, сланцы темно-серые	7	1,3-1,7
Вторичные кварциты, кремень, корунд	8	1,7-2,1

[x]/ От 0,1 до 0,3, свыше 0,3 относятся к следующей категории

Приложение 48
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 117

Нормы времени
на геологическую документацию канав (траншей), смена

Измеритель – 100 м документации

Номер строки	Глубина канавы, м	Категория сложности геологического изучения объекта (часть 1, таблица 12)				
		1	2-3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	1,3	1,41	1,62	1,87	2,15	2,47
2	3,0	2,167	2,5	2,87	3,30	3,79
3	4,5	2,20	2,50	2,91	3,34	3,85
4	6,0	2,72	3,11	2,62	4,17	4,78

Таблица 118

Нормы времени
на геологическую документацию шурфов, смена

Измеритель – 100 м документации

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория сложности геологического изучения объекта (часть 1, таблица 12)				
		1	2-3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	1,5	1,65	1,90	2,18	2,51	2,89
2	3,0	2,06	2,37	2,72	3,13	3,61
3	4,5	2,58	2,96	3,40	3,91	4,50
4	6,0	3,22	3,70	4,25	4,88	5,62
5	7,5	4,02	4,63	5,31	6,10	7,03
6	9,0	5,03	5,78	6,64	7,62	8,78
7	10,5	6,28	7,22	8,30	9,51	10,93
8	12,0	7,86	9,03	10,37	11,88	13,66
9	13,5	9,82	11,28	12,91	14,85	17,00
10	15,0	12,27	14,10	16,13	18,56	21,25
11	16,5	15,35	17,62	20,16	23,20	26,56
12	18,0	19,18	22,03	25,20	29,00	33,20

13	19,5	23,00	27,14	31,50	36,20	40,50

Таблица 119

Нормы времени
на геологическую документацию подземных горизонтальных горных выработок, смена

Измеритель – 100 м документации

Номер строки	Высота горной выработки, м	Категория сложности геологического изучения объекта (часть 1, таблица 12)				
		1	2-3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	1,8	2,33	2,69	3,10	3,57	4,13
2	2,5	2,80	3,17	3,68	4,21	4,88

Таблица 120

Нормы времени
на геологическую документацию керна горных пород, смена

Измеритель – 100 м керна

Номер строки	Место проведения документации	Категория сложности геологического изучения объекта (часть 1, таблица 12)				
		1	2-3	4	5	6
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	У буровой скважины	2,55	3,11	3,70	4,18	4,72
2	В кернохранилище	2,32	2,84	3,30	3,83	4,51

Таблица 121

Нормы времени
на инженерно-геологическую документацию керна горных пород, смена

Измеритель – 100 м керна

Номер строки	Место проведения документации	Категория сложности инженерно-геологическое документации керна горных пород (таблица 121)			
		1	2	3	4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	У буровой скважины	3,00	4,00	5,00	6,00
2	В кернохранилище	3,43	4,60	5,67	6,44

Таблица 122

Категории сложности
инженерно-геологической документации керна горных пород

Категория сложности	Характеристика категории
1	2
1	Связные и несвязные горные породы; скальные и полускальные горные породы однородного состава, имеющие до 6 трещин на 1 м керна
2	Скальные и полускальные горные породы однородного состава, имеющие более 6 трещин на 1 м керна
3	Скальные и полускальные горные породы изменчивого состава, имеющие до 6 трещин на 1 м керна
4	Скальные и полускальные горные породы изменчивого состава, имеющие более 6 трещин на 1 м керна

Таблица 123

Нормы времени
пеших переходов производственных групп при проведении полевых работ, смена

Измеритель – 10 км пути

Категория проходимости местности (часть 1, приложение 1, таблица 9			
1	2	3	4
0,52	0,96	1,69	2,51

Примечание. При переходах по размокшим глинистым и лессовидным грунтам нормы времени корректируются коэффициентом 1,15.

