ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 1

ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ II

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Заменен № ЕНиР - Е вып.2 - 1978
- БСТ №2, 1979, с.24

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 1

ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ II

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Утверждена
Госстроем СССР, Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы
и ВЦСПС с введением в действие
с 1 января 1973 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1972

УДК 59,003 : 658.53(083,75ЕНиР)+69,051

Часть 1 «Изыскательские работы для строительства» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы состоит из двух томов:

I. Инженерно-геодезические и линейные изыскания;

II. Инженерно-геологические изыскания.

Разработана Всесоюзным ордена Ленина проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом Гидропроект им. С. Я. Жука Министерства энергетики и электрификации СССР с привлечением ряда специализированных изыскательских организаций.

Редакторы — *канд. геолого-минералогических наук А. Г. Лыкошин* и *инж. М. А. Гурвич*

3-2-4

План 2—3 кв. 1971 г., № 3/3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НОРМ И РАСЦЕНОК НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормы времени и расценки даны на наиболее распространенные виды изыскательских работ, оплачиваемых сдельно.

В нормы не включены работы, трудоемкость которых не может быть точно определена, а также особо точные и ответственные работы, сдельная оплата которых нецелесообразна.

1.2. Нормы времени и расценки на изыскательские работы, оплачиваемые сдельно, установлены применительно к составу, объему, содержанию и порядку оформления изыскательской документации, предусмотренных действующими инструкциями по производству изыскательских работ для строительства.

1.3. Нормы времени и расценки даны в таблицах в виде дроби: в числителе указаны нормы времени в часах на выполнение единицы работ (измерителя работы), а в знаменателе — расценки в рублях и копейках.

Расценки определены на основе норм времени и часовых тарифных ставок, приведенных в приложениях 1 и 2.

При выполнении работ бригадой предусматривается, что каждый работник, указанный в составе бригады, затрачивает на работы столько времени, сколько и вся бригада в целом.

1.4. Нормы времени и расценки установлены с учетом:

а) укомплектования бригад составом рабочих и инженерно-технических работников в количестве и по квалификациям, предусмотренным соответствующими нормами;

б) обеспечения бригад и отдельных исполнителей исправным оборудованием, инструментами, снаряжением и транспортными средствами;

в) обеспечения бригад и исполнителей исходными

материалами и документацией на заданную работу согласно техническим требованиям;

г) применения наиболее рациональных форм организации труда и передовых методов работ;

д) обеспечения условий труда, отвечающих требованиям правил по технике безопасности и промышленной санитарии.

Примечание. Неполный состав бригады, а также отдельные недостатки в организации труда не могут служить основанием для изменения норм.

1.5. В нормы времени включено время для выполнения следующих работ, сопутствующих выполнению основной нормируемой работы:

а) получение задания от руководителя работ (начальника партии или отряда, бригадира);

б) получение исходных материалов для производства работ (каталогов, чертежей, пояснительных записок и т. п.);

в) получение инструментов, запасных частей, текущих материалов (горюче-смазочных материалов, дроби, лесоматериалов, чертежной бумаги и др.); перемещение их в пределах рабочего места и сдача по окончании работ;

г) подготовка рабочего места перед началом работ и приведение его в безопасное состояние, а также уборка после окончания смены;

д) осмотр, проверка и опробование оборудования и приборов (станков, геодезических инструментов, геофизических приборов) в начале и в процессе работ;

е) обслуживание машин и механизмов на рабочем месте, устранение мелких неисправностей;

ж) текущий контроль работ и исправление замечаний контролирующих лиц;

з) переезды и переходы на участке (объекте) работ в случаях, когда это предусмотрено содержанием работы;

и) текущие работы, связанные с соблюдением правил по технике безопасности;

к) составление и оформление технической документации в соответствии с требованиями инструкции;

л) составление сменного рапорта, краткой пояснительной записки, акта о выполненных работах и т. п.;

м) сдача работы и материалов руководителю работ.

Нормами также учтено время регламентированного отдыха в процессе работы.

1.6. Нормами не учтено время, необходимое на переезды от места расположения проектной или изыскательской организации или центральной базы экспедиции (партии) на участок (объект) работ и обратно, а также на организацию и ликвидацию работ в местах расположения проектных и изыскательских организаций и на базах экспедиций партий и отрядов, которое определяется руководителем работ в зависимости от района и условий производства работ.

Примечание. При ежедневной доставке работников на участок (объект) работ и обратно транспортными средствами проектной или изыскательской организации (экспедиции, партии), а также при использовании для этих целей общественного транспорта (внутригородского, поселкового) время, затрачиваемое работниками на переезды, отдельной оплате не подлежит.

1.7. Нормами также не учтено время, затрачиваемое исполнителями-сдельщиками на контроль и приемку работ представителями заказчика вышестоящей организации или Государственной инспекции.

1.8. Прорубка просек и визирок, а также расчистка площадок в лесу во всех случаях, если об этом нет особой оговорки, в содержание нормируемых изыскательских работ не входит и подлежит отдельной оплате по соответствующим нормам и расценкам.

1.9. Характеристики категорий сложности работ установлены с учетом основных факторов, определяющих трудоемкость работ. В случаях, когда условия работ соответствуют промежуточным характеристикам между смежными категориями, руководителем работ должны быть установлены промежуточные нормы и расценки.

1.10. В высокогорных и труднодоступных районах, а также при работах на акватории, когда в этом возникает необходимость, должен предусматриваться вспомогательный персонал в составе и количестве, необходимом для обеспечения безопасного ведения работ: инструкторы-альпинисты, проводники, рабочие-страховщики и т. п., а при работе на путях сообщения с интенсивным движением транспорта, на улицах больших городов и крупных строительных и промышленных площадках — рабочий-сигнальщик II разр.

1.11. Содержание работы приведено для каждого вида изыскательских работ, помещенного в нормах. При

этом перечислены наиболее характерные процессы и операции. Операции и элементы, не перечисленные в составе работы, но являющиеся неотъемлемой ее частью, особой оплате не подлежат.

1.12. Квалификация рабочих дана в соответствии с «Тарифно-квалификационным справочником рабочих. Геологоразведочные, топографо-геодезические и изыскательские работы», утвержденным постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы от 31 июля 1959 г. № 546 и последующими дополнениями и изменениями к нему.

1.13. Вид и количество транспорта, необходимого при производстве работ, определяется в соответствии с действительной потребностью в зависимости от характера организации работ и физико-географических условий местности.

1.14. При отсутствии прямой нормы на работу, оплачиваемую сдельно, допускается применение нормы по аналогии, в каждом случае с разрешения руководителя организации или по его поручению начальника подразделения (отдела, экспедиции, партии).

1.15. При выполнении работ в сокращенном объеме, в результате чего снижается трудоемкость нормируемых работ, к нормам времени и расценкам применяются понижающие коэффициенты в соответствии с уменьшением трудоемкости работ.

1.16. На работы, не предусмотренные настоящими нормами и расценками, могут быть применены нормы других министерств и ведомств (Министерства геологии СССР, Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР и др.) или же временные технически обоснованные нормы, установленные на срок до шести месяцев руководством проектных или изыскательских организаций по согласованию с местной профсоюзной организацией.

На протяжении этого срока правильность норм должна быть проверена в проектно-изыскательской организации, после чего эти нормы и расценки со всеми обосновывающими материалами и данными о результатах проверки представляются в вышестоящую инстанцию для утверждения.

1.17. При наличии более совершенной организации и технологии работ по сравнению с теми, на которые рассчитаны данные нормы, или в случае применения но-

вого оборудования, аппаратуры и инструментов, повышающих производительность труда, разрабатываются местные нормы согласно указаниям п. 1.16.

1.18. Молодые специалисты, направленные на работу по окончании учебных заведений, могут быть переведены на сдельную оплату труда после шести месяцев работы, за исключением случаев выраженного ими добровольного желания перейти на сдельную оплату труда до истечения указанного срока.

1.19. Смешанная (сдельная и повременная) оплата труда на протяжении расчетного месяца может допускаться только в случаях выполнения наряду с нормируемыми работами также и ненормируемых работ (например, работ, связанных с переездами, организацией или ликвидацией работ, нормы и расценки на которые в действующих нормах отсутствуют, а местные нормы не введены, и т. п.).

1.20. Выполнение исполнителем работ с разрядами, не соответствующими разряду исполнителя, не может служить основанием для каких-либо изменений норм и расценок.

1.21. Каждая выполненная работа должна быть подтверждена полевыми или камеральными документами и принята руководителем работ. Незаконченная и непринятая работа оплачивается по проценту готовности, устанавливаемому руководителем работ, но не свыше 80% ее полной стоимости, исчисленной по соответствующим расценкам. Полная оплата работы производится после ее окончания и технической приемки руководителем работ.

1.22. Качество выполненной работы должно удовлетворять требованиям действующих технических инструкций.

Брак в работе, допущенный по вине исполнителя, должен исправляться исполнителем без дополнительной оплаты.

2. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКАМ В СВЯЗИ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. При расчете норм времени и расценок принят семичасовой рабочий день на поверхностных (открытых) работах и в шурфах на глубине до 5 *м*; шестичасовой рабочий день — при работе в подземных выработках, а также в шурфах на глубине более 5 *м*.

При производстве поверхностных работ, а также работ в шурфах на глубине до 5 *м*, в горных районах с абсолютной высотой свыше 2300 *м* нормы времени и расценки подлежат пересчету. Пересчет производится путем умножения норм и расценок, приведенных в таблицах, на коэффициент 1,14.

2.2. При выполнении изыскательских работ в районах, для которых установлены районные коэффициенты к заработной плате работников проектных и изыскательских организаций, а также коэффициенты за работу в пустынных, безводных и высокогорных районах, к расценкам применяются повышающие коэффициенты.

Районы применения коэффициентов и их размеры приведены в приложениях 3—7.

В случае применения нескольких коэффициентов общий коэффициент определяется путем суммирования районного коэффициента с дробной частью коэффициентов за работу в пустынных, безводных и высокогорных районах.

Коэффициенты за работы, выполненные в изыскательских экспедициях, партиях и отрядах, применяются по месту фактической работы.

Районные коэффициенты применяются к полному заработку, за исключением надбавок за работу в районах Крайнего Севера и в отдаленных местностях, приравненных к районам Крайнего Севера. Если заработок превышает 300 руб. в месяц, то районный коэффициент начисляется только на часть заработка, составляющую 300 руб. в месяц.

2.3. Нормы времени и расценки рассчитаны на выполнение полевых изыскательских работ в благоприятный период года. При выполнении полевых работ в неблагоприятный период к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты.

При выполнении в неблагоприятный период года полевых топографо-геодезических и гидрографических работ, а также полевых линейных изысканий к нормам времени и расценкам применяются сезонные коэффициенты, приведенные в табл. 1.

2.4. При выполнении буровых горнопроходческих, а также опытных инженерно-геологических и торфоисследовательских работ при температуре воздуха на рабочем месте ниже 0° С к нормам времени и расценкам применяются сезонные коэффициенты, приведенные в табл. 2.

Таблица 1

Продолжительность неблагоприятного периода в месяцах	Коэффициенты по месяцам									
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
2	—	—	—	1,11	1,11	—	—	—	—	—
3	—	—	—	1,11	1,11	1,11	—	—	—	—
4	—	—	1,05	1,11	1,18	1,18	—	—	—	—
5	—	—	1,11	1,18	1,25	1,25	1,18	—	—	—
6	—	—	1,18	1,25	1,43	1,43	1,25	1,18	—	—
7	—	1,11	1,25	1,43	1,67	1,67	1,43	1,25	—	—
8	—	1,25	1,67	1,67	2,00	2,00	1,67	1,43	1,25	—
9	1,18	1,43	1,67	2,00	2,00	2,00	1,67	1,43	1,25	—
9,5	1,25	1,43	1,67	2,00	2,00	2,00	1,67	1,43	1,25	1,11

Примечание. Продолжительность неблагоприятного периода года в разных районах СССР приведена в приложении 8.

Таблица 2

Средняя температура воздуха на рабочем месте в °С	Коэффициент
От —0 до 10	1,1
Ниже — 10 до — 20	1,2
» — 20 » — 30	1,25
» — 30 » — 40	1,35
—40	1,5

Примечания: 1. Средняя температура за смену определяется по замерам в конце второго и шестого часов работы.

2. При выполнении подземных горных работ рабочим местом считается забой выработки.

2.5. При производстве вышкомонтажных работ на высоте более 3 *м* от поверхности земли на незащищенных от ветра рабочих местах к нормам времени и расценкам на все виды работ применяются коэффициенты при силе ветра: 4 балла — 1,15; 5 баллов — 1,2.

Примечание. Производство верхолазных работ при силе ветра 6 баллов и более правилами по технике безопасности не допускается.

2.6. При выполнении полевых геофизических работ в неблагоприятных климатических условиях к нормам времени и расценкам применяются сезонные коэффициенты, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Температурные зоны	Период полевых работ	Температура воздуха в °С	Коэффициент
I	Летний	От +36 до +40	1,3
	Осенне-весенний	—	1,2
	Зимний	—	1,2
II	Осенне-весенний	—	1,2
	Зимний	От 0 до —25	1,3
	То же	От —26 до —40	1,55

Примечание. Районирование территории СССР по температурным зонам и продолжительность полевых работ по периодам приведены в приложении 9.

2.7. В полевых условиях при выполнении изысканий на отдельных участках (объектах) с небольшими объемами работ, когда на все работы, включая организацию и ликвидацию работ, бригадой затрачивается менее 10 рабочих дней (без учета времени, необходимого на переезды от места расположения проектной или изыскательской организации, базы экспедиции, партии или отряда на участок работы и обратно), к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,1.

Примечание. При продолжительности работ на объекте (отдельном участке) менее пяти дней применяется, как правило, повременная оплата труда.

2.8. Нормы времени и расценки на камеральные топографо-геодезические работы рассчитаны на выполнение их работниками специализированных камеральных групп.

При выполнении камеральных работ полевыми работниками в полевых условиях к нормам времени и расценкам на камеральные работы применяется коэффициент 1,1.

2.9. Кроме перечисленных коэффициентов к нормам времени и расценкам применяются другие коэффициенты, принимаемые при изменении трудоемкости работ, что оговорено в соответствующих разделах и главах норм.

2.10. При наличии условий, при которых для оплаты одной части работ должны применяться одни коэффициенты, а другой части — другие (например, при работе на участке, относящемся к двум поясам, для которых предусмотрены районные коэффициенты, или к двум зонам высокогорности и т. п.), применяются промежуточные коэффициенты с учетом объемов работ, выполненных в одних и в других условиях.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 1

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

1. Состав бригады установлен применительно к начальному диаметру скважины и сохранен для следующих меньших диаметров.

2. При переходе с большего диаметра бурения на меньший бурение, обсадку трубами, их извлечение из скважин нормируют по меньшему диаметру.

3. Разбуривание скважин после обвала ствола, независимо от причин обвала, оплачивают как бурение вновь.

4. При бурении на воде с плавучих установок состав бригады увеличивают на одного рабочего II разр. (сигнальщика), оплачиваемого повременно.

5. При бурении скважин на акватории работы нормируются по интервалам глубин, считая от фактического уровня воды в акватории.

6. Отбор проб воды из скважины (при всех видах бурения) и установка репера на скважину нормируются и оплачиваются по соответствующим нормам времени и расценкам, приведенным в табл. 54 и 55. Время, необходимое для восстановления уровня воды в скважине, оплачивается повременно, исходя из фактического затраченного рабочего времени.

7. Приведенные в таблицах пределы числовых показателей (диаметр, глубина и т. п.), в которых указано «до», следует понимать «включительно».

8. При работе на самоходных буровых установках, в необходимых случаях, разрешается буровому мастеру или буровому рабочему совмещать обязанности шофера или тракториста (при наличии документа на право вождения автомобиля или трактора) с доплатой ему 20%

повременной тарифной ставки шофера III класса или тракториста.

9. При бурении на акватории со льда и с плавучих установок к нормам времени и расценкам применяются повышающие коэффициенты табл. 1.

Таблица 1

№ п.п.	Характеристика бассейна	Коэффициент
1	Моря, озера и реки, покрытые льдом .	1,1
2	Моря и озера с колебанием уровня или средней высотой волны до 1 *м* или, реки при скорости течения до 1 *м/сек*	1,2
3	То же, до 2 *м* или при скорости течения реки до 2 *м/сек*	1,3
4	То же, более 2 *м* или при скорости течения реки более 2 *м/сек*	1,4

Примечания: 1. Работа на акватории с деревянных плотов разрешается при средней высоте волны до 0,3 *м*.
2. Одновременное применение двух коэффициентов по данной таблице не допускается.

А. РУЧНОЕ УДАРНО-ВРАЩАТЕЛЬНОЕ БУРЕНИЕ

При бурении с подливом воды в скважину к нормам времени применяют понижающий коэффициент 0,9.

Бурение скважин ручным способом желонками типа «Ангары» диаметром до 273 *мм* допускается только для специальных опытных работ.

1. Бурение змеевиком, ложкой и долотом без крепления скважин обсадными трубами

Классификация горных пород по буримости и проходка их приведены в табл. 2.

Таблица 2

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка в *м*	
		за 1 *ч* чистого бурения	за 1 рейс
I	Легко буримые породы, деформирующиеся под собственным весом бурового снаряда; хорошо разложив-		

Продолжение табл. 2

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка в *м*	
		за 1 *ч* чистого бурения	за 1 рейс
	шийся торф и рыхлый почвенный слой; чернозем; рыхлые влажные пески; сильно влажные иловатые, болотные и рыхлые песчано-глинистые породы; рыхлый лёсс	7,74	0,60
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. Увлажненный слабый мел. Рыхлый трепел. Лёсс средней плотности	4,40	0,60
III	Супеси и суглинки пластичные с примесью щебня и гравия от 10 до 20%. Плотные глины, супеси, лёсс. Рыхлые мергели. Мел слабоплотный, каолин. Плывуны и водонасыщенные пески. Мусор преимущественно из органических отходов	2,1	0,40
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. Ангидрид. Мягкий каменный (бурый) уголь. Бокситы. Фосфориты. Опоки, за исключением окремненных разновидностей. Мерзлые: глины, суглинки, супеси, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом без железного лома	0,79	0,35
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 слан-		

Продолжение табл. 2

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка в *м*	
		за 1 *ч* чистого бурения	за 1 рейс
	цев. Слабо сцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Льдонасыщенные пески. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом	0,33	0,25
VI	Крупный галечник и щебень с валунами. Мерзлые гравийно-галечниковые породы с песчано-глинистым заполнителем. Разновидности крепких сланцев, песчаников и известняков. Мраморы. Доломиты. Слабые конгломераты на кремнистом цементе. Выветрившиеся изверженные породы	0,10	0,15

Примечание. Как правило, ручное бурение в породах V и VI категорий не производят, за исключением мерзлых пород. Ручное бурение в породах V и VI категорий допускается лишь при условии проходки небольших прослоек или углубления в массиве скальных пород до 1 *м*.

Содержание работы

Подготовка рабочего места, осмотр, отбор и смазка инструмента и оборудования. Сборка инструмента. Навинчивание штанг. Надевание фарштуля. Закрепление канатного замка при бурении с балансира. Спуск снаряда на забой скважины, крепление шарнирного хомута. Бурение без подлива воды в скважину. Подъем снаряда, открепление шарнирного хомута. Отвинчивание штанг. Отбор образцов пород. Чистка рабочего наконечника. Чистка скважины от шлама и измерение ее глубины. Мелкий ремонт инструмента и оборудования в процессе работы. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Бурение скважин диаметром 25—30 мм

Состав бригады

Буровой рабочий II разр. — 1
» » I » — 1

Таблица 3

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород	
		I	II
		а	б
1	0—10	0,083 **0—06,5**	0,130 **0—10,2**

Бурение скважин диаметром 60 мм

Состав бригады

Буровой рабочий II разр. — 1
» » I » — 1

Таблица 4

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород		
		I	II	III
		а	б	в
1	0—10	0,120 **0—09,5**	0,180 **0—14,2**	0,320 **0—25,2**
2	10—20	0,201 **0—15,8**	0,249 **0—16,6**	0,450 **0—35,5**

Бурение скважин диаметром 89 мм

Состав бригады

Бурильщик III разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
» » I » — 1

Таблица 5

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,186	0,264	0,444	1,11	2,73
		0—22,7	0—32,2	0—54,1	1—35	3,33
2	10—20	0,258	0,324	0,570	1,30	2,98
		0—31,4	0—39,5	0—69,4	1—59	3—63

Бурение скважин диаметром 127 мм

Состав бригады

Бурильщик III разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 2

Таблица 6

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,222	0,324	0,606	1,45	3,34
		0—35,6	0—52,0	0—97,3	2—33	5—36
2	10—20	0,321	0,414	0,718	1,62	3,65
		0—51,5	0—66,4	1—15	2—60	5—86
3	20—30	0,444	0,537	0,882	1,94	3,96
		0—71,3	0—86,2	1—42	3—11	6—36
4	30—40	0,600	0,689	1,14	2,34	4,30
		0—96,3	1—11	1—84	3—76	6—90

Бурение скважин диаметром 168 мм

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 3

Таблица 7

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород					
		I	II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д	е
1	0—10	0,252	0,372	0,654	1,62	3,85	11,5
		0—51,8	0—76,4	1—34	3—33	7—91	23—62
2	10—20	0,402	0,525	0,894	2,20	4,35	12,5
		0—82,6	1—08	1—84	4—52	8—94	25—68
3	20—30	0,582	0,684	1,15	2,44	4,80	13,5
		1—20	1—40	2—36	5—01	9—96	27—73
4	30—40	0,712	0,829	1,36	2,85	5,26	14,5
		1—46	1—70	2—79	5—85	10—80	29—78

2. Бурение скважин стандартными желонками и желонкой «Ангара» в обсадных трубах в песчано-галечных и гравийно-галечных породах

Классификация горных пород по буримости приведена в следующей таблице:

Таблица 8

Категория горных пород	Наименование горных пород
I	Рыхлые влажные пески без примеси гальки и щебня
II	Рыхлые влажные пески с небольшой примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия. Водонасыщенные супеси без примеси гальки и щебня

Продолжение табл. 8

Категория горных пород	Наименование горных пород
III	Пески и водонасыщенные супеси с примесью (до 20%) гальки, щебня и гравия. Плывуны и водонасыщенные пески, дающие при бурении «пробку» до 2 *м*
IV	Пески и водонасыщенные супеси со значительной примесью (от 20 до 35%) гальки, гравия и щебня. Плывуны и водонасыщенные пески, дающие при бурении «пробку» более 2 *м*. Сухие пески
V	Мелкий галечник (речник). Галечные, щебенистые и дресвяные породы. Песчано-глинистые породы с содержанием гальки и щебня более 35%. Льдонасыщенные пески
VI	Крупный галечник и щебень с валунами

Содержание работы

Содержание работы то же, что и при бурении скважин змеевиком, ложкой и долотом, с добавлением крепления скважин обсадными трубами муфтового соединения.

Примечание. Определение норм времени и расценок при бурении скважин стандартными желонками с одновременной обсадкой трубами ниппельного соединения производится с учетом понижающих коэффициентов, указанных в примечании 2 к табл. 16.

Бурение скважин стандартными желонками в обсадных трубах диаметром 60 мм муфтового соединения

Состав бригады

Буровой рабочий II разр. — 1
» » I » — 1

Таблица 9

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород		
		I	II	III
		а	б	в
1	0—10	0,395 **0—31,1**	0,455 **0—35,9**	0,595 **0—46,9**
2	10—20	0,476 **0—37,5**	0,524 **0—41,3**	0,725 **0—57,1**

Бурение скважин стандартными желонками в обсадных трубах диаметром 89 мм муфтового соединения

Состав бригады

Бурильщик III разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
» » I » — 1

Таблица 10

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,538 **0—65,5**	0,614 **0—75,0**	0,796 **0—97,0**	1,45 **1—77**	3,08 **3—75**
2	10—20	0,610 **0—74,3**	0,676 **0—82,3**	0,922 **1—12**	1,65 **2—01**	3,33 **4—03**

Бурение скважин стандартными желонками в обсадных трубах диаметром 127 мм муфтового соединения

Состав бригады

Бурильщик III разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 2

Таблица 11

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,684	0,786	1,06	1,90	3,75
		1—10	**1—26**	**1—70**	**3—05**	**6—02**
2	10—20	0,792	0,900	1,25	2,22	4,10
		1—27	**1—44**	**2—01**	**3—56**	**6—58**
3	20—30	0,918	1,03	1,45	2,54	4,44
		1—57	**1—65**	**2—33**	**4—08**	**7—18**
4	30—40	1,06	1,18	1,64	2,83	4,80
		1—70	**1—89**	**2—53**	**4—54**	**7—80**

Бурение скважин стандартными желонками в обсадных трубах диаметром 168 мм муфтового соединения

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 3

Таблица 12

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород					
		I	II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д	е
1	0—10	0,820	0,954	1,25	2,20	4,43	12,1
		1—68	**1—97**	**2—57**	**4—51**	**9—10**	**24—85**
2	10—20	0,984	1,11	1,48	2,78	4,93	13,1
		2—02	**2—28**	**3—01**	**5—74**	**10—23**	**26—91**
3	20—30	1,16	1,27	1,70	3,00	5,38	14,1
		2—39	**2—61**	**3—59**	**6—16**	**11—05**	**28—96**
4	30—40	1,29	1,41	1,94	3,43	5,84	15,1
		2—65	**2—90**	**3—98**	**7—05**	**12—00**	**31—02**

Бурение скважин желонкой «Ангара» в обсадных трубах диаметром 168 мм муфтового соединения ниже уровня грунтовых вод

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 3

Таблица 13

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,486	0,648	1,10	2,50	6,66
		0—9,8	1—33	2—25	5—13	13—68
2	10—20	0,642	0,855	1,49	3,13	7,62
		1—32	1—76	3—06	6—43	15—65
3	20—30	0,798	1,10	1,96	3,76	8,58
		1—64	2—26	4—03	7—72	17—62
4	30—40	0,954	1,30	2,47	4,40	9,52
		1—96	2—67	5—07	9—04	19—55

Бурение скважин желонкой «Ангара» в обсадных трубах диаметром 219 мм муфтового соединения ниже уровня грунтовых вод

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 4

Таблица 14

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,558	0,750	1,36	3,00	6,00
		1—36	1—83	3—32	7—32	14—65
2	10—20	0,737	1,01	1,81	3,76	6,66
		1—80	2—46	4—42	9—18	16—26

Бурение скважин желонкой «Ангара» в обсадных трубах диаметром 273 мм муфтового соединения ниже уровня грунтовых вод

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 1
Буровой рабочий II » — 1
Буровые рабочие I » — 5

Таблица 15

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород				
		II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д
1	0—10	0,684 **1—93**	0,986 **2—65**	1,78 **5—03**	3,75 **10—60**	6,69 **18—83**
2	10—20	0,894 **2—53**	1,27 **3—59**	2,33 **6—59**	4,61 **13—04**	7,52 **21—27**

3. Вспомогательные работы

Группировка горных пород по устойчивости:

Группа I — слабо- и среднеплотные глины. Пластичные и мягкопластичные суглинки и супеси. Лёсс и лёссовидные породы.

Группа II — песчано-глинистые породы, насыщенные водой: плывучие пески (плывуны), разжиженные породы. Разбухающие породы: глины, мел, гипс и др. Породы, состоящие из скоплений отдельных зерен и обломков без сцепления между собой (рыхлые горные породы): галька, щебень, гравий, пески.

Валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами скальные породы, дающие обвалы в скважинах. Мерзлые рыхлые породы — пески, брекчии.

Крепление скважин обсадными трубами муфтового соединения

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб. Подтаскивание трубы к устью скважины. Навинчивание вертлюжной пробки или универсальной головки. Надевание вертлюжного

крюка. Приподнятие трубы над устьем скважины. Навинчивание трубы на предыдущую. Спуск обсадной колонны труб с задавливанием башмака. Закрепление хомутов на трубе. Снятие вертлюжной пробки. Расхаживание труб. Чистка скважины после обсадки трубами. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 16

Измеритель — 1 м

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	60	0,080 **0—06,3**	0,275 **0—21,7**
2	89	0,120 **0—14,6**	0,352 **0—42,9**
3	127	0,140 **0—22,5**	0,493 **0—79,1**
4	168	0,160 **0—32,9**	0,582 **1—19**
5	219	0,180 **0—43,9**	0,640 **1—56**
6	273	0,210 **0—59,4**	0,710 **2—01**

Примечания: 1. Для крепления скважин, пройденных в породах V и VI категорий по буримости (за исключением галечников, щебенистых и мерзлых пород), применяются нормы времени и расценки для спуска и подъема труб в трубах большего диаметра (табл. 17) с коэффициентом 1,4.

2. При креплении скважин трубами ниппельного соединения к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты: в породах I группы по устойчивости — 0,5; в породах II группы — 0,7.

Спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра или в устойчивых скальных или полускальных породах

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб. Подтаскивание трубы к устью скважины. Навинчивание вертлюжной

пробки или универсальной головки. Приподнятие трубы над устьем скважины. Навинчивание трубы на предыдущую. Спуск или подъем колонны труб. Установка хомутов. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 17

Измеритель — 1 м

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки	§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки
1	60	0,060 **0—04,7**	4	168	0,090 **0—18,5**
2	89	0,070 **0—03,5**	5	219	0,100 **0—28,3**
3	127	0,080 **0—12,8**			

Извлечение обсадных труб муфтового соединения из скважин лебедкой и домкратом

Содержание работы

Навинчивание вертлюжной пробки или универсальной головки на верхнюю трубу колонны. Надевание вертлюжного крюка. Закрепление хомутов. Расхаживание труб. Подъем колонны на длину верхней трубы. Развинчивание поднятых труб. Снятие верхней трубы, вертлюжного крюка и отвинчивание вертлюжной пробки или универсальной головки. Отнесение снятой трубы на расстояние до 10 *м* от скважины. Чистка и смазка резьбы. Укладка труб в штабель. Настилка брусьев под домкраты. Установка домкратов. Закрепление хомутов. Подъем колонны домкратами. Перекрепление домкратов. Снятие домкратов. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Извлечение обсадных труб лебедкой

Таблица 18

Измеритель — 1 м

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	60	0,100 **0—07,9**	0,200 **0—15,8**
2	89	0,120 **0—14,6**	0,220 **0—26,8**
3	127	0,130 **0—20,9**	0,250 **0—40,1**
4	168	0,150 **0—30,8**	0,290 **0—59,6**
5	219	0,170 **0—41,5**	0,320 **0—78,1**
6	273	0,200 **0—56,6**	0,380 **1—07**

Примечание. При извлечении обсадных труб ниппельного соединения лебедкой к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,8.

Таблица 18-а

Извлечение обсадных труб домкратом

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки	§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки
1	60	2,00 **1—58**	4	168	2,09 **4—29**
2	89	2,03 **2—47**	5	219	2,12 **5—17**
3	127	2,06 **3—31**	6	273	2,18 **6—17**

Примечание. При извлечении обсадных труб ниппельного соединения домкратом к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,7.

Извлечение труб муфтового соединения вагами

Содержание работы

Закрепление хомутов на трубе. Расхаживание труб. Установка ваг. Подъем колонны труб вагами. Развинчивание труб. Снятие поднятой трубы и отнесение ее на расстояние до 10 *м* от скважины. Укладка труб в штабель. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении.

Таблица 19

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	60	0,182	0,252
		0—14,1	**0—19,9**
2	89	0,210	0,287
		0—25,6	**0—35,0**
3	127	0,250	0,320
		0—40,1	**0—51,4**

Примечание. При извлечении обсадных труб ниппельного соединения к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,85.

Тампонаж скважин глиной

Забрасывание в скважину шариков глины вручную и трамбование ее через 1 *м*.

Сборка и спуск в скважину инструмента для трамбования. Трамбование глины. Подъем инструмента из скважины. Замер глубины скважины. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении.

Таблица 20

Измеритель — 1 м тампонажа

§	Диаметр скважины в *мм*	Глубина тампонажа в *м*			
		0—10	10—20	20—30	30—40
		а	б	в	г
1	89	0,266	0,357	—	—
		0—33,4	**0—43,5**		
2	127	0,322	0,420	0,497	0,581
		0—51,7	**0—67,4**	**0—79,8**	**0—93,1**
3	168	0,392	0,483	0,572	0,658
		0—80,5	**0—99,2**	**1—17**	**1—35**
4	219	0,448	0,532	0,616	—
		1—09	**1—30**	**1—50**	
5	273	0,490	0,580	—	—
		1—39	1—64		

Примечания: 1. Тампонаж фонтанирующих скважин нормами табл. 20 не предусмотрен.

2. Шарики из глины приготовляют рабочие, не входящие в состав буровой бригады.

3. Нормами предусмотрен тампонаж с расходом глины, не превышающим двойного объема тампонируемого участка ствола скважины (считая по пробуренному диаметру). При большем расходе глины, вследствие сильной грещиноватости пород или по другим причинам, работу по тампонажу скважины не нормируют.

4. Приподнятие и опускание колонны обсадных труб, если потребуется, рассчитывают и оплачивают дополнительно по нормам и расценкам табл. 16—19.

Отбор монолитов породы из буровых скважин

Содержание работы

Чистка скважины. Укрепление на штангах грунтоноса, опускание в скважину снаряда. Отбор монолита породы. Подготовка грунтоноса к повторному спуску. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении.

Таблица 21

Измеритель — 1 монолит

§	Диаметр скважины в *мм*	Глубина скважины в *м*			
		до 10	10—20	20—30	30—40
		а	б	в	г
1	127	0,770	0,980	1,40	1,75
		1—24	**1—57**	**2—25**	**2—80**
2	168	0,770	0,980	1,40	1,75
		1—58	**2—01**	**2—88**	**3—59**

Б. БУРЕНИЕ СКВАЖИН ДИАМЕТРОМ ДО 75 мм МОТОБУРОМ Д-10 БЕЗ КРЕПЛЕНИЯ ОБСАДНЫМИ ТРУБАМИ

Классификация пород по буримости та же, что и для ручного бурения (табл. 2).

Содержание работы

Сборка инструмента, спуск и подъем его на штангах. Бурение (шнеком, змеевиком, ложкой), чистка скважины и рабочего наконечника. Уборка породы от устья скважины. Измерение глубины скважины. Отбор образцов породы. Ведение журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Исполнители	Разряд	Глубина скважины в *м*	
		0—5	0—10
Бурильщик	*IV*	*1*	*1*
Пом. бурильщика	*III*	*1*	*1*
Буровой рабочий	*II*	—	*1*

Таблица 22

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	0—5	0,144 / **0—13,3**	0,204 / **0—18,8**	0,343 / **0—31,6**	0,870 / **0—80,2**
2	0—10	0,153 / **0—20,2**	0,213 / **0—28,2**	0,361 / **0—47,8**	0,903 / **1—19**

Примечание. Нормы времени и расценки на крепление скважин трубами и извлечение их из скважин приведены в табл. 16—19.

В. ВИБРАЦИОННОЕ БУРЕНИЕ

1. Нормы времени и расценки на подготовку площадки при монтаже бурового агрегата определяют по табл. 98.

2. Нормы времени и расценки на транспортирование буровой установки определяют по табл. 94 и 96.

3. При необходимости тампонажа или заливки скважины глинистым раствором нормы времени и расценки на эти работы определяют по табл. 69—72.