Таблица 124

Нормы времени
на переезды производственных групп по рекам на моторной лодке типа " Казанка" при проведении полевых работ, смена

Измеритель – 100 км пути

Группа дорог таблица 126			
1	2	3	4
0,41	0,49	0,62	0,84

Таблица 125

Нормы времени
на переезды производственных групп по дорогам на легковом автомобиле типа "УАЗ" при проведении полевых работ, смена

Измеритель – 100 км пути

Движение по течению реки				Движение против течения реки			
Скорости течения реки, м/сек							
до 0,5	0,6-1,0	1,1-2,0	> 2,0	до 0,5	0,6-1,0	1,1-2,0	> 2,0
1	2	3	4	5	6	7	8
0,72	0,63	0,56	0,52	0,72	0,83	0,98	1,11

Таблица 126

Группы дорог

Группа дорог	Характеристика группы
1	2
1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные
2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные) и грунтовые улучшенные
3	Дороги гравийные и щебеночные разбитые, грунтовые естественные
4 бездорожье	Дороги труднопроходимые во время распутицы, разрушенные, пересеченные рытвинами и покрытые толстым слоем грязи (свыше 20 см), жердевые настилы в плохом состоянии, сыпучие пески, пашня, снежная целина

Приложение 49
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Нормы времени и расценки на использование космических методов дистанционного зондирования Земли и аэро-и (или) космически сейсмологический мониторинг.

Таблица 1

1) Подземные воды

Площадь, кв.км	Цена, тенге	Цена тенге/кв.км
300	30420000	101400
2500	193050000	77220
5000	289575000	57915
10000	420420000	42042
>15000	573300000	38220

Общие сроки выполнения работ: 4 месяца для площади 300 кв. км;
5 месяцев для площади 2500 кв. км;
6 месяцев для площади 10000 кв. км;
7 месяцев для площади свыше 15000 кв. км.

Таблица 2

2) Углеводородные полезные ископаемые (углеводороды)

Площадь, км^2	Общая стоимость, тенге	Стоимость, тенге/км^2
1	2	3
500	228150000	456300
1000	351000000	351000
1500	386100000	257400
2000	421200000	210600
2500	456300000	183300
3000	491400000	163800
3500	526500000	152100
4000	561600000	140400
4500	596700000	132600
5000	608400000	121680
5500	620100000	113100
6000	631800000	105300
6500	643500000	99060
7000	655200000	93600
7500	666900000	88920
8000	678600000	85800
8500	690300000	40950
9000	702000000	81900
9500	713700000	74880
10 000	725 400 000	72540
свыше 10 000		70200

Общие сроки выполнения работ: 5 месяцев для площади 500 кв. км;
6 месяцев для площади 5000 кв. км;
8 месяцев для площади 10000 кв. км;
9 месяцев для площади свыше 10000 кв. км.

Таблица 3

3) Твердые полезные ископаемые по одному из видов полиметаллов (золото, свинец , олово, медь и так далее)

Площадь, км^2	Общая стоимость, тенге	Стоимость, тенге/км^2
30	117 000 000	900 000
100	156 000 000	360 000
500	214 500 000	99 000
1000	331 500 000	76 500
1500	374 400 000	57 600
2000	429 000 000	49 500
3000	503 100 000	38 700
5000	780 000 000	36 000

7000	900 900 000	29 700
9000	947 700 000	24 300
10 000	975 000 000	22 500
свыше 10 000		22 500

Общие сроки выполнения работ: 6 месяца для площади 500 кв. км;
7 месяцев для площади 5000 кв. км;
8 месяцев для площади 10000 кв. км,
9 месяцев для площади более 10000 кв. км.

Таблица 4

4) Урановые руды (*для месторождений "песчаникового" типа")*

Площадь, км^2	Общая стоимость, тенге	Стоимость, тенге/км^2
30	292500000	9750000
100	390000000	3900000
500	536250000	1072500
1000	828750000	828750
1500	936000000	624000
2000	1072500000	536250
3000	1257750000	419250
5000	1950000000	390000
7000	2252250000	321750
9000	2369250000	263250
10 000	2437500000	243750
свыше 10 000		243750

Общие сроки выполнения работ: 4 месяца для площади 500 кв. км;
6 месяцев для площади 5000 кв. км;
8 месяцев для площади 10000 кв. км;
9 месяцев для площади более 10000 кв. км

Приложение 50
к нормам времени на
проведение работ по
государственному
геологическому изучению недр

Таблица 1

Нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Нормы времени на измерение уровня воды в одиночной горной выработке хлопушкой, смена

Измеритель - 1 изме

№ строки	Интервал глубины, м	Измерение уровня воды	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,021	
2	11-25	0,022	
3	26-50	0,025	
4	51-100	0,029	
5	101-150		0,101

Таблица 2

Нормы времени на измерение глубины одиночной горной выработки хлопушкой, смена

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Интервал глубин, м	Измерение глубины выработки	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,020	
2	11-25	0,022	
3	26-50	0,024	
4	51-100	0,029	
5	101-150		0,099
6	> 150		0,103

Таблица 3

Нормы времени на измерение температуры воды в одиночной горной выработке, смена

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Интервал измерения, м	Измерение температуры	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,093	
2	11-25	0,094	
3	26-50	0,097	
4	51-100	0,101	
5	101-150		0,171
6	> 150		0,175

Таблица 4

Нормы времени на совместное измерение уровня и температуры воды в одиночной горной выработке, смена

№ строки	Интервал глубины, м	Совместное измерение уровня и температуры воды	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	0-10	0,102	-
2	11-25	0,106	-
3	26-50	0,109	
4	51-100	0,110	-
5	101-150	-	0,181

Таблица 5

Нормы времени на измерение расхода изливающейся воды или воды в водотоках, смена

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Наименование измерительного прибора	Значение нормы
1	2	3
1	Переносным мерным сосудом	0,052
2	По гидрометрическому водосливу	0,062
3	С помощью переносной водосливной рамки	0,065

Таблица 6

Нормы времени на отбор проб воды из водотоков (водоемов) или проб изливающейся воды, смена

Измеритель - 1 проба

№ строки	Условия проведения работ	Значение нормы
1	2	3
1	Одна бутылка объемом 0,5 л	0,050

Приложение 2
к приказу исполняющего
обязанности Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 29 мая 2018 года № 402

Расценки на проведение работ по государственному геологическому изучению недр

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	трудозатраты
1	2	3	4
1	**Полевые работы:**		
1.1.	Маршруты		
	Рекогносцировочные маршруты	1 км	5,21
	Поисковые маршруты	1 км	22,00
1.2.	*Топографические работы*		
	Прокладка замкнутого тахеометрического хода	км	17,98
	Топографическая съемка масштаба 1:10000	кв.км	286,73
	Вынос-привязка скважин, канав (начало-конец), шурфов	точка	5,01
1.3.	*Горнопроходческие работы:*		
	Проходка канав (вручную, гл. до 2-х метров)	м3	0,90
	Проходка канав (мехспособом с засыпкой)	м3	5,16
	Засыпка горных выработок вручную	м3	4,59
1.4.	**Буровые работы**		
1.4.1.	Колонковое бурение, угол наклона 50-90°, диаметр бурение 75,6мм, диаметр керна 47,6 мм (NQ), выход керна 90-95%, интервал бурения:		
	0-100	1 п.м.	5,59
	0-200	1 п.м.	7,18
	0-300	1 п.м.	6,86
	0-500	1 п.м.	7,78
	0-700	1 п.м.	11,09
	0-1000	1 п.м.	14,44
1.4.2.	Колонковое бурение, угол наклона 50-90°, диаметр бурение 95,6 мм, диаметр керна 63,5 мм (HQ), выход керна 90-95%, интервал бурения:		
	0-100	1 п.м.	5,66
	0-200	1 п.м.	6,84
	0-300	1 п.м.	6,92
	0-500	1 п.м.	7,84
	0-700	1 п.м.	11,16
	0-1000	1 п.м.	14,55
1.4.3.	Колонковое бурение, угол наклона 50-90°, диаметр бурение 122,6 мм, диаметр керна 85 мм (PQ), выход керна 90-95%, интервал бурения:		
	0-100	1 п.м.	5,76
	0-200	1 п.м.	6,91
1.5.	Документация и фотодокументация		
	Геологическая документация канав	1 п.м.	0,18
	Геологическая документация керна скважин	1 п.м.	0,41
1.6.	Опробование		
1.6.1.	Отбор бороздовых проб		
	сечение 5-3см	1 п.м.	0,63