Классификация горных пород по буримости приведена в следующей таблице:

Таблица 23

Категория горных пород	Наименование горных пород	Время чистого бурения в минутах на 1 *м*		
		Проходка за 1 рейс в *м*		
		Интервал глубины скважины в *м*		
		0—4	4—10	более 10
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 лёсс	0,4 / 2,0	0,8 / 1,5	1,6 / 1,0

Продолжение табл. 23

Категория горных пород	Наименование горных пород	Время чистого бурения в минутах на 1 *м* / Проходка за 1 рейс в *м* / Интервал глубины скважины в *м*		
		0—4	4—10	более 10
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. Увлажненный слабый мел. Рыхлый трепел. Лёсс средней плотности	0,6 1,5	1,2 1,2	2,4 0,8
III	Супеси и суглинки пластичные с примесью щебня и гравия от 10 до 20%. Плотные глины, супеси, лёсс. Рыхлые мергели. Мел слабо-плотный, каолин. Плывуны и водонасыщенные пески. Мусор, преимущественно из органических отходов	0,9 1,0	1,8 0,8	3,6 0,6
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. Мерзлые: глины, суглинки, супеси, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом без железного лома	1,8 0,8	3,6 0,6	7,2 0,4

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Буровой рабочий III » — 1

Бурение скважин вибробуровыми установками диаметром 146 мм (усредненный)

Содержание работы

Приведение инструмента и оборудования в состояние и положение, необходимое для производства работ. Погружение зонда (бурение). Извлечение зонда с развинчиванием штанг. Отбор образцов породы. Чистка зонда. Измерение величины проходки. Замена зонда (при бурении скважин несколькими диаметрами). Опускание бурового снаряда на забой с наращиванием штанг. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 24

Измеритель — 1 м

§	Проходка за 1 рейс в м	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород			
			I	II	III	IV
			а	б	в	г
1	Нормализованный рейс	0—4	0,050	0,070	0,110	0,170
			0—05,0	**0—07,0**	**0—11,0**	**0—17,0**
2	То же	4—10	0,120	0,160	0,290	0,370
			0—12,0	**0—16,0**	**0—29,1**	**0—37,1**
3	»	Более 10	0,360	0,400	0,630	0,990
			0—36,1	**0—40,1**	**0—63,1**	**0—99,2**
4	0,5	0—4	0,178	0,189	0,215	0,249
			0—17,8	**0—18,9**	**0—21,5**	**0—24,9**
5	0,5	4—10	0,330	0,347	0,372	0,430
			0—33	**0—34,8**	**0—37,3**	**0—43,1**
6	0,5	Более 10	0,680	0,705	0,742	—
			0—68,1	**0—70,6**	**0—74,3**	
7	1,0	0—4	0,092	0,100	—	—
			0—09,2	**0—10,0**		
8	1,0	4—10	0,172	0,187	—	—
			0—17,2	**0—18,7**		

Крепление скважин обсадными трубами ниппельного соединения

Группировка горных пород по устойчивости приведена в подразделе 3 на стр. 22 «Вспомогательные работы».

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб. Навинчивание и отвинчивание универсальной головки, подъем трубы над устьем скважины, навинчивание, закрепление хомутов. Спуск обсадных труб в скважину вибратором. Чистка скважины после обсадки. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 25

Измеритель — 1 м

§	Диаметр обсадных труб ниппельного соединения в *мм*	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	115—200	0,035 / 0—03,5	0,055 / 0—05,5

Извлечение труб ниппельного соединения из скважин лебедкой

Группировка горных пород по устойчивости приведена в подразделе 3 на стр. 22 «Вспомогательные работы».

Содержание работы

Навинчивание универсальной головки, закрепление хомутов, расхаживание и извлечение труб из скважины, отвинчивание универсальной головки, раскрепление хомутов, отвинчивание, подъем и укладка труб в штабель. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 26

Измеритель — 1 м

§	Диаметр обсадных труб ниппельного соединения в *мм*	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	115—200	0,060 0—06,0	0,070 0—07,0

Подготовительные и заключительные работы при обсадке скважин трубами и их извлечении

Содержание работы

Оснастка буровой необходимыми приспособлениями и инструментом. Отсоединение вибратора от бурового инструмента.

Уборка приспособлений после обсадки или извлечения обсадных труб: хомутов, цепных ключей и другого трубного инструмента. Соединение вибратора с буровым инструментом. Подготовка скважины к дальнейшим работам по бурению. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 27

Измеритель — 1 скважина

§	Обсадка	Извлечение
1	0,400 0—40,1	0,400 0—40,1

Монтаж и демонтаж вибробуровой установки

Содержание работы

Монтаж. Установка на подготовленную площадку. Разгрузка бурового оборудования, инструмента и ячеечных ящиков. Заземление. Пуск двигателя. Подъем мачты с вибратором и крепление ее. Визуальная проверка вертикальности мачты. Присоединение к виброударному патрону зонда. Центровка буровой установки, проведение пробного пуска.

Демонтаж. Опускание вибратора. Открепление мачты, опускание ее в транспортное положение. Закрепление мачты и вибратора. Погрузка бурового оборудования, инструмента и ячеечных ящиков.

Таблица 28

Измеритель — 1 вибробуровая установка

§	Монтаж	Демонтаж
1	0,150 **0—15,0**	0,115 **0—11,5**

Таблица 29

Измеритель — 1 вибробуровая установка

§	Период года	
	благоприятный	неблагоприятный
1	0,200 **0—20,0**	1,00 **1—00**

Примечание. Продолжительность неблагоприятного периода определяют согласно приложению 8.

Подготовка вибробуровой самоходной установки (типа АВБ-2м) для переезда с объекта на объект (см. табл. 29)

Содержание работы

Осмотр и проверка двигателя и всех ведущих частей установки, очистка их от грязи, заправка горюче-смазочными материалами. Проверка крепления оборудования и мачты. Запуск двигателя.

Отбор монолитов породы из буровых скважин

Отбирают монолиты породы из скважин грунтоносами, обеспечивающими сохранность природной структуры и влажности.

Содержание работы

Чистка скважины. Укрепление на штангах грунтоноса, опускание в скважину снаряда. Отбор монолита породы. Подготовка грунтоноса к повторному спуску. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 30

Измеритель — 1 монолит

§	Глубина в *м*	Нормы времени и расценки
1	До 10	0,435 0—43,6
2	Более 10	0,555 0—55,6

Таблица 31

Измеритель — 1 м

§	Нормы времени и расценки
1	0,080 0—08,0

Засыпка скважины выбуренной породой (см. табл. 31)

Содержание работы

Засыпка скважины выбуренной породой. Утрамбовка породы через 1 *м*. Прочие мелкие вспомогательные операции. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Г. ШНЕКОВОЕ БУРЕНИЕ

1. Нормы времени и расценки на шнековое бурение предусмотрены для бурения скважин самоходными установками типа УГБ-50А диаметром до 160 *мм*, длиной отдельного звена шнека 1,5 *м* и установками типа БУЛИЗ-15 диаметром до 127 *мм*.

При бурении скважин диаметром более 160 *мм* к нормам времени и расценкам применяют повышающий коэффициент 1,3.

2. Нормы времени и расценки на подготовку площадки при монтаже бурового агрегата определяют по табл. 98.

3. Нормы времени и расценки на транспортирование самоходной буровой установки определяются по табл. 94—96.

Классификация горных пород по буримости приводится в следующей таблице:

Таблица 32

Категория горных пород	Наименование горных пород	Время чистого бурения в минутах на 1 м
I	Растительный слой и торф с небольшой примесью гальки и гравия. Иловатые породы. Лёссовидные рыхлые суглинки. Рыхлый лёсс. Трепел	0,8
II	Рыхлые пески и песчано-глинистые породы с небольшой примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия. Глины ленточные, пластичные, песчаные. Диатомит. Сажи	1,5
III	Песчано-глинистые породы с примесью мелкой гальки, щебня и гравия от 10 до 30%. Рыхлые мергели, плотные глины и суглинки. Слежавшийся лёсс. Мел слабый. Сухие пески. Уголь бурый. Плывуны	2,0
IV	Песчано-глинистые породы 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. Мерзлые породы: песок, ил, торф, суглинки	4,1
V	Мерзлые глины аргиллитоподобные, весьма плотные. Глинистый песчаник плотный, крупнозернистый песчаник с примесью галечника. Плотный ил и дресва с ледяными прослойками. Лед	7,2
VI	Мерзлые галечники, связанные глинистыми или песчанистыми материалами. Плотные глины с включением доломитов и сидеритов, глины плотные. Валунно-галечные отложения	12,7

Бурение скважин установками типа УГБ-50А сплошным забоем с непрерывной углубкой инструмента и выдачей породы на «выброс» без отбора образцов породы

Содержание работы

Проверка, чистка и смазка оборудования, механизмов, инструмента и шнеков. Наблюдение за работой

механизмов и поддержание рационального режима бурения. Выполнение перекрывающихся операций в процессе бурения. Снятие нагрузки (давления) с инструмента. Вращение с периодическим расхаживанием инструмента (колонны шнеков) до полного выноса выбуренной породы из скважины на поверхность. Остановка вращения. Отсоединение вращателя (рабочей штанги) от колонны шнеков. Поднятие вращателя на высоту наращиваемого звена шнеков (шнека). Поднесение звена шнеков (шнека) и соединение с колонной и вращателем (рабочей штангой), закрепление фиксаторами. Включение вращения. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом шнеков. Подъем шнеков из скважины. Засыпка скважины выбуренной породой (без утрамбовки). Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III » — 1

Таблица 33

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород					
		I	II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д	е
1	0—25	0,043	0,049	0,070	0,114	0,166	0,270
		0—04,3	0—04,9	0—07,0	0—11,4	0—16,6	0—27,2
2	25—50	0,047	0,056	0,084	0,135	0,218	0,364
		0—04,7	0—05,6	0—08,4	0—13,5	0—21,8	0—36,5

Бурение скважин установками типа УГБ-50А сплошным забоем с отбором образцов через 1—1,5 м путем вращения шнековой колонны без углубки «вхолостую»

Содержание работы

Содержание работы то же, что и при бурении сплошным забоем с непрерывной углубкой и выдачей породы

«на выброс», с добавлением операций периодического вращения колонны шнеков «вхолостую» (без углубки) до полного выноса выбуренной породы. Отбор образцов.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении сплошным забоем с непрерывной углубкой инструмента и выдачей породы «на выброс» (табл. 33).

Таблица 34

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород					
		I	II	III	IV	V	VI
		а	б	в	г	д	е
1	0—25	0,060	0,066	0,870	0,131	0,183	0,287
		0—06,0	0—06,6	0—08,7	0—13,1	0—18,3	0—28,8
2	25—50	0,098	0,107	0,135	0,186	0,269	0,415
		0—09,8	0—10,7	0—13,5	0—18,6	0—26,9	0—41,6

Бурение скважин установками типа УГБ-50А с ограниченными рейсами путем подъема шнековой колонны для интервального отбора образцов породы

Содержание работы

Проверка, чистка и смазка оборудования, механизмов, инструмента и шнеков. Наблюдение за работой механизмов и поддержание рационального режима бурения. Выполнение перекрывающихся операций в процессе бурения.

Наращивание шнека, подъем колонны шнеков, их очистка и другие вспомогательные работы, связанные с отбором образцов породы. Засыпка скважины выбуренной породой (без утрамбовки). Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

То же, что и при бурении скважин сплошным забоем с непрерывной углубкой инструмента и выдачей породы «на выброс» (табл. 33).

Таблица 35

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Проходка за 1 рейс в м	Категория горных пород					
			I	II	III	IV	V	VI
			а	б	в	г	д	е
1	0—5	0,5	0,131	0,147	0,174	0,234	0,291	0,389
			0—13,1	0—14,7	0—17,4	0—23,4	0—29,2	0—39,0
2	5—10	0,5	0,223	0,239	0,266	0,326	0,383	0,481
			0—22,3	0—23,9	0—26,6	0—32,7	0—38,4	0—48,2
3	10—20	0,5	0,348	0,364	0,391	0,450	0,508	0,606
			0—34,9	0—36,5	0—39,2	0—45,1	0—50,9	0—60,7
4	20—30	0,5	0,813	0,829	0,856	0,916	0,973	1,07
			0—81,5	0—83,1	0—85,8	0—91,8	0—97,5	1—07,3
5	0—5	1,0	0,077	0,093	0,120	0,179	0,237	0,335
			0—07,7	0—09,3	0—12,0	0—17,9	0—23,7	0—33,6
6	5—10	1,0	0,123	0,139	0,166	0,259	0,283	0,348
			0—12,3	0—13,9	0—16,6	0—25,9	0—28,4	0—34,9
7	10—20	1,0	0,187	0,201	0,228	0,288	0,345	0,444
			0—18,7	0—20,1	0—22,8	0—28,9	0—31,6	0—44,5
8	20—30	1,0	0,418	0,434	0,461	0,521	0,578	0,676
			0—41,9	0—43,5	0—46,2	0—52,2	0—57,9	0—67,7
9	0—5	1,5	0,059	0,075	0,102	0,161	0,219	0,317
			0—05,9	0—07,5	0—10,2	0—16,1	0—21,9	0—31,8
10	5—10	1,5	0,090	0,106	0,116	0,193	0,250	0,348
			0—09,0	0—10,6	0—11,6	0—19,3	0—25,1	0—34,9
11	10—20	1,5	0,133	0,149	0,176	0,235	0,286	0,391
			0—13,3	0—14,9	0—17,6	0—23,5	0—28,7	0—39,2
12	20—30	1,5	0,286	0,302	0,329	0,388	0,448	0,544
			0—28,7	0—30,3	0—33,0	0—38,9	0—44,9	0—54,5

Бурение скважин установкой БУЛИЗ-15 с ограниченными рейсами путем подъема шнековой колонны для интервального отбора образцов породы

Содержание работы

Содержание работы то же, что и при бурении установкой УГБ-50А.

Состав бригады

Тот же, что и для бурения буровой установкой УГБ-50А (табл. 33).

Таблица 36

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Проходка за 1 рейс в м	Категория горных пород			
			I	II	III	IV
			а	б	в	г
1	0—5	0,5	0,168	0,199	0,239	0,304
			0—16,8	**0—19,9**	**0—23,9**	**0—30,4**
2	5—10	0,5	0,182	0,213	0,252	0,318
			0—18,2	**0—21,3**	**0—25,2**	**0—31,8**
3	10—15	0,5	0,196	0,227	0,266	0,331
			0—19,6	**0—22,7**	**0—26,6**	**0—33,1**

Примечание. При увеличении длины рейса до 1 *м* к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,7.

Крепление скважин обсадными трубами

Группировка горных пород по устойчивости приведена в подразделе 3 на стр. 22 «Вспомогательные работы».

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб. Крепление скважин обсадными трубами. Задавливание башмака обсадной колонны. Чистка скважины до и после крепления обсадными трубами. Навинчивание и отвинчивание вертлюжной пробки или универсальной головки. Надевание и снятие вертлюжного крюка. Приподнятие трубы над устьем скважины. Навинчивание трубы на предыдущую, закрепление и открепление труб в хомутах. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении.

Таблица 37

Измеритель — 1 м

§	Тип соединения обсадных труб	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	Муфтовое, диаметр труб в *мм*: 115—200	0,045 **0—01,5**	0,065 **0—06,5**
2	более 200	0,050 **0—05,0**	0,070 **0—07,0**
3	Ниппельное, диаметр труб в *мм* 115—200	0,035 **0—03,5**	0,055 **0—05,5**
4	более 200	0,040 **0—04,0**	0,060 **0—06,0**

Спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра или в устойчивых скальных или полускальных породах

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб, установка и снятие хомутов, оснастка талей. Подъем труб над скважиной, навинчивание или отвинчивание труб. Спуск или подъем труб. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 38

Измеритель — 1 м

§	Тип соединения обсадных труб	Нормы времени и расценки
1	Муфтовое, диаметр труб 115 *мм* и более . .	0,021 **0—02,1**
2	Ниппельное, диаметр труб 115 *мм* и более . .	0,015 **0—01,5**

Извлечение обсадных труб из скважин лебедкой

Группировка горных пород по устойчивости приведена в подразделе 3 на стр. 22 «Вспомогательные работы».

Содержание работы

Навинчивание и развинчивание универсальной головки. Закрепление и раскрепление хомута. Расхаживание труб. Извлечение труб из скважины. Отвинчивание, подъем и укладка труб в штабель. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 39

Измеритель — 1 м

§	Тип соединения обсадных труб	Группа горной породы по устойчивости	
		I	II
		а	б
	Муфтовое, диаметр труб в *мм*:		
1	115—200	0,065 **0—06,5**	0,085 **0—08,5**
2	более 200	0,070 **0—07,0**	0,090 **0—09,0**
	Ниппельное, диаметр труб в *мм*:		
3	115—200	0,060 **0—06,0**	0,070 **0—07,0**
4	более 200	0,070 **0—07,0**	0,075 **0—07,5**

Подготовительные и заключительные работы при обсадке скважин трубами и их извлечении

Содержание работы

Оснастка буровой необходимыми приспособлениями и инструментом. Отсоединение вращателя от колонны шнеков и отведение коробки в сторону.

Уборка приспособлений после обсадки труб или их извлечения: хомутов, цепных ключей и другого трубного инструмента. Закрепление каретки. Подготовка скважины к дальнейшим работам по бурению.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении.

Таблица 40

Измеритель — 1 подготовка

§	При обсадке труб	При извлечении труб
1	0,400 **0—40,1**	0,400 **0—40,1**

Монтаж и демонтаж самоходных буровых установок на базе автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-66 и ГАЗ-69

Содержание работы

Монтаж. Установка на подготовленную площадку. Разгрузка шнеков и укладка их в штабель. Поддомкрачивание платформы установки. Подъем мачты. Поддомкрачивание мачты, освобождение квадрата и закрепление его во вращателе. Проверка работы механизма вращателя и другие работы по монтажу. Установка направления (кондуктора).

Демонтаж. Закрепление троса подъема мачты. Спуск мачты. Раздомкрачивание платформы установки. Укладка и закрепление шнеков на платформе. Подготовка установки к переезду на следующую точку.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 41

Измеритель — 1 установка

§	Монтаж	Демонтаж
	а	б
1	0,135 **0—13,5**	0,110 **0—11,0**

Примечание. Подготовку самоходной установки типа УГБ-50А и БУЛИЗ-15 для переезда с объекта на объект расценивают по табл. 29.

Д. МЕХАНИЧЕСКОЕ УДАРНО-КАНАТНОЕ БУРЕНИЕ

За начальный диаметр скважины принимается диаметр первой колонны труб длиной 5 *м* при глубине скважины до 20 *м* и 10 *м* — при глубине скважины более 20 *м*.

Нормами времени и расценками на механическое ударно-канатное бурение предусматривается применение двигателя внутреннего сгорания. Если используют электродвигатель, к нормам времени и расценкам применяют понижающий коэффициент 0,9.

При бурении с подливом воды в скважину к нормам времени и расценкам применяют понижающий коэффициент 0,9.

Классификация горных пород по буримости приводится в следующей таблице:

Таблица 42

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка в *м*	
		за 1 *ч* чистого бурения	за 1 рейс
I	Торф, растительный слой без древесных корней. Рыхлый чернозем, рыхлые влажные пески. Иловатые породы. Болотные отложения. Рыхлый и влажный лёсс. Трепел	7,70	0,50
II	То же, с древесными корнями или с мелкой галькой и гравием (до 10%). Рыхлые песчано-глинистые породы с небольшой примесью мелкой гальки и гравия (до 10%). Глины ленточные, пластичные и песчаные. Диатомит. Увлажненный слабый мел. Сажи. Пески средней плотности	4,00	0,50
III	Песчано-глинистые породы и пески средней плотности с примесью мелкого щебня, гальки, гравия от 10 до 20%. Рыхлые мергели. Мел. Плотные глины, пески и суглинки. Слежавшийся лёсс. Плывуны и водонасыщенные пески, дающие при бурении «пробку» до 2 *м*	1,90	0,50
IV	То же, со значительным содержанием щебня, гальки и гравия (от 20 до 35%). Очень плотные глины, суглинки, супеси. Плотный каолин. Сухие пески. Плывуны, дающие при бурении «пробку» более 2 *м*. Мягкие глинистые, углистые и талько-хлоритовые сланцы. Мергель. Глинистый песчаник. Известняк-ракушечник, гипс. Твердый мел. Ангидрит. Опока. Каменная соль. Слабые аргиллиты. Мягкий (бурый) каменный уголь. Бокситы, фосфориты. Мерзлые: глины, суглинки, супеси, песок, ил, торф. Лед. Строительный мусор с битым кирпичом, без железного лома	0,95	0,35

Продолжение табл. 42

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка в *м*	
		за 1 ч чистого бурения	за 1 рейс
V	Мелкий галечник и щебень с валунами. Дресва и гравий. Песчано-глинистые породы с большим содержанием гальки, щебня (более 35%). Плотные мергели. Песчано-глинистые сланцы. Слабосцементированные песчаники и известняки. Аргиллиты. Крепкий каменный уголь. Слабые конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Ноздреватые бурые железняки. Выветрившиеся изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Мерзлые гравийно-галечные породы с песчано-глинистым заполнителем. Плотно слежавшийся строительный мусор с битым кирпичом и железным ломом	0,40	0,30
VI	Крупный галечник и щебень с валунами. Разновидность окварцованных крепких сланцев, известняков и песчаников. Мрамор. Доломиты. Конгломераты на кремнистом цементе. Крупнозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. гнейсы, порфиры	0,20	0,25
VII	Галечник и щебень с большим количеством крупных валунов кристаллических пород. Кремнистые сланцы, известняки, песчаники. Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе	0,08	0,20

Примечание. При бурении валунов их следует относить к категории образующей их породы.

1. Бурение скважин

Содержание работы

Сборка бурового снаряда, подъем и спуск его на канате. Бурение (углубление бурового наконечника в породу), очистка наконечника от породы. Отбор образцов (при смене пород и через каждые 0,5 *м* при однородной породе). Замер проходки и контрольное измерение глубины скважины.

Мелкий ремонт, смазка бурового станка и рабочих буровых наконечников (в порядке ухода за ними при эксплуатации).

Смена рабочих буровых наконечников. Заправка, запуск и остановка двигателя. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Бурение скважин малогабаритными установками типа УБП-15, БУЛИЗ-15, ДУ-5-25, УС-20, БУКС-ЛГТ и их модификациями (без крепления обсадными трубами)

Состав бригады

Буровой мастер IV разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 43

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород					
		I	II	III	IV	V	
		а	б	в	г	д	
Диаметр скважины 89 *мм*							
1	0—10	0,180	0,205	0,315	0,421	—	
2	10—20	0—16,5 0,195	0—18,3 0,220	0—28,1 0,355	0—36,6 0,473	—	
3	20—30	0—14,4 0,215	0—19,6 0,243	0—31,7 0,395	0—42,2 0,535	—	
		0—19,2	0—21,7	0—35,3	0—47,8		

Продолжение табл. 43

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
		Диаметр скважины 108 *мм*				
4	0—10	0,215	0,270	0,460	0,680	—
		0—19,2	**0—24,1**	**0—41,1**	**0—60,7**	
5	10—20	0,246	0,285	0,481	0,760	—
		0—22,0	**0—25,5**	**0—43,0**	**0—67,9**	
6	20—30	0,277	0,310	0,510	0,810	—
		0—24,7	**0—27,7**	**0—45,5**	**0—72,3**	
		Диаметр скважины 127 *мм*				
7	0—10	0,240	0,363	0,542	1,11	2,18
		0—21,4	**0—32,4**	**0—48,4**	**0—99,1**	**1—95**
8	10—20	0,255	0,393	0,567	1,18	2,22
		0—22,8	**0—35,1**	**0—50,6**	**1—05**	**1—98**
9	20—30	0,271	0,406	0,591	1,25	2,26
		0—24,2	**0—36,3**	**0—52,8**	**1—12**	**2—02**
		Диаметр скважины 146 *мм*				
10	0—10	0,265	0,418	0,665	1,28	2,69
		0—23,7	**0—37,3**	**0—59,4**	**1—14**	**2—40**
11	10—20	0,289	0,458	0,714	1,37	2,75
		0—25,8	**0—40,9**	**0—63,8**	**1—22**	**2—46**
12	20—30	0,314	0,498	0,763	1,48	2,81
		0—28,0	**0—44,5**	**0—68,1**	**1—32**	**2—51**
		Диаметр скважины 168 *мм*				
13	0—10	0,295	0,435	0,800	1,62	3,52
		0—26,3	**0—38,9**	**0—71,4**	**1—45**	**3—14**
14	10—20	0,307	0,470	0,907	1,80	4,12
		0—27,4	**0—42,0**	**0—81,0**	**1—61**	**3—68**
15	20—30	0,320	0,505	1,10	2,01	4,92
		0—28,6	**0—45,1**	**0—98,2**	**1—79**	**4—39**

Бурение скважин установками типа БУГ-100, БУК-75-2М и их модификациями с одновременной обсадкой трубами и применением механизма расхаживания

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 44

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 127 *мм*								
1	0—20	0,246	0,394	0,603	1,20	2,40	4,43	12,30
		0—34,5	0—55,3	0—84,6	1—68	2—37	6—21	17—26
2	20—40	0,289	0,443	0,653	1,35	2,51	4,54	12,6
		0—40,6	0—62,2	0—91,6	1—89	3—52	6—37	17—68
3	40—60	0,295	0,554	0,788	1,50	2,63	4,61	12,9
		0—41,4	0—77,7	1—11	2—10	3—69	6—47	18—10
4	60—80	0,338	0,603	0,948	1—70	2,77	4,68	13,2
		0—47,4	0—84,6	1—33	2—38	3—89	6—57	18—52
5	80—100	0,344	0,653	1,11	1,84	2,91	4,82	13,6
		0—48,3	0—91,6	1—56	2—58	4—08	6—76	19—08
Диаметр скважины 168 *мм*								
6	0—20	0,332	0,517	0,856	1,62	3,29	5,91	15,8
		0—46,6	0—72,5	1—20	2—27	4—62	8—29	22—17
7	20—40	0,357	0,597	0,954	1,75	3,41	6,16	16,2
		0—50,1	0—83,8	1—34	2—45	4—78	8—64	22—73
8	40—60	0,431	0,757	1,07	1,93	4,16	6,34	16,4
		0—60,5	1—06	1—50	2—71	5—84	8—89	23—01
9	60—80	0,437	0,819	1,30	2,07	4,89	6,53	17,2
		0—61,3	1—15	1—82	2—90	6—86	9—16	24—13

Продолжение табл. 44

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 219 *мм*								
10	0—20	0,375	0,554	0,862	1,83	3,73	6,92	17,5
		0—52,6	0—77,7	1—21	2—57	5—23	9—71	24—55
11	20—40	0,462	0,659	1,12	2,08	3,80	7,00	18,7
		0—64,8	0—92,5	1—57	2—92	5—30	9—82	26—24
12	40—60	0,498	0,782	1,19	2,18	3,87	7,05	19,3
		0—70,1	1—10	1—67	3—06	5—43	9—89	27—08
Диаметр скважины 273 *мм*								
13	0—20	0,412	0,603	1,12	2,46	3,87	7,51	19,2
		0—57,8	0—84,6	1—57	3—45	5—43	10—54	26—94
14	20—40	0,443	0,720	1,14	2,58	4,10	8,42	21,3
		0—62,6	1—01	1—60	3—62	5—75	11—81	29—88
15	40—60	0,504	0,770	1,29	2,75	5,03	8,64	22,2
		0—70,7	1—08	1—81	3—86	7—06	12—12	31—15
Диаметр скважины 324 *мм*								
16	0—20	0,462	0,757	1,11	2,77	4,10	7,65	20,1
		0—64,8	1—06	1—56	3—87	5—75	10—73	28—20
17	20—40	0,498	0,919	1,19	3,29	4,43	8,50	22,1
		0—69,9	1—15	1—67	4—62	6—21	11—93	31—01
18	40—60	0,554	0,948	1,35	3,41	4,54	8,70	23,2
		0—77,7	1—33	1—89	4—78	6—37	12—21	32—55
19	60—80	0,659	1,07	1,50	3,73	5,91	8,90	23,9
		0—92,5	1—50	2—10	5—23	8—29	12—49	33—53
Диаметр скважины 377 *мм*								
20	0—20	0,505	0,788	1,35	3,29	4,90	8,40	23,2
		0—70,9	1—11	1—89	4—62	6—87	11—78	32—55
21	20—40	0,554	0,948	1,89	3,92	5,51	9,56	24,6
		0—77,7	1—33	2—65	5—50	7—73	13—41	34—51
22	40—60	0,660	1,20	2,50	4,23	6,85	11,3	25,9
		0—92,6	1—68	3—51	5—93	9—61	15—85	36—34

Продолжение табл. 44

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
		Диаметр скважины 426 *мм*						
23	0—20	0,588	0,869	1,38	3,84	5,81	11,50	23,7
		0—82,4	**1—22**	**1—94**	**5—39**	**8—15**	**16—13**	**33—25**
24	20—40	0,657	1,11	1,44	4,54	6,90	12,41	25,20
		0—92,1	**1—56**	**2—02**	**6—37**	**9—68**	**17—41**	**35—36**

Примечание. При бурении скважин без применения механизма раскаживания следует пользоваться нормами и расценками табл. 45 и 48.

Бурение скважин установками УКС-22, УКС-30 и их модификациями (без обсадки трубами)

Состав бригады

Исполнители	Диаметр скважины в *мм*	
	до 273	от 324 до 529
Буровой мастер V разр.	*1*	*1*
Пом. бурового мастера III разр. . .	*1*	*1*
Буровые рабочие II разр.	*1*	*2*

Таблица 45

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
		Диаметр скважины 127 *мм*						
1	0—20	0,270	0,426	0,654	1,30	2,61	4,80	13,3
		0—37,8	**0—59,8**	**0—91,8**	**1—82**	**3—66**	**6—73**	**18—66**
2	20—40	0,318	0,480	0,708	1,46	2,72	4,92	13,5
		0—44,6	**0—67,4**	**0—99,3**	**2—05**	**3—82**	**6—90**	**18—94**
3	40—60	0,324	0,600	0,858	1,62	2,85	4,99	13,7
		0—45,5	**0—84,2**	**1—20**	**2—27**	**4—00**	**7—00**	**19—22**

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
4	60—80	0,366	0,654	1,03	1,84	3,00	5,10	13,9
5	80—100	**0—51,4** 0,372	**0—91,8** 0,708	**1—44** 1,20	**2—58** 1,99	**4—21** 3,15	**7—15** 5,22	**19—50** 14,1
6	100—120	**0—52,2** 0,414	**0—99,3** 0,798	**1—68** 1,33	**2—79** 2,18	**4—42** 3,33	**7—32** 5,45	**19—78** 14,3
7	120—140	**0—58,1** 0,426	**1—12** 0,858	**1—87** 1,46	**3—06** 2,40	**4—67** 3,42	**7—65** 5,71	**20—06** 14,5
8	140—160	**0—59,8** 0,462	**1—20** 1,00	**2—05** 1,79	**3—37** 2,61	**4—80** 3,52	**8—01** 5,82	**20—34** 14,6
9	160—180	**0—64,8** 0,480	**1—40** 1,09	**2—51** 1,99	**3—66** 2,85	**4—94** 3,75	**8—16** 5,88	**20—48** 14,8
10	180—200	**0—67,4** 0,546	**1—53** 1,20	**2—79** 2,40	**4—00** 3,15	**5—26** 4,14	**8—25** 5,94	**20—76** 15,0
		0—76,6	**1—68**	**3—36**	**4—42**	**5—81**	**8—33**	**21—04**

Диаметр скважины 168 *мм*

11	0—20	0,270	0,426	0,708	1,33	2,92	5,45	14,3
12	20—40	**0—37,9** 0,324	**0—59,8** 0,540	**0—99,3** 0,870	**1—87** 1,57	**4—10** 3,00	**7—65** 5,55	**20—06** 14,5
13	40—60	**0—45,5** 0,372	**0—75,7** 0,654	**1—22** 0,978	**2—20** 1,74	**4—21** 3,21	**7—79** 5,65	**20—34** 14,8
14	60—80	**0—52,2** 0,378	**0—91,8** 0,708	**1—37** 1,13	**2—44** 1,87	**4—42** 3,42	**7—93** 5,77	**20—76** 15,0
15	80—100	**0—53,0** 0,414	**0—99,3** 0,799	**1—58** 1,30	**2—62** 2,07	**4—80** 3,52	**8—09** 5,88	**21—04** 15,2
16	100—120	**0—58,1** 0,432	**1—12** 0,870	**1—82** 1,46	**2—90** 2,31	**4—94** 3,75	**8—24** 6,00	**21—33** 15,5
17	120—140	**0—60,6** 0,480	**1—22** 1,03	**2—05** 1,57	**3—24** 2,55	**5—26** 4,00	**8—42** 6,12	**21—75** 15,7
18	140—160	**0—67,3** 0,492	**1—44** 1,09	**2—20** 1,84	**3—58** 2,72	**5—61** 4,14	**8—59** 6,66	**22—03** 16,0
19	160—180	**0—69,0** 0,546	**1—53** 1,24	**2—58** 1,99	**3—82** 3,00	**5—81** 4,44	**9—34** 7,08	**22—45** 16,2
20	180—200	**0—76,6** 0,600	**1—73** 1,36	**2—79** 2,91	**4—21** 3,42	**6—23** 4,61	**9—93** 7,98	**22—73** 16,4
		0—84,2	**1—91**	**4—08**	**4—80**	**6—47**	**11—20**	**23—01**

Продолжение табл. 45

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 219 *мм*								
21	0—20	0,324	0,480	0,750	1,58	3,34	6,00	16,7
22	20—40	**0—45,5** 0,378	**0—67,3** 0,600	**1—05** 0,924	**2—21** 1,74	**4—69** 3,43	**8—42** 6,18	**23—43** 16,9
23	40—60	**0—53,0** 0,384	**0—84,2** 0,708	**1—30** 1,09	**2—44** 1,79	**4—81** 3,53	**8—67** 6,30	**23—71** 17,2
24	60—80	**0—53,9** 0,426	**0—89,3** 0,798	**1—53** 1,25	**2—51** 2,14	**4—95** 3,75	**8—84** 6,60	**24—13** 17,4
25	80—100	**0—59,8** 0,462	**1—12** 0,924	**1—75** 1,46	**3—00** 2,40	**5—26** 4,00	**9—26** 6,84	**24—41** 17,6
26	100—120	**0—64,8** 0,480	**1—30** 0,966	**2—05** 1,62	**3—37** 2,56	**5—61** 4,14	**9—60** 7,08	**24—69** 17,8
27	120—140	**0—67,3** 0,498	**1—35** 1,09	**2—14** 1,72	**3—59** 2,79	**5—81** 4,28	**9—93** 7,32	**24—97** 18,0
28	140—160	**0—69,9** 0,546	**1—53** 1,25	**2—41** 1,87	**3—91** 3,00	**6—00** 4,61	**10—27** 7,50	**25—25** 18,3
29	160—180	**0—76,6** 0,600	**1—75** 1,36	**2—62** 2,23	**4—21** 3,34	**6—47** 4,99	**10—52** 7,86	**25—67** 18,5
30	180—200	**0—84,2** 0,654	**1—91** 1,58	**3—12** 2,55	**4—69** 3,75	**7—00** 5,45	**11—03** 8,22	**25—96** 18,7
		0—91,8	**2—22**	**3—58**	**5—26**	**7—65**	**11—53**	**26—24**
Диаметр скважины 273 *мм*								
31	0—20	0,372	0,546	0,858	1,72	3,53	6,66	17,6
32	20—40	**0—52,2** 0,426	**0—76,6** 0,654	**1—20** 1,03	**2—41** 1,87	**4—95** 3,75	**9—34** 6,84	**24—69** 17,8
33	40—60	**0—59,8** 0,462	**0—91,8** 0,708	**1—44** 1,20	**2—62** 2,11	**5—26** 4,00	**9—60** 7,08	**24—97** 18,0
34	60—80	**0—64,8** 0,480	**0—99,3** 0,858	**1—68** 1,40	**2—96** 2,40	**5—61** 4,14	**9—93** 7,14	**25—25** 18,2
35	80—100	**0—67,3** 0,498	**1—20** 0,966	**1—96** 1,58	**3—37** 2,56	**5—81** 4,28	**10—02** 7,32	**25—53** 18,4
		0—69,8	**1—35**	**2—22**	**3—59**	**6—00**	**10—26**	**25—82**

Продолжение табл. 45

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
36	100—120	0,546	1,13	1,85	2,86	4,61	7,50	18,5
		0—76,6	1—58	2—60	4—01	6—47	10—52	25—96
37	120—140	0,600	1,36	2,07	3,16	4,80	7,80	18,7
		0—84,2	1—91	2—90	4—43	6—73	10—94	26—24

Диаметр скважины 324 *мм*

38	0—20	0,372	0,600	0,924	1,85	3,75	7,50	18,2
		0—67,1	1—08	1—67	3—34	6—76	13—55	32—83
39	20—40	0,444	0,708	1,13	2,07	4,14	7,62	18,7
		0—80,1	1—28	2—04	3—73	7—47	13—75	33—73
40	40—60	0,480	0,870	1,30	2,31	4,28	7,68	19,4
		0—86,6	1—57	2—34	4—17	7—72	13—86	35—00
41	60—80	0,498	0,978	1,52	2,61	4,61	7,80	20,0
		0—89,8	1—76	2—74	4—71	8—32	14—07	36—08
42	80—100	0,546	1,14	1,79	2,86	4,80	7,98	20,7
		0—98,5	2—05	3—23	5—16	8—66	14—40	37—34
43	100—120	0,600	1,36	2,11	3,34	4,99	8,22	21,4
		1—08	2—45	3—81	6—03	9—01	14—83	38—61

Диаметр скважины 377 *мм*

44	0—20	0,426	0,654	1,03	1,82	4,28	7,98	21,4
		0—76,9	1—12	1—86	3—28	7—72	14—40	38—61
45	20—40	0,462	0,810	1,25	2,26	4,61	8,22	22,1
		0—83,3	1—46	2—26	4—08	8—32	14—83	39—87
46	40—60	0,498	0,924	1,46	2,56	5,00	8,58	22,7
		0—89,8	1—67	2—63	4—62	9—02	15—48	40—95
47	60—80	0,546	1,09	1,67	2,86	5,22	8,82	23,4
		0—98,5	1—97	3—01	5—16	9—42	15—91	42—21
48	80—100	0,600	1,25	1,94	3,34	5,45	9,12	24,0
		1—08	2—26	3—50	6—02	9—84	16—45	43—30

Продолжение табл. 45

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 426 *мм*								
49	0—20	0,408	0,750	1,13	2,11	4,80	8,58	25,0
		0—86,6	1—35	2—01	3—81	8—66	15—48	45—10
50	20—40	0,546	0,858	1,41	2,45	5,22	8,94	25,6
		0—98,5	1—55	2—54	4—42	9—42	16—13	46—18
51	40—60	0,600	1,03	1,62	2,79	5,45	9,24	26,1
		1—08	1—86	2—92	5—03	9—83	16—67	47—08
52	60—80	0,654	1,20	1,87	3,16	6,00	9,66	26,7
		1—18	2—16	3—37	5—70	10—82	17—43	48—17
53	80—100	0,708	1,36	2,18	3,75	6,66	10,0	27,2
		1—28	2—45	3—93	6—76	12—01	18—04	49—07
Диаметр скважины 529 *мм*								
54	0—20	0,640	0,915	1,42	2,41	6,09	10,7	29,1
		1—15	1—65	2—56	4—35	10—99	19—30	52—50
55	20—40	0,698	1,10	1,73	2,91	6,66	11,0	30,5
		1—26	1—98	3—12	5—25	12—01	19—84	55—02

Бурение скважин установками типа УГБ-50А, СБУ(Д)-150-ЗИВ и их модификациями (без обсадки трубами)

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 46

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 108 *мм*								
1	0—20	0,210	0,315	0,476	0,966	1,86	3,40	9,45
		0—29,5	0—44,2	0—66,8	1—35	2—61	4—77	13—27
2	20—40	0,224	0,336	0,490	1—02	1,91	3,44	9,53
		0—31,4	0—47,1	0—68,7	1—43	2—68	4—83	13—37
3	40—60	0,231	0,420	0,602	1,13	2,00	3,50	9—79
		0—32,4	0—58,9	0—84,5	1—58	2—80	4—91	13—73
Диаметр скважины 127 *мм*								
4	0—20	0,259	0,392	0,595	1,21	2,33	4,26	11,8
		0—36,3	0—55,0	0—83,5	1—70	3—27	5—98	16—56
5	20—40	0,280	0,420	0,610	1,28	2,39	4,30	11,9
		0—39,3	0—58,9	0—85,6	1—80	3—35	6—03	16—70
6	40—60	0,287	0,525	0,749	1,42	2,50	4,38	12,2
		0—40,3	0—73,7	1—05	1—99	3—51	6—14	17—12
Диаметр скважины 146 *мм*								
7	0—20	0,273	0,455	0,735	1,32	2,76	5,14	13,5
		0—38,3	0—63,8	1—03	1—85	3—87	7—21	13—94
8	20—40	0,301	0,504	0,812	1,47	2,80	5,19	13,7
		0—42,2	0—70,7	1—14	2—06	3—93	7—28	19—22
9	40—60	0,350	0,609	0,910	1,62	3,50	5,28	13,7
		0—49,1	0—85,4	1—28	2—27	4—91	7—41	19—22
Диаметр скважины 168 *мм*								
10	0—20	0,305	0,461	0,741	1,53	2,95	5,20	13,9
		0—42,8	0—64,7	1—04	2—15	4—14	7—30	19—50
11	20—40	0,324	0,560	0,891	1,78	3,70	5,87	14,60
		0—45,5	0—78,6	1—25	2—50	5—19	8—24	20—48
12	40—60	0,375	0,651	0,981	2,00	3,98	6,11	14,90
		0—52,6	0—91,3	1—33	2—81	5—58	8—57	20—90

Продолжение табл. 46

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 219 *мм*								
13	0—20	0,328	0,482	0,761	1,62	3,41	6,12	15,81
		0—46,0	0—67,6	1—07	2—27	4—78	8—59	22—18
14	20—40	0,378	0,697	0,946	1,84	3,78	6,39	16,5
		0—53,0	0—97,8	1—33	2—58	5—30	8—96	23—15

Примечание. При бурении скважины с одновременной обсадкой трубами при помощи механизма расхаживания к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,75.

Бурение скважин с применением приводной фрикционной лебедки типа Т-136 и ее модификаций (без обсадки трубами)

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 47

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 127 *мм*								
1	0—20	0,280	0,390	0,530	1,20	2,15	4,50	12,8
		0—39,3	0—54,7	0—74,4	1—58	3—02	6—31	17—96
2	20—40	0,320	0,485	0,715	1,52	2,75	5,20	14,4
		0—44,9	0—68,1	1—00	2—13	3—86	7—30	20—20
3	40—60	0,375	0,670	0,905	1,85	3,04	6,15	16,0
		0—52,6	0—94,0	1—27	2—60	4—26	8—63	22—45

Продолжение табл. 47

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
Диаметр скважины 168 *мм*								
4	0—20	0,302	0,465	0,778	1,50	3,39	6,83	17,5
		0—42,4	0—65,2	1—09	2—10	4—76	9—58	24—55
5	20—40	0,353	0,588	0,958	1,51	3,74	7,11	18,1
		0—49,5	0—82,5	1—34	2—12	5—25	9—98	25—39
6	40—60	0,414	0,711	1,08	1,93	4,66	7,28	18,6
		0—58,1	0—99,7	1—52	2—71	6,54	10—21	26—10
Диаметр скважины 219 *мм*								
7	0—20	0,353	0,532	0,840	1,75	4,15	7,67	20,0
		0—49,5	0—74,6	1—18	2—46	5—82	10—76	28—06
8	20—40	0,414	0,661	1,02	1,93	4,31	7,78	20,7
		0—58,1	0—92,7	1—43	2—71	6—05	10—92	29—04
9	40—60	0,420	0,773	1,19	2,00	4,48	7,90	21,6
		0—58,9	1—08	1—67	2—81	6—28	11—08	30—30
Диаметр скважины 273 *мм*								
10	0—20	0,414	0,594	0,958	1,93	4,48	8—34	20,7
		0—58,1	0—83,3	1—34	2—71	6—28	11—70	29—04
11	20—40	0,465	0,717	1,14	2,07	4,66	8,51	21,6
		0—65,2	1—01	1—60	2—90	6—54	11—94	30—30

2. Вспомогательные работы

Обсадка скважин трубами без применения механизма расхаживания

Группировка горных пород по устойчивости:

Группа I — торф и растительный слой. Глинистые и песчано-глинистые породы, частицы которых связаны между собой землистым или глинистым цементом, гли-

ны, наносы. Породы слоистого обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковистым цементом; сланцы глинистые, конгломераты и брекчии, мергели, туфы. Породы слоистого и кристаллического сложения на известковистом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, мрамор, граниты, габбро и другие.

Группа II — конгломераты, галечники, песчано-глинистые породы, насыщенные водой, плывуны, разжиженные породы. Разбухающие породы (глины, мел, гипс). Породы, состоящие из скопления отдельных зерен и обломков без сцепления между собой (рыхлые горные породы): галька, щебень, гравий, пески, валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами скальные породы, дающие обвалы в скважинах.

Содержание работы

Осмотр, подбор и измерение труб. Чистка и смазка резьбы. Навинчивание и отвинчивание универсальной головки, соединение быстросъемной серьги или крюка. Подтаскивание трубы к устью скважины. Подъем трубы над устьем скважины, навинчивание трубы на предыдущую, перестановка хомутов. Спуск обсадных труб в скважину боем или с расхаживанием вручную. Чистка скважины до и после обсадки. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Исполнители	Диаметр скважины в *мм*		
	89—146	168—273	324—529
Буровой мастер V разр.	—	*1*	*1*
» » *IV* »	*1*	—	—
Пом. бурового мастера III » . . .	—	*1*	*1*
Буровые рабочие II »	*1*	*1*	*2*

Таблица 48

Измеритель — 1 м

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Группа горных пород по устойчивости	
		I	II
		а	б
1	89	0,121 0—10,8	0,361 0—32,2
2	108	0,136 0—12,1	0,392 0—35,0
3	127	0,163 0—14,5	0,480 0—42,8
4	146	0,175 0—15,6	0,495 0—44,2
5	168	0,192 0—26,9	0,555 0—77,8
6	219	0,216 0—30,3	0,653 0—88,8
7	273	0,245 0—34,4	0,705 0—98,9
8	325	0,278 0—50,1	0,801 1—45
9	377	0,355 0—64,0	0,907 1—64
10	426	0,456 0—82,2	1,33 2—40
11	529	0,547 0—98,6	1,92 3—46

Примечания: 1. Для обсадки трубами скважин, пройденных в породах V—VII категорий по буримости (за исключением галечниковых, щебенистых и мерзлых пород), применяются нормы времени и расценки для спуска и подъема труб в трубах большого диаметра (табл. 49) с коэффициентом 1,4.

2. При креплении скважин обсадными трубами с ниппельными соединениями к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты: в породах I группы по устойчивости — 0,75; в породах II группы по устойчивости — 0,65.

Спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра или в устойчивых скальных или полускальных породах

Содержание работы

Осмотр, отбор и измерение труб. Навинчивание или отвинчивание универсальной головки. Подтаскивание

трубы к устью скважины. Установка хомутов. Спуск или подъем труб.

Перестановка хомутов. Навинчивание или развинчивание.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 48.

Таблица 49

Измеритель — 1 м

§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки	§	Наружный диаметр трубы в *мм*	Нормы времени и расценки
1	89	0,035 0—03,1	7	273	0,067 0—09,4
2	108	0,037 0—03,3	8	324	0,081 0—14,6
3	127	0,041 0—03,7	9	377	0,096 0—17,3
4	146	0,047 0—04,2	10	426	0,110 0—19,8
5	168	0,052 0—07,3	11	529	0,132 0—23,8
6	219	0,057 0—08,0			

Извлечение обсадных труб из скважины

При извлечении труб из скважины группировка горных пород по устойчивости принимается та же, что и при креплении скважины обсадными трубами.

Содержание работы

Навинчивание универсальной головки. Оснастка талей. Расхаживание обсадных труб вручную с помощью хомутов. Извлечение обсадных труб. Развинчивание труб. Перенос труб от устья скважины и укладка на стеллажи. Укладка брусьев под домкраты и установка домкратов. Перекрепление домкратов. Переоснастка талевой системы. Снятие хомутов и домкратов. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 48

Таблица 50

Измеритель — 1 м

	Наружный диаметр трубы в *мм*	Способ извлечения труб		
		лебедкой с расхаживанием вручную		домкратами
		Группа пород по устойчивости		
		I	II	
		а	б	
1	89	0,127 **0—11,3**	0,171 **0—15,3**	2,01 **1—79**
2	108	0,132 **0—11,8**	0,184 **0—16,4**	2,04 **1—82**
3	127	0,138 **0—12,3**	0,198 **0—18,0**	2,06 **1—84**
4	146	0,147 **0—13,1**	0,212 **0—18,9**	2,07 **1—85**
5	168	0,156 **0—21,9**	0,228 **0—32,0**	2,09 **2—93**
6	219	0,174 **0—24,4**	0,252 **0—35,4**	2,19 **3—07**
7	273	0,198 **0—27,8**	0,300 **0—42,1**	2,20 **3—09**
8	324	0,240 **0—43,3**	0,336 **0—61,0**	2,22 **4—00**
9	377	0,270 **0—48,7**	0,402 **0—72,5**	2,26 **4—07**
10	426	0,318 **0—57,4**	0,462 **0—83,3**	2,34 **4—22**
11	529	0,375 **0—67,6**	0,535 **0—96,5**	2,38 **4—29**

Примечания: 1. При извлечении труб муфтового соединения станками и установками с механизмом расхаживания к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,75.

2. То же, ниппельного соединения к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты:

в породах I группы по устойчивости — 0,5;
» » II » » » — 0,6.

Тампонаж скважин глиной

Содержание работы

Забрасывание в скважину шариков глины на высоту 1 *м* от забоя. Сборка, спуск в скважину инструмента для трамбования. Трамбование глиной. Замер глубины скважины. Мелкий ремонт оборудования и приспособлений (в порядке ухода за ним). Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 48

Таблица 51

Измеритель — 1 м тампонажа

Глубина тампонажа в *м*	Диаметр скважины в *мм*		
	до 146	168—273	324—377
	а	б	в
0—20	0,570 **0—50,9**	0,730 **1—02**	0,860 **1—55**
20—40	0,610 **0—54,5**	0,760 **1—07**	0,920 **1—66**
40—60	0,650 **0—58,0**	0,800 **1—12**	0,980 **1—77**
60—100	0,700 **0—62,5**	0,850 **1—19**	0,990 **1—79**
100—150	0,750 **0—67,0**	0,900 **1—26**	1,04 **1—88**
150—200	0,800 **0—71,4**	0 950 **1—33**	1,10 **1—98**

Примечания: 1. Подъем или спуск колонны труб оплачиваются дополнительно по расценкам на крепление скважины.

2. Работы по тампонажу при наличии большой трещиноватости или каверн, требующие расхода глины в количестве, большем двойного объема тампонируемого участка скважины (по пробуренному диаметру), нормами времени и расценками не предусмотрены и их оплачивают повременно.

3. При тампонаже скважин глинистым раствором к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,9.

Торпедирование скважин

Содержание работы

Чистка забоя скважины для торпедирования. Измерение глубины. Опускание заряда на забой. Подготовка взрывной машины. Взрывание. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Взрывник IV разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 52

Измеритель — 1 торпедирование

§	Глубина торпедирования в *м*						
	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—100
	а	б	в	г	д	е	ж
1	0,288 0—54,6	0,582 1—10	0,851 1—61	1,16 2—20	1,42 2—69	1,75 3—32	2,10 3—98

Примечания: 1. Нормами времени и расценками не предусмотрены работы по подготовке скважины к торпедированию и по приведению ее в нормальное состояние после взрыва (подъем и спуск труб, чистка скважины).
2. При торпедировании кумулятивными зарядами к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,15.

Отбор монолитов из скважин грунтоносами

Содержание работы

Поднос грунтоноса. Присоединение на рабочий трос. Спуск грунтоноса на забой, забивание грунтоноса ударной частью или забивным патроном. Отрыв грунтоноса от забоя, подъем, отвинчивание башмака. Отбор монолита. Подготовка грунтоноса к повторному спуску. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 53

Измеритель — 1 монолит (образец)

§	Глубина отбора монолита (образца) в *м*				
	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50
	а	б	в	г	д
1	0,697 0—98,1	0,886 1—24	1,27 1—78	1,58 2—22	2,09 2—92

Примечание. Нормами времени и расценками предусмотрен отбор монолита грунтоносом диаметром до 105 *мм*. При отборе монолита грунтоносом диаметром 123 *мм* и более к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,1.

Отбор проб воды из скважин

Содержание работы

Измерение уровня воды в скважине. Спуск пробоотборника на тросе в скважину. Подъем пробоотборника, слив воды в бутыли и парафинирование пробок. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 54

Измеритель — 1 проба

§	Глубина отбора воды в *м*						
	0—20	20—40	40—60	60—80	80—100	100—150	150—200
	а	б	в	г	д	е	ж
1	0,728 0—60,5	0,920 0—76,5	1,33 1—11	1,65 1—37	1,97 1—64	2,97 2—47	3,87 3—22

Установка репера на скважину

Содержание работы

Установка репера, засыпка ямы, наружное оформление. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровые рабочие II разр. — 2

Таблица 55

Измеритель — 1 репер

§	Состояние породы	
	талое	мерзлое
1	0,264 0—21,2	0,480 0—38,5

Е. КОЛОНКОВОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ БУРЕНИЕ

1. Нормами времени и расценками предусмотрено бурение скважин диаметром до 160 *мм* коронками, армированными твердыми сплавами, дробовыми коронками с применением чугунной дроби и долотами шарошечными с отбором керна.

Диаметр скважин определяется по существующим стандартам коронок, шарошечных долот.

При бурении скважин диаметром более 160 *мм* к нормам времени и расценкам применяются повышающие коэффициенты:

при диаметре от 160 до 250 *мм* — 1,2;
» » » 250 » 350 » — 1,4.

При бурении скважин без отбора керна всеми видами буровых наконечников к нормам времени и расценкам применяются следующие понижающие коэффициенты:

для пород I—II категории — 0,45;
» » III—IV » — 0,65;
» » V—VIII » — 0,75;
» » IX—X » — 0,85;
» » XI » — 0,95.

2. Нормы времени и расценки для бурения по всем группам станков исчислены при условии промывки скважин водой или глинистым раствором.

3. В нормах времени и расценках на бурение скважин с поверхности земли предусмотрено применение двигателя внутреннего сгорания; из подземных выработок (штолен, шахт, потерн, камер), подвальных помещений, цехов и т. п. — электродвигателя.

4. При бурении скважин глубиной свыше 500 *м* с поверхности земли, гидрогеологических скважин, независимо от их глубины, направленных скважин и скважин в сложных геологических условиях (валунно-галечных отложениях, породах с напорными водами, обваливающихся, пучащихся и в сильно разрушенных зонах) квалификационный разряд буровых мастеров в составе бригады повышают на один (буровой мастер — VI разр. и пом. бурового мастера — IV разр.).

При применении малой механизации (полуавтоматического элеватора и механизма по свинчиванию и развинчиванию бурильных труб) численный состав буровой бригады уменьшается на одного бурового рабочего II разр.

5. При бурении, креплении и тампонаже скважин конечной глубиной до 15 *м* состав сменной бригады сокращается на одного бурового рабочего II разр. (остаются буровой мастер V разр. — 1 и пом. бурового мастера III разр. — 1).

6. Нормы проходки за один рейс в *м* приведены в следующей таблице:

Таблица 56

Интервал глубины в *м*	Категория горных пород											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
Для буровых агрегатов с вращателем роторного типа												
Для всех агрегатов	5,7	5	4,5	3,8	3	2,5	2	1,6	1	0,8	0,5	0,2
Для буровых агрегатов с вращателем шпиндельного типа												
Для всех интервалов	3,5	2,5	2	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	1	0,8	0,5	0,2

7. При отклонении от норм проходки за один рейс, приведенных в табл. 56, к нормам времени и расценкам на проходку скважин применяют следующие коэффициенты:

а) при бурении скважин с уменьшенной проходкой за один рейс:

Таблица 57

Интервал глубины скважины в *м*	Категории горных пород								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и
	До полутора раз								
0—100	1,13	1,13	1,13	1,11	1,09	1,08	1,07	1,07	1,06
Более 100	1,17	1,17	1,17	1,16	1,14	1,13	1,10	1,10	1,09
	До двух раз								
0—100	1,43	1,42	1,36	1,30	1,30	1,23	1,22	1,20	1,15
Более 100	1,55	1,55	1,49	1,42	1,42	1,34	1,32	1,30	1,24
	До трех раз								
0—100	1,83	1,80	1,79	1,58	1,56	1,42	1,42	1,35	—
Более 100	2,07	2,03	2,03	1,82	1,82	1,65	1,65	1,53	—
	До четырех раз								
0—100	2,41	2,39	2,24	2,00	1,87	1,77	—	—	—
Более 100	2,81	2,80	2,67	2,43	2,28	2,19	—	—	—

Примечание. Коэффициенты на уменьшение проходки за один рейс применяют только при бурении скважин с отбором керна и когда соответствующие ограничения проходки за один рейс предусмотрены техническим заданием.

б) при бурении скважин с увеличенной проходкой за один рейс:

Таблица 58

Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
До полутора раз												
0—100	0,89	0,89	0,91	0,92	0,92	0,94	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97
Более 100	0,86	0,86	0,88	0,89	0,89	0,91	0,91	0,91	0,91	0,94	0,95	0,95
До двух раз												
0—100	0,76	0,77	0,79	0,82	0,84	0,86	0,86	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92
Более 100	0,69	0,69	0,71	0,76	0,77	0,80	0,80	0,84	0,85	0,87	0,87	0,87
До трех раз												
0—100	0,66	0,67	0,70	0,75	0,77	0,81	0,81	0,84	0,86	0,89	0,89	0,91
Более 100	0,57	0,57	0,60	0,66	0,69	0,73	0,74	0,77	0,80	0,83	0,83	0,85

Примечание. Коэффициенты применяют только когда соответствующее увеличение проходки на один рейс предусмотрено техническим заданием.

в) при бурении скважин стальной дробью применяют коэффициент 0,9;

г) при бурении скважин без промывки (всухую) и безнасосным способом применяют коэффициенты, указанные в таблице:

Таблица 59

§	Способ бурения	Коэффициент
1	Без промывки (всухую) до уровня подземных вод или с частичным подливом воды по породам I—V категорий	1,3
2	Безнасосным способом (с шариком) по породам I—V категорий	1,2
3	То же, по породам VI категории и выше .	1,1

д) при бурении наклонных скважин:

Таблица 60

Заданный угол наклона скважины к горизонту в *град*	Бурение	
	дробью	твердыми сплавами
От 70 до 50 . . .	1,1	—
50 и менее	1,25	1,1

Примечания: 1. При проходке наклонных скважин под глубиной следует понимать длину скважины.
2. При подземном бурении станками ГП-1, БСК-2М-100 коэффициенты на наклон скважин не применяются.

При расширении (разбуривании) скважин на больший диаметр к табл. 56 применяют коэффициенты:

на следующий диаметр — 0,5;
через один диаметр — 0,7;
» два диаметра — 0,8;
» три » и более — 0,9.

Примечание. Коэффициенты на расширение ствола скважин применяют в тех случаях, когда эти работы предусмотрены в техническом задании.

Классификация горных пород по буримости приводится в следующей таблице:

Таблица 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал глубины в *м*	
		0—300	300—600
I	Торф, растительный слой без корней растений. Рыхлые породы: лёсс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня. Трепел. Ил влажный и иловатые породы. Суглинки лёссовидные. Мел слабый. Шлак котельный рыхлый	22,70	15,20

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал глубины в *м*	
		0—300	300—600
II	Торф, растительный слой с корнями растений с небольшой примесью мелкой (до 3 *см*) гальки и щебня. Супеси и суглинки с примесью до 20% мелкой (до 3 *см*) гальки и щебня. Суглинок плотный. Мергель рыхлый. Плывун без напора. Лёд. Глины средней плотности (ленточные и пластичные). Мел. Диатомит. Сажи. Каменная соль (галит). Нацело каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизованных пород. Железная руда охристая	10,80	7,25
III	Песчано-глинистые породы с примесью свыше 20% мелкой (до 3 *см*) гальки или щебня. Лёсс плотный. Пески плотные. Дресва. Плывун напорный. Глины с частыми прослоями (до 5 *см*) слабосцементированных песчаников и мергелей, плотные, мергелистые, загипсованные, песчанистые. Алевролиты глинистые слабосцементированные. Песчаники, сцементированные 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	5,70	3,80
IV	Мерзлые водоносные пески, мерзлый торф. Алевролиты плотные, глинистые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные известняки, доломиты. Магнезит плотный. Пористые известняки, туфы. Опоки глинистые. Гипс		

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал глубины в *м*	
		0—300	300—600
	кристаллический. Ангидрит. Каменная соль. Каменный уголь средней твердости. Бурый уголь крепкий. Каолин (первичный). Сланцы: глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Серпентиниты (змеевики) сильно выветрелые и отальк ованные. Неплотные скарны хлоритовые и амфиболслюдистого состава. Апатит кристаллический. Сильно выветрелые дуниты, перидотиты. Кимберлиты, затронутые выветриванием, мартитовые и им подобные руды сильно выветрелые. Железная руда мягкая, вязкая. Бокситы	3,35	2,40
V	Галечник мелкий из осадочных пород, галечно-щебенистые и дресвяные породы. Галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками. Мерзлые породы; песок крупнозернистый, дресва, ил плотный, глины песчанистые. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные весьма плотные. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Известняки. Мрамор. Доломиты мергелистые. Ангидрит весьма плотный. Опоки пористые, выветрелые. Сланцы: глинисто-слюдяные, слюдяные, тальково-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые. Серпентиниты (змеевики). Выветрелые: альбитофиры, кератофиры Туфы серпентинизированные вулканические. Дуниты, затронутые выветриванием. Кимберлиты брекчиевидные. Мартитовые и им подобные руды неплотные. Цементный камень	2,25	1,60

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения	
		интервал глубины в *м*	
		0—300	300—600
VI	Глины плотные мерзлые. Конгломерат осадочных пород на известковистом цементе. Песчаники полевошпатовые, кварцево-известковистые. Алевролиты с включением кварца. Известняки плотные доломитизированные, скарнированные. Доломиты плотные. Опоки. Сланцы: глинистые, кварцево-хлоритовые, кварцево-хлорито-серицитовые, кровельные. Хлоритизированные и рассланцованные: альбитофиры, кератофиры, порфириты, габбро. Хромиты, дуниты, не затронутые выветриванием. Перидотиты, затронутые выветриванием. Амфиболиты. Пироксениты крупнокристаллические. Талько-во-карбонатные породы. Апатиты. Скарны авгито-гранатовые, кальцитовые, эпидото-кальцитовые. Колчедан сыпучий. Бурые железняки ноздреватые. Гематито-мартитовые руды. Сидериты	1,50	1,10
VII	Галечник изверженных и метаморфических пород (речник). Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Конгломерат осадочных пород на кремнистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты очень плотные. Окварцованные: полевошпатовые песчаники, известняки. Каолин агальматолитовый. Опоки крепкие, плотные. Фосфоритовая плита. Сланцы слабо окремненные: амфибол-магнетитовые, куммингтонитовые, роговообманковые, хлоритовые. Слаборассланцованные: альбитофиры, кератофиры, порфиры, порфириты, диабазовые туфы. Затронутые выветриванием: порфиры, порфириты. Крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверже-н-		

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал глубины в м	
		0—300	300—600
	ные породы. Пироксениты, пироксениты рудные. Кимберлиты базальтовидные Скарны кальцитосодержащие авгито-гранатовые. Кварцы пористые (трещиноватые, ноздреватые, охристые). Бурые железняки ноздреватые пористые. Хромиты. Сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды. Амфибол-магнетитовые руды	1,15	0,85
VIII	Конгломераты изверженных пород на известковистом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные известняки, доломиты. Фосфориты плотные пластовые. Сланцы окремненные: кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлорито-эпидотовые, слюдяные. Гнейсы. Среднезернистые: альбитофиры и кератофиры. Базальты, диабазы. Порфиры и порфириты. Андезиты. Диориты, не затронутые выветриванием. Лабрадориты. Перидотиты. Мелкозернистые, затронутые выветриванием: гранито-гнейсы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы. Скарны крупно- и среднезернистые кристаллические: авгито-гранатовые, авгито-эпидотовые. Эпидотиты. Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые руды плотные. Кварциты: гематитовые, магнетитовые. Колчедан плотный. Бокситы диаспоровые	0,70	0,55
IX	Конгломерат изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки, карстовые, окремненные. Сланцы кремнистые. Кварциты: магнетитовые и гематитовые тонкополосчатые, плотные мартито-магнетитовые. Роговики амфибол-		

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал бурения в м	
		0—300	300—600
	магнетитовые и серицитизированные. Альбитофиры и кератофиры. Трахиты. Порфириты кварцевые. Порфириты окварцованные. Диабазы тонкокристаллические. Туфы окремненные, ороговикованные. Затронутые выветриванием: липариты, микрограниты, крупно- и среднезернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Сиениты. Габбро, не затронутые выветриванием пегматиты. Березиты. Скарны мелкокристаллические: авгитоэпидото-гранатовые, датолито-гранатогеденбергитовые. Скарны крупнозернистые гранатовые. Окварцованные: амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные. Кварцы со значительным количеством колчедана. Бариты плотные	0,42	0,35
X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизированных пород. Песчаники кварцевые сливные. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Фосфато-кремнистые породы. Кварциты неравномернозернистые. Роговики с вкрапленностью сульфидов. Кварцевые: альбитофиры, кератофиры. Липариты. Мелкозернистые: граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты. Микрограниты. Пегматиты плотные сильнокварцевые. Скарны мелкозернистые: гранатовые, дотолито-гранатовые. Магнетитовые и мартитовые руды, плотные, с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные. Кварц жильный. Бетон из гальки изверженных пород, неармированный. Яшма с прожилками кварца. Диабазы. Андезиты. Нефелиновые базальты	0,25	0,21

Продолжение табл. 61

Категория горных пород	Наименование горных пород	Проходка за 1 ч чистого бурения, интервал бурения в *м*	
		0—300	300—600
XI	Джеспилиты, не затронутые выветриванием. Сланцы яшмовидные кремнистые. Кварциты. Роговики железистые очень твердые. Кварц плотный. Корундовые породы. Джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнезитовые. Совершенно незатронутые выветриванием: андезиты, базальты, траппы, диабазы	0,17	0,14
XII	Совершенно незатронутые выветриванием монолитно-сливные породы: кварциты, яшмы, роговики, кремень, базальты, джеспилиты, эгириновые и корундовые породы	0,05	0,05

Примечания: 1. При бурении в породе, не указанной в настоящей классификации или не подходящей к указываемой категории, эту породу следует относить к той категории, которой отвечает ее фактическая буримость.

2. При бурении валунов следует относить их к тем категориям пород, из которых образованы эти валуны.

3. При бурении в глинах, разбухающих и суживающих ствол скважины, их следует относить к следующей более высокой категории.

1. Бурение скважин с отбором керна

Содержание работы

Навинчивание свечей штанг, спуск свечей штанг, надевание и снятие элеватора, подъем элеватора, закрепление штанги в зажимном патроне станка, навинчивание сальника. Промывка скважины и постановка бурового снаряда на забой. Бурение. Замер проходки и контрольный замер глубины скважины. Заклинка и срыв керна. Развинчивание свечей штанг, подъем свечей штанг, надевание и снятие элеватора, спуск элеватора, открепле-

ние штанги в зажимном патроне станка, отвинчивание сальника.

Документация керна. Прочие операции, необходимые для основной работы: подготовка к пуску, пуск, смазка, чистка, мелкий ремонт двигателя, бурового станка, насоса, динамомашины и других механизмов в буровой вышке: чистка скважины, желобов и отстойников циркуляционной системы от шлама. Измерения уровня воды в скважине в процессе бурения. Отбор образцов пород (керна). Сшивка приводных ремней, уборка помещения вышки и территории вокруг нее. Замена рабочего наконечника и штанг. Подготовительно-заключительные операции. Ведение бурового журнала и сменного рапорта. Прием и сдача смены.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 62

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
	Бурение установками типа ЗИВ-150, СБУ(Д)-150-ЗИВ и УГБ-50А												
1	0—25	0,296	0,360	0,446	0,561	0,770	0,976	1,30	1,88	2,87	4,53	6,89	22,1
		0—41,5	0—50 5	0—62,6	0—78,7	1—08	1—37	1—82	2—64	4—03	6—36	9—67	31—01
2	25—50	0,328	0,398	0,492	0,620	0,851	1,07	1,43	2,07	3,18	5,01	7,61	24,3
		0—46,0	0—55,8	0—69,0	0—87,0	1—19	1—50	2—01	2—90	4—46	7—03	10—68	34—09
3	50—100	0,444	0,516	0,597	0,731	0,976	1,18	1,55	2,18	3,32	5,12	7,84	24,7
		0—62,3	0—72,4	0—83,8	1—03	1—37	1—66	2—17	3—06	4—66	7—18	11—00	34—65
4	100—150	0,552	0,632	0,724	0,859	1,14	1,35	1,72	2,39	3,60	5,45	8,40	26,1
		0—77,4	0—88,7	1—02	1—21	1—60	1,89	2—41	3—35	5—05	7—65	11—79	36—62

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
		Бурение установками типа ЗИФ-300, СБУ-300-ЗИВ, СБА-500, УКБ-500С и УКБ-200/300											
5	0—25	0,322	0,434	0,541	0,651	0,874	1,10	1,50	2,13	2,92	4,56	6,93	22,1
		0—45,2	0—60,9	0—75,9	0—91,3	1—23	1—54	2—10	2—99	4—10	6—40	9—72	31—03
6	25—50	0,339	0,457	0,570	0,686	0,920	1,16	1,58	2,24	3,01	4,70	7,15	22,8
		0—47,6	0—64,1	0—80,0	0—96,2	1—29	1—63	2—22	3—14	4—22	6—59	10—03	31—99
7	50—100	0,356	0,480	0,598	0,720	0,966	1,22	1,66	2,35	3,10	4,84	7,36	23,5
		0—49,9	0—67,3	0—83,9	1—01	1—35	1—71	2—33	3—30	4—35	6—79	10—33	32—94
8	100—150	0,473	0,605	0,694	0,832	1,11	1,32	1,73	2,48	3,28	4,99	7,66	24,2
		0—66,4	0—84,9	0—97,4	1—17	1—56	1—85	2—43	3—48	4—60	7—00	10—75	33—99
9	150—200	0,522	0,669	0,767	0,920	1,23	1,46	1,91	2,60	3,48	5,29	8,14	25,2
		0—73,2	0—93,9	1—08	1—29	1—72	2—05	2—68	3—65	4—88	7—42	11—42	35—38
10	200—250	0,624	0,784	0,881	1,01	1,33	1,57	2,00	2,74	3,67	5,49	8,49	26,2
		0—87,5	1—10	1—24	1—42	1—86	2—20	2—81	3—84	5—15	7—70	11—91	36—70
11	250—300	0,690	0,866	0,973	1,11	1,47	1,73	2,20	2,96	3,89	5,71	8,83	27,2
		0—96,8	1—21	1—36	1—56	2—06	2—43	3—09	4—15	5—46	8—01	12—39	38—20

Продолжение табл. 62

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
		Бурение установками типа УРБ-2А											
12	0—25	0,140	0,200	0,297	0,410	0,615	0,855	1,16	1,74	2,90	4,65	7,06	22,4
		0—19,6	0—28,1	0—41,7	0—57,5	0—86,3	1—20	1—63	2—44	4—07	6—52	9—90	31—43
13	25—50	0,152	0,214	0,309	0,454	0,641	0,891	1,21	1,81	3,03	4,84	7,35	23,3
		0—21,3	0—30,0	0—43,3	0—63,7	0—89,9	1—25	1—69	2—54	4—25	6—79	10—31	32—69
14	50—100	0,208	0,278	0,381	0,539	0,749	1,02	1,37	2,01	3,35	5,25	8,00	24,9
		0—29,2	0—39,0	0—53,4	0—75,6	1—05	1—43	1—92	2—82	4—70	7—37	11—22	34—93
15	100—150	0,262	0,339	0,448	0,619	0,850	1,13	1,52	2,20	3,65	5,63	8,60	26,4
		0—36,7	0—47,6	0—63,0	0—86,8	1—20	1—59	2—13	3—09	5—12	7—90	12—06	37—04
16	150—200	0,319	0,404	0,520	0,704	0,958	1,27	1,68	2,40	3,98	6,03	9,25	28,1
		0—44,7	0—56,7	0—73,0	0—98,8	1—34	1—78	2—36	3—37	5—58	8—46	12—98	39—42
17	200—250	0,374	0,467	0,590	0,787	1,06	1,40	1,83	2,60	4 31	6,44	9,90	29,7
		0—52,5	0—65,5	0—82,8	1—10	1—49	1—96	2—57	3—65	6—05	9—03	13—89	41—67
		Бурение установками типа УРБ-3А и УРБ-3АМ											
18	0—25	0,170	0,230	0,330	0,460	0,650	0,890	1,19	1,79	2,98	4,74	7,20	22,7
		0—23,8	0—32,3	0—46,3	0—64,5	0—91,2	1—25	1—67	2—51	4—18	6—65	10—10	31—85

Продолжение табл. 62

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
19	25—50	0,180	0,240	0,340	0,480	0,680	0,930	1,24	1,87	3,11	4,94	7,50	23,7
20	50—100	0—25,2 0,190	0—33,7 0,250	0—47,7 0,350	0—67,3 0,500	0—95,4 0,710	1—30 0,970	1—74 1,29	2—62 1,94	4,36 3,23	6—93 5,14	10—52 7,80	33—25 24,6
21	100—200	0—26,6 0,230	0—35,1 0,300	0—49,1 0,410	0—70,1 0,590	1—00 0,760	1—36 1,06	1—81 1,41	2—72 2,06	4—53 3,43	7—21 5,34	10—94 8,15	34—51 25,3
22	200—300	0—32,3 0,290	0—42,1 0,370	0—57,5 0,480	0—82,8 0,660	1—07 0,900	1—49 1,19	1—98 1,58	2—89 2,21	4—81 3,77	7—49 5,76	11—43 8,80	35—50 27,0
23	300—400	0—40,7 0,380	0—51,9 0,490	0—67,3 0,650	0—92,6 0,870	1—26 1,19	1—67 1,61	2—22 2,07	3—10 2,92	5—29 4,60	8—08 7,02	12—35 10,45	37—88 28,3
24	400—500	0—53,3 0,440	0—68,7 0,560	0—91,2 0,730	1—22 0,970	1—67 1,32	2—26 1,74	2—90 2,20	4—10 3,13	6—45 4,97	9—85 7,47	14—65 11,20	40—41 30,6
		0—61,7	0—78,6	1—02	1—36	1—85	2—44	3—09	4—39	6—97	10—48	15—71	42—93

Примечания: 1. При бурении с поверхности земли станками типа ГП-1 и БСК-2М-100 к нормам времени и расценкам, рассчитанным для станков ЗИВ-150 и СБУ(Д)-150-ЗИВ, применяют коэффициент 0,75.

2. При бурении станками с приводом от электродвигателя к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,9.

Бурение скважин из подземных выработок (штолен, шахт, потерн, камер), подвальных помещений, цехов и т. п. с применением электродвигателя

Состав бригады

Буровой мастер VI разр. — 1
Пом. бурового мастера IV разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 63

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
		I	II	III	V	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
		Бурение станками типа ГП-1											
1	0—25	0,348	0,443	0,507	0,616	0,831	1,00	1,31	1,83	2,53	3,88	5,95	18,7
		0—69,0	0—87,8	1—00	1—22	1—65	1—98	2—60	3—63	5—01	7—69	11—79	37—06
2	25—50	0,360	0,459	0,525	0,638	0,860	1,04	1,41	1,90	2,62	4,02	6,16	19,3
		0—71,3	0—91,0	1—04	1—26	1—70	2—06	2—79	3—76	5—19	7—97	12—21	38—25
3	50—100	0,372	0,475	0,543	0,660	0,889	1,07	1,64	1,96	2,71	4,16	6,37	20,0
		0—73,7	0—94,1	1—08	1—31	1—76	2—12	3—25	3—88	5—37	8—24	12—64	39—64

Продолжение табл. 63

§	Интервал глубины скважины в *м*	Категория горных пород											
		I	I	II I	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
		Бурение станками ЗИВ-150											
4	0—25	0,396	0,457	0,589	0,742	1,03	1,23	1,57	2,24	3,22	4,99	7,65	24,1
		0—78,5	0—90,6	1—17	1—47	2—04	2—44	3—11	4—44	6—38	9—89	15—16	47—77
5	25—50	0,409	0,474	0,610	0,768	1,06	1,27	1,63	2,32	3,33	5,17	7,93	24,9
		0—81,1	0—93,9	1—21	1—52	2—10	2—52	3—33	4—60	6—60	10—25	15—72	49—35
6	50—100	0,423	0,490	0,631	0,794	1,10	1,31	1,69	2,40	3,46	5,34	8,20	25,7
		0—83,8	0—97,1	1—25	1—57	2—18	2—60	3—35	4—76	6—86	10—58	16—25	50—94
7	100—150	0,660	0,737	0,911	1,07	1,44	1,66	2,03	2,79	3,93	5,88	9,07	27,7
		1—31	1—46	1—81	2—12	2—85	3—29	4—02	5—53	7—79	11—65	17—98	54—90
		Бурение станками типа ЗИФ-300, СБА-500 и БСК-2-100											
8	0—25	0,430	0,497	0,640	0,773	1,04	1,26	1,64	2,29	3,16	4,85	7,43	23,4
		0—85,2	0—98,5	1—27	1—53	2—06	2—50	3—25	4—54	6—26	9—61	14—73	46—38

Продолжение табл. 63

§	Интервал глубины скважины в м	Категория горных пород											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
9	25—50	0,445	0,515	0,663	0,800	1,07	1,30	1,70	2,37	3,27	5,02	7,70	24,2
		0—88,2	1—02	1—31	1—59	2—12	2—58	3—37	4—70	6—48	9—95	15—26	47—96
10	50—100	0,460	0,533	0,686	0,827	1,11	1,34	1,76	2,45	3,39	5,19	7,96	25,0
		0—91,2	1—06	1—36	1—64	2—20	2—66	3—49	4—86	6—72	10—29	15—78	49—55
11	100—150	0,717	0,801	0,990	1,12	1,46	1,69	2,12	2,85	3,85	5,71	8,81	26,9
		1—42	1—59	1—96	2—22	2—89	3—35	4—20	5—65	7—63	11—32	17—46	53—32
12	150—200	0,767	0,857	1,06	1,20	1,56	1,81	2,27	3,05	4,13	6,11	9,43	28,8
		1—52	1—70	2—10	2—38	3—09	3—59	4—50	6—04	8—18	12—11	18—69	57—08
13	200—250	1,01	1,25	1,33	1,49	1,88	2,13	2,61	3,42	4,55	6,49	10,20	30,6
		2—00	2—48	2—64	2—95	3—73	4—22	5—17	6—78	9—02	12—86	20—22	60—65
14	250—300	1,08	1,33	1,43	1,59	2,02	2,28	2,79	3,66	4,87	6,95	10,92	32,7
		2—15	2—64	2—83	3—15	4—00	4—52	5—53	7—25	9—65	13—77	21—64	64—81

Бурение скважин с поверхности земли малогабаритными установками типа БУЛИЗ-15 и их модификациями

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1

Таблица 64

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины в м	Категория горных пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
		а	б	в	г	д	е	ж
1	0—5	0,214	0,296	0,452	0,597	0,828	1,01	1,25
		0—21,4	0—29,6	0—45,2	0—59,7	0—82,8	1—01	1—25
2	5—10	0,219	0,304	0,461	0,608	0,838	1,02	1,26
		0—21,9	0—30,4	0—46,1	0—60,8	0—83,8	1—02	1—26
3	10—15	0,225	0,311	0,471	0,619	0,848	1,03	1,28
		0—22,5	0—31,1	0—47,1	0—61,9	0—84,8	1—03	1—28

2. Вспомогательные работы

Измерение угла наклона скважины прибором с плавиковой кислотой

Содержание работы

Операции, связанные с соединением и разъединением патронов, со штангами. Перемещение, навинчивание и развинчивание свечей штанг. Навинчивание и развинчивание вертлюжной пробки. Установка лебедки для спуска и подъема прибора на тросе. Соединение и разъединение троса с заготовленными приборами. Спуск и подъем снаряда с патронами на штангах или на тросе. Контрольные замеры. Ведение журнала измерений.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 65

Измеритель — 1 измерение

§	Глубина измерения в *м*	При спуске прибора	
		на штангах	на тросе
		а	б
1	До 100 . . .	0,950	0,270
		1—33	0—37,8
2	„ 200 . . .	1,25	0,546
		1—75	0—76,5
3	„ 300 . . .	1,62	0,798
		2—23	1—12

Примечание. При измерении угла наклона скважины медным купоросом к норме времени следует добавить 0,25 *ч* на действие медного купороса, а к расценке 35,1 коп.

Промывка скважины перед креплением трубами

Количество циклов промывки скважины:

под кондуктор (направление)	2
» колонну обсадных труб	2
перед электроизмерительными работами	3
» цементацией скважины	2
после разбуривания цементной пробки	3

Содержание работы

Промывка скважин перед креплением трубами насосом через бурильные трубы, опущенные в скважину.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 66

Измеритель — 1 цикл промывки на каждые 100 м глубины скважины

§	Диаметр скважины в *мм*	Производительность насоса в *л/мин*		
		100	200	300
1	До 93	0,050 0—07,0	0,025 0—03,5	0,016 0—02,2
2	132	0,118 0—16,5	0,059 0—08,3	0,037 0—05,2
3	155	0,252 0—35,3	0,126 0—17,7	0,080 0—11,3
4	175	0,403 0—56,5	0,202 0—28,3	0,128 0—17,9
5	200	0,521 0—73,1	0,250 0—35,1	0,166 0—23,3
6	225	0,756 1—06	0,378 0—53,0	0,240 0—33,7
7	250	0,882 1—24	0,441 0—61,9	0,281 0—39,4
8	275	1,12 1—57	0,562 0—78,7	0,358 0—50,2
9	300	—	0,660 0—92,6	0,420 0—58,9
10	350	—	0,916 1—28	0,582 0—81,6

Подготовительные и заключительные работы при спуске и извлечении обсадных труб

Содержание работы

Замена элеваторов (вертлюжных пробок), ключей и прочего инструмента. Оснастка буровой необходимыми приспособлениями и инструментом. Отвод в сторону вертикальной коробки или станка или снятие ротора при спуске труб большого диаметра и установка лафета. После работ по креплению или извлечению обсадных труб уборка приспособлений, хомутов, цепных ключей, клиньев и другого инструмента. Закрепление вертикальной коробки или подведение станка к устью и установка ротора. Замена элеваторов (вертлюжных пробок) и подготовка скважины к дальнейшим работам по бурению.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 67

Измеритель — 1 спуск или подъем обсадных труб

§	Наименование работы	Норма времени и расценка
1	Подготовительно-заключительные работы при обсадке скважины или извлечении обсадных труб	0,600 0—84,2

Крепление, спуск и извлечение обсадных труб

При обсадке скважины трубами и при извлечении их принята следующая группировка горных пород по устойчивости:

Группа I — землистые, глинистые и песчано-глинистые породы, частицы которых связаны между собой землистым или глинистым цементом глины, наносы. Породы слоистого, обломочного и кристаллического сложения на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, граниты, габбро, диабазы и т. п. Породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом. Сланцы глинистые, конгломераты и брекчии. Мергели и туфы.

Группа II — песчано-глинистые частицы, насыщенные водой: плывуны и разжиженные породы. Разбухающие породы: глины, мел, гипс и т. п. Породы, состоящие из скопления отдельных зерен и обломков без сцепления между собой (рыхлые породы); галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами породы I группы.

Содержание работ

а) Крепление скважин обсадными трубами

Подбор труб, снятие предохранительных колец и проверка резьб. Замер и шаблонирование труб, поднос их в буровую. Навинчивание и развинчивание универсальной головки или вертлюжной пробки, надевание и снятие

элеватора. Надевание и снятие крюка или штропов. Очистка и смазка резьб труб. Навинчивание и спуск труб. Закрепление и раскрепление хомута или посадка на клинья. Задавливание башмака обсадной колонны.

б) Извлечение обсадных труб лебедкой

Навинчивание и развинчивание универсальной головки или вертлюжной пробки, надевание и снятие элеватора. Расхаживание извлекаемых труб. Поднятие труб, отвинчивание их. Закрепление и открепление хомутов на трубах. Укладка труб на мостки.

в) Извлечение обсадных труб домкратами

Настилка брусьев под домкраты, установка последних, перекрепление лафета домкратов. Извлечение труб с перестановкой клиньев. Поднятие труб, отвинчивание их и укладка на мостки.

г) Спуск или подъем труб в трубах бóльшего диаметра

Подбор труб, снятие или навинчивание предохранительных колец и проверка резьб. Замер и шаблонирование труб. Поднос труб к устью скважины или оттаскивание и укладка на мостки. Навинчивание и развинчивание универсальной головки или вертлюжной пробки, надевание и снятие элеватора. Надевание и снятие крюка или штропов. Очистка и смазка резьб труб. Навинчивание (развинчивание) и спуск (подъем) труб.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Измеритель — 1 м

Таблица 68

§	Соединение труб	Диаметр обсадных труб в *мм*	Крепление скважин обсадными трубами		Извлечение труб из скважин			Спуск или подъем труб в трубах большего диаметра
					лебедкой		домкратами	
			I	II	I	II		
			а	б	в	г	д	е
1	Муфтовое	До 115	0,030 **0—04,2**	0,045 **0—06,3**	0,045 **0—06,3**	0,060 **0—08,4**	1,10 **1—54**	0,019 **0—02,7**
2	»	115—200	0,035 **0—04,9**	0,050 **0—07,0**	0,050 **0—07,0**	0,065 **0—09,1**	1,10 **1—54**	0,021 **0—02,9**
3	»	Свыше 200	0,040 **0—05,6**	0,060 **0—08,4**	0,060 **0—08,4**	0,070 **0—09,8**	1,10 **1—54**	—
4	Ниппельное	До 115	0,027 **0—03,8**	0,040 **0—05,6**	0,040 **0—05,6**	0,055 **0—07,7**	0,75 **1—05**	0,013 **0—01,8**
5	Безниппельное	115—200	0,032 **0—04,5**	0,045 **0—06,3**	0,045 **0—06,3**	0,060 **0—03,4**	0,75 **1—05**	0,013 **0—01,8**
6	»	Свыше 200	0,035 **0—04,9**	0,055 **0—07,7**	0,055 **0—07,7**	0,065 **0—09,1**	0,75 **1—05**	—

Примечание. При выполнении работ в подземных горных выработках к нормам времени применяют коэффициент 1,1, учитывающий стесненные условия проведения работ. Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 6-часовом рабочем дне.

Тампонаж буровых скважин

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

а) Заливка скважин утяжеленным глинистым раствором

Содержание работы

Спуск бурового снаряда на заданный интервал или на забой скважины. Заливка скважины утяжеленным глинистым раствором через бурильные трубы, закачивание раствора насосом. Подъем инструмента после заливки и прочие подготовительно-заключительные операции.

Таблица 69

Измеритель — 1 скважина или отдельный интервал

§	Интервал глубины скважины в *м*	Диаметр скважины в *мм*			
		до 160		от 160 до 350	
		Высота столба заливки в *м*			
		до 100	на всю глубину скважины	до 100	на всю глубину скважины
		а	б	в	г
1	0—50	—	0,510 / 0—71,5	—	0,540 / 0—75,8
2	0—100	0,860 / 1—21	0,860 / 1—21	0,930 / 1—30	0,930 / 1—30
3	100—200	1,01 / 1—42	—	1,08 / 1—51	—
4	0—200	—	1,24 / 1—74	—	1,38 / 1—94
5	200—300	1,21 / 1—70	—	1,28 / 1—80	—
6	0—300	—	1,57 / 2—50	—	1,78 / 2—50
7	300—400	1—61 / 2—26	—	1,68 / 2—36	—
8	0—400	—	2,10 / 2—95	—	2,38 / 3—34
9	400—500	1,81 / 2—54	—	1,88 / 2—64	—

Продолжение табл. 69

§	Интервал глубины скважины в *м*	Диаметр скважины в *мм*			
		до 160		от 160 до 350	
		Высота столба заливки в *м*			
		до 100	на всю глубину скважины	до 100	на всю глубину скважины
		а	б	в	г
10	0—500	—	2,43 3—41	—	2,78 3—90
11	500—600	2,01 2—82	—	2,08 2—92	—
12	0—600	—	2,66 3—73	—	3,08 4—32

б) Приготовление цементного раствора для заливки скважины

Содержание работы

Поднос необходимых материалов и инструмента на расстояние до 10 *м*. Приготовление цементного раствора вручную.

Таблица 70

Измеритель — 1 м³

§	Наименование работы	Норма времени и расценка
1	Приготовление цементного раствора . . .	0,500 0—70,1

в) Заливка скважины цементным раствором

Содержание работы

Спуск инструмента на забой или заданный интервал. Промывка скважины. Заливка скважины или ее отдельных интервалов приготовленным цементным или другим

быстросхватывающимся раствором буровым насосом. Промывка инструмента и насоса после окончания заливки. Подъем инструмента.

Таблица 71

Измеритель — 1 скважина или отдельный интервал

§	Интервал глубины скважины в *м*	Диаметр скважины в *мм*			
		до 160		от 160 до 350	
		Высота столба заливки в *мм*			
		до 100	на всю глубину скважины	до 100	на всю глубину скважины
		а	б	в	г
1	0—50	—	0 580 / 0—81,4	—	0,650 / 0—91,2
2	0—100	0,990 / 1—39	0,990 / 1—39	1,13 / 1—58	1,13 / 1—58
3	100—200	1,14 / 1—60	—	1,28 / 1—80	—
4	0—200	—	1,50 / 2—10	—	1,78 / 2—50
5	200—300	1,34 / 1—88	—	1,48 / 2—08	—
6	0—300	—	1,96 / 2—75	—	2,38 / 3—34
7	300—400	1,74 / 2—44	—	1,87 / 2—62	—
8	0—400	—	2,62 / 3—68	—	3,18 / 4—46
9	400—500	1,94 / 2—72	—	2,08 / 2—98	—
10	0—500	—	3,08 / 4—32	—	3,78 / 5—30
11	500—600	2,14 / 3—00	—	2,28 / 3—20	—
12	0—600	—	2,60 / 5—05	—	4,44 / 6—23

г) Тампонаж скважины глиняными шариками

Содержание работы

Заготовка шариков глины, просушка их. Забрасывание шариков глины в скважину и трамбование их через

1 *м*. Спуск и подъем снаряда для трамбования. Замер глубины скважины и прочие мелкие операции. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Таблица 72

Измеритель — 1 м тампонажа

§	Диаметр скважины в *мм*		
	до 160	160—250	250—350
	а	б	в
1	0,250 0—35,1	0,450 0—63,1	0,600 0—84,2

Примечания: 1. Приподнятие и опускание колонны обсадных труб нормируют и оплачивают отдельно по соответствующим нормам времени и расценкам.

2. При наличии большой трещиноватости или каверн, когда требуется глины в количестве, превышающем двойной объем тампонируемого участка скважины (по пробуренному диаметру), работу оплачивают повременно.

Устройство и разборка циркуляционной системы (см. табл. 73)

Содержание работы

Устройство системы. Рытье вручную котлованов (зумпфов, отстойников) для промывочной жидкости с устройством откосов, глинизацией стенок или креплением их щитами. Рытье вручную канавки циркуляционной системы. Установка циркуляционной системы из готовых металлических блоков или деревянных желобов. Установка всех необходимых перегородок и ходов.

Разборка системы. Разборка металлической или деревянной циркуляционной системы и подготовка ее к транспортированию на новую точку.

Приготовление глинистого раствора (см. табл. 74)

Содержание работы

Загрузка глины, реагентов и залив воды в глиномешалку. Включение глиномешалки. Проверка качества раствора в процессе механического перемешивания. Слив готового глинистого раствора в приемный отстойник или мерный чан.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 73

Измеритель — 1 циркуляционная система

§	Тип буровых установок	Объем земляных работ в $м^3$	Устройство циркуляционной системы								Разборка циркуляционной системы	
			Категория горных пород									
			талых				мерзлых				металлической из труб	из деревянных желобов (досок)
			I	II	III	IV	I	II	III	IV		
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к
1	ЗИВ-150; СБУ(Д)-150--ЗИВ; УРБ-2А	1,5—2,5 с креплением стенок	1,40 / 1—96	1,67 / 2—34	2,17 / 3—04	2,67 / 3—75	2,00 / 2—81	2,50 / 3—51	3,33 / 4—67	4,17 / 5—85	0,083 / 0—11,6	—
2	То же	1,5—2,5 без крепления стенок	1,00 / 1—40	1,33 / 1—87	1,83 / 2—57	2,17 / 3—04	1,67 / 2—34	2,17 / 3—04	3,00 / 4—21	3,50 / 4—91	0,083 / 0—11,6	—
3	ЗИФ-300; СБУ-300-ЗИВ	8—10 с креплением стенок	4,50 / 6—31	5,67 / 7—95	7,50 / 10—52	10,00 / 14—03	6,00 / 8—42	7,50 / 10—52	10,00 / 14—03	13,33 / 18—70	0,200 / 0—28,1	0,167 / 0—23,4
4	УРБ-3АМ; СБА-500	8—10 без крепления стенок	3,67 / 5—15	4,50 / 6—31	6,33 / 8—88	8,00 / 11—22	5,00 / 7—01	6,17 / 8—66	5,33 / 7—48	10,67 / 14—97	0,200 / 0—28,1	0,167 / 0—23,4

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 74

Измеритель — 1 м³

§	Глина	Установленное время механического перемешивания в *мин*	Емкость глиномешалки в *м³*, до					
			0,75	1	1,5	2	3	4
1	Комковая	45	1,19 / 1—67	0,950 / 1—33	0,730 / 1—02	0,580 / 0—81,4	0,450 / 0—63,1	0,380 / 0—53,3
2	»	60	1,53 / 2—15	1,22 / 1—71	0,910 / 1—28	0,720 / 1—01	0,540 / 0—75,8	0,450 / 0—63,1
3	»	90	2,20 / 3—09	1,74 / 2—44	1,28 / 1—80	1,00 / 1—40	0,730 / 1—02	0,590 / 0—82,8
4	»	120	2,69 / 3—77	2,27 / 3—18	1,65 / 2—31	1,28 / 1—80	0,910 / 1—28	0,730 / 1—02

Продолжение табл. 74

§	Глина	Установленное время механического перемешивания в *мин*	Емкость глиномешалки в $м^3$, до					
			0,75	1	1,5	2	3	4
5	Порошкообразная	20	0,670 0—94,0	0,530 0—74,4	0,420 0—58,9	0,350 0—49,1	0,290 0—40,7	0,260 0—36,5
6	»	40	1,17 1—64	0,910 1—28	0,670 0—94,0	0,540 0—75,8	0,420 0—58,9	0,360 0—50,5

Примечания: 1. Нормами времени и расценками предусмотрено приготовление глинистого раствора только в период монтажа оборудования и подготовки к бурению. Работы, связанные с приготовлением глинистого раствора в процессе бурения, проводятся одновременно и поэтому отдельной оплате не подлежат, за исключением случаев:

а) когда нормами времени предусмотрена буровая бригада из двух человек;

б) прекращения механического бурения, вызванного заменой, химической обработкой или утяжелением глинистого раствора. При этом нормы времени и расценки применяются с коэффициентом 1,2, учитывающим чистку емкостей и циркуляционной системы.

2. Если глинистый раствор приготовляют из мерзлой глины, к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,5.

3. На приготовление 1 $м^3$ глинистого раствора из порошкообразных глин с применением гидросмесителя устанавливается норма времени 0,10 бригадо-часа, расценка 0-14.

4. Объем приготовляемого глинистого раствора и время механического перемешивания в каждом конкретном случае устанавливает геолого-техническая служба экспедиции, партии.

Ж. СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ВЫШКОМОНТАЖНЫЕ, ТРАНСПОРТНО-ТАКЕЛАЖНЫЕ И ПРОЧИЕ РАБОТЫ

1. Строительные и монтажные работы

Постройка, сборка, установка и разборка треног, копров, вышек и оборудования для бурения скважин

Содержание работ

а) Постройка, сборка и установка треног и копров

Изготовление деталей для копра и треноги. Поднос деталей к месту сборки на расстояние до 20 *м*. Планирование площадки со срезкой грунта до 10 *см*, укладка верхнего почвенного слоя в сторону (для засыпки его на место после окончания работы). Укладка опорной рамы копра на подготовленное место. Поднятие копра на вспомогательный козелок, сборка на шкворень, подвеска серьги и блоков, подтягивание троса через блок и закрепление его для подъема. Оснастка лебедки. Поднятие копра лебедкой станка, центровка его в процессе подъема. Закрепление ног копра в гнездах опорной рамы, укрепление расшивен, установка перил, лестниц, полатей и других деталей, настил пола. Обшивка копра, установка окон, дверей. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

б) Разборка треног и копров

Установка и оснастка приспособлений для разборки бурового копра, треноги. Разборка верхней обвязки копра с опусканием деталей вниз. Разборка полатей, перил, лестниц и раскрепление сопряжений, снятие пола. Опускание копра при помощи лебедки, снятие блока, шкворня, троса. Снятие ноги копра со вспомогательного козелка, перенос в сторону для освобождения рамы копра. Укладка деталей в штабель и подготовка к погрузке и перевозке. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

в) Постройка и сборка щитовых зданий

Изготовление с обтеской на два канта опорной рамы под здание и укладка ее по уровню на ряжи. Изготовление и установка каркаса из бревен со стойками, врезан-

ными в нижнюю обвязку. Установка готовых щитов и крепление их. Изготовление и установка стропил для крыши, обрешетки или сплошной опалубки фронтонов и кровли из толя, рубероида или теса. Утепление кровли. Изготовление и установка оконных дощатых коробок. Навеска готовых оконных переплетов. Изоготовление и установка дверной дощатой коробки с дверными полотнами из досок на планках. Заготовка материала и настил пола по лагам, крепление его гвоздями. Установка слесарного верстака. Заключительные работы, установка печного отопления и освещения. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

г) Постройка и сборка бревенчатых зданий

Ошкуровка бревен диаметром до 20 *см*. Изготовление стен сруба со сращиванием бревен. Изготовление и укладка окладов венцов по ряжам бурового копра, вырубание гнезд, изготовление вставных шипов и гнезд для них, расстилка пакли или мха. Заготовка потолочных балок, укладка их по длине стен. Настилка потолка досками по балкам, утепление потолка. Заготовка оконных и дверных проемов. Установка оконных и дверных коробок с заделкой зазоров и конопаткой щелей паклей или мхом. Установка оконных рам с подгонкой и креплением. Изготовление и установка двери. Заготовка досок для пола и настил пола. Конопатка стен здания. Установка слесарного верстака. Выполнение заключительных работ, установка печного отопления. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

д) Изготовление стандартных деревянных щитов для зданий и копров

Изготовление из досок каркаса по размерам щитов, обшивка каркаса досками, закладка утепляющего материала.

е) Разборка щитовых и бревенчатых зданий

Устройство и оснастка приспособлений для разборки здания. Разборка крыши со спуском деталей, снятие утепления и потолка. Разборка стен здания. Выемка окон, дверей и коробок. Разборка каркаса здания. Разборка

верстака и пола, снятие лаг, перенос деталей к месту укладки в штабель, сборка мелких деталей и крепежного материала. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Исполнители	Постройка, сборка, установка и разборка треног, зданий и оборудования для бурения	
	ручного	механического ударно-канатного и колонкового
Бурильщик IV разр.	*1*	—
Буровой мастер V разряда	—	*1*
Пом. бурового мастера III разряда	—	*2*
Плотники III разряда	*2*	*2*
Буровой рабочий II разряда	*1*	*1*
» рабочий I разряда	*1*	—

Таблица 75

Измеритель — 1 сооружение

§	Наименование сооружения	Постройка, сборка и установка	Сборка и установка при переброске на новое место	Разборка
	Постройка, сборка, установка и разборка треног для ручного бурения			
1	Бревенчатая тренога облегченного типа высотой до 6 *м* без устройства полатей	1,92 4—11	0,480 1—03	0,340 0—72,8
2	То же, с устройством полатей, лестницы и балансира	2,40 5—14	0,800 1—71	0,480 1—03
3	Бревенчатая тренога среднего типа высотой 8—9 *м* с устройством полатей, лестницы, балансира, с обшивкой приставными щитами	5,50 11—77	3,40 7—28	1,70 3—64

Продолжение табл. 75

§	Наименование сооружения	Постройка, сборка и установка	Сборка и установка при перебросе на новое место	Разборка
4	То же, тяжелого типа высотой 9—10 *м* с устройством полатей, лестницы, балансира для бурения скважин диаметром 219—273 *мм*	7,04 15—04	2,82 6—03	1,76 3—77
5	Зимняя вышка (тренога на шкворне высотой 8—10 *м*) с устройством утепленного откоса, полатей, лестницы, балансира для бурения скважин диаметром 127—273 *мм*	15,00 32—10	5,25 11—23	2,80 5—99
6	Металлическая тренога легкого типа	—	1,00 2—14	0,50 1—07

Постройка, сборка, установка и разборка треног, копров и оборудования для механического ударно-канатного и колонкового бурения

7	Бревенчатая тренога облегченного типа высотой до 9 *м* без устройства полатей	4,00 9—05	2,50 5—66	1,50 3—39
8	То же, с устройством полатей, опорной рамы и навеса	5,50 12—45	3,40 7—68	1,70 3—85
9	То же, утепленная	25,60 57—93	15,00 33—94	8,00 18—10
10	Деревянная вышка (копер, тренога) высотой от 9 до 13,5 *м* без устройства полатей и опорной рамы	8,00 18—10	4,00 9—05	2,00 4—53
11	То же, с устройством полатей, опорной рамы и навеса	15,00 33—94	5,25 11—88	2,80 6—34
12	То же, утепленная	35,00 79—20	25,00 56—57	12,00 27—16
13	Вышка деревянная (копер, тренога) высотой от 13,5 до 16 *м* с устройством полатей, опорной рамы и лестницы	22,60 51—14	8,97 20—31	4,49 10—15
14	То же, утепленная	40,00 90—52	20,00 45—26	10,00 22—63
15	Тренога металлическая высотой до 6 *м*	—	1,00 2—26	0,500 1—13
16	То же, высотой от 6 до 9 *м*	—	2,00 4—53	1,00 2—26

Продолжение табл. 75

§	Наименование сооружения	Постройка, сборка и установка	Сборка и установка при переброске на новое место	Разборка
17	Тренога металлическая высотой от 9 до 13,5 *м*	—	3,20 7—24	1,80 4—07
18	Вышка металлическая высотой 12 *м* с устройством навеса	—	10,00 22—63	5,00 11—31
19	То же, утепленная	—	18,00 40—73	9,00 20—37
20	Вышка металлическая высотой 18 *м* с устройством навеса	—	14,00 31—68	6,00 13—58
21	То же, утепленная	—	19,00 43—09	9,00 20—37
22	Мачта передвижная типа МР-1А высотой 13,6 *м* с буровым зданием	—	1,25 2—83	0,750 1—70
23	То же, типа МР-2 и МР-3 высотой до 19 *м* с буровым зданием	—	6,00 13—58	4,00 9—05
24	Здание щитовое с дощатой кровлей к копру высотой 6—9 *м*	—	8,64 19—55	4,26 9—65
25	То же, утепленное	—	10,30 23—31	5,03 11—39
26	Здание щитовое с дощатой кровлей к копру высотой 16—18 *м*	—	12,30 27—83	6,25 14—15
27	То же, утепленное	—	14,60 33—03	7,36 16—66
28	Здание бревенчатое к тренюге высотой 9 *м*, размером 6×5×2,5 *м*	16,3 36—39	9,84 22—27	4,87 11—02
29	То же, утепленное	19,0 43—00	11,8 26—70	5,75 13—01
30	Будка коллекторская каркасно-обшивная на деревянных стойках	—	2,00 4—53	1,00 2—26
31	Радиомачта деревянная	—	0,600 1—36	0,240 0—54,3
32	Деревянная лестница с зарезными ступенями длиной 10 *м*	1,41 3—19	0,600 1—36	0,320 0—72,4
33	Щиты двухслойные без прокладки размером 5×5 *м*	1,48 3—35	—	—

Продолжение табл. 75

§	Наименование сооружения	Постройка, сборка и установка	Сборка и установка при переброске на новое место	Разборка
34	Щиты двухслойные с прокладкой	2—28 5—16	—	—
35	То же, однослойные	0,800 1—81	—	—

Примечания: 1. Перевозка оборудования и треног, а также доставка материала для их изготовления настоящими нормами времени и расценками не предусмотрены и оплачиваются отдельно.

2. При постройке, сборке, установке и разборке буровых треног, копров и зданий в горной местности к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты: на склонах 10—30° —1,15; более 30° —1,3.

Монтаж и демонтаж стационарных и полупередвижных буровых агрегатов (без вышек)

Содержание работы

Монтаж. Подготовка настилов, досок, катков и других приспособлений для затаскивания агрегата на подготовленную площадку и фундамент. Оснастка трактора, лебедки или других подъемных механизмов и затаскивание агрегата или отдельных его блоков — тележки, станка, насоса, двигателя и глиномешалки — на фундаменты. Проверка состояния механизмов, сборка отдельных узлов агрегата, надевание ремней на шкивы станка, насоса, глиномешалки и другого оборудования. Центрирование и закрепление агрегата или отдельных его узлов на фундаментах. Регулирование масляной и топливной систем, а также системы охлаждения двигателя. Проверка состояния и монтаж генератора, трансформатора и динамомашины. Подводка электросиловой и электроосветительной линии. Изготовление заземлений. Установка световых точек.

Оснастка талевой системы. Монтаж и заправка индикатора веса. Подготовка и укладка на место бурильных штанг, труб, долот и коронок. Установка емкостей для горюче-смазочных материалов и технической воды. Установка ограждений согласно инструкции. Заполнение от-

стойников и чанов заготовленным глинистым раствором и технической водой. Подводка и закрепление нагнетательного и всасывающего шлангов .Установка противопожарного инвентаря, развешивание инструкций и плакатов по технике безопасности. Полное регулирование бурового агрегата, пробный пуск и забурка. Уборка приспособлений и инструмента. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Демонтаж. Подготовка приспособлений и инструмента для демонтажных работ. Снятие ограждений, а также ремней с маховиков станка, насоса, глиномешалки