	сечение 10-5 см	1 п.м.	1,09
1.6.2.	Отбор керновых проб (распиловка)	1 п.м.	0,22
1.6.3.	Отбор геохимических проб из керна скважин	1 проба	0,46
1.6.4.	Отбор технологических проб весом до 250 кг.	1 проба	42,00
	Геофизические работы		
	Гравиразведка		
	Сеть 20х20м	1ф.т.	0,906
	Сеть 50х50м	1ф.т.	0,969
	Сеть 100х100м	1ф.т.	1,035
	Сеть 200х200м	1ф.т.	1,210
	Сеть 500х500м	1ф.т.	1,721
	Сеть 1000х1000м	1ф.т.	2,457
	Магниторазведка		
	1. Магнитометр GSM-19W		
	Расстояние между профилями до 100 м	1 п.км	3,243
	Расстояние между профилями до 250 м	1 п.км	3,601
	Расстояние между профилями до 500 м	1 п.км	4,183
	Расстояние между профилями до 1000 м	1 п.км	4,753
	2. Магнитометр Минимаг		
	Сеть 50х10-20м	1 п.км	3,900
	Сеть 100х20-50м	1 п.км	4,212
	Сеть 250х20-50м	1 п.км	4,790
	Сеть 500х50-100м	1 п.км	5,268
	Электроразведка СГ (среднего градиента)		
	Установка СГ		
	АВ-1000м, шаг MN-50м, между профилями - 250м	1 п.км	0,057
	АВ-1000м, шаг MN-25м, между профилями - 100м	1 п.км	0,045
	Электроразведка АМТ+МТ (аудио-магнитотеллурическая + магнитотеллурическая)		
	АМТ+МТ		
	Шаг между ф.т. до 500м, время записи не более 2 ч.	1 ф.т.	25,206
	Шаг между ф.т. более 500м, время записи не более 2 ч.	1 ф.т.	28,358

	Электроразведка вп – доз (дистанционное осевое зондирование)		
	АВ-25-50 м, MN-25 м, шаг-75 м, АО до 175 метров	1 . п.км	216,046
	АВ-50 м, MN-50 м, шаг-150 м, АО до 350 метров	1 п.км	137,484
	Электроразведка TDEM		
	Размер стороны петли 25-50м, шаг -50-100м	1 ф.т	11
	Размер стороны петли 100м, шаг-100-200м	1 ф.т	22
	Размер стороны петли 200м, шаг-100-200м	1 ф.т	44

Цены установлены с учетом:
1) нормальной продолжительности рабочего времени в неделю согласно статье 68 Трудового Кодекса Республики Казахстан;
2) полного состава исполнителей работ;
3) минимальной и максимальной заработной платы по отрасли;
4) обеспечения исполнителей исходными материалами, документацией, заданием на работу, а также необходимыми инструментами, приборами, снаряжением и оборудованием;
5) применения наиболее рациональных форм организации труда и передовых методов работы;
6) обеспечения условий труда, отвечающих требованиям норм, правил и инструкций, по охране труда и техники безопасности.
Перечень материалов, малоценных предметов и оборудования, основных средств, необходимых для выполнения работ, нормы на расход и процент износа принимаются в соответствии с перечнями материалов на различные виды работ.
В настоящих Расценках на проведение геологоразведочных работ отдельные виды работ представлены в виде таблиц в порядке разработанного сборника норм времени и затрат труда. Стоимости единиц работ в дальнейшем может изменяться в зависимости от месячного расчетного показателя (МРП), устанавливаемого законами Республики Казахстан о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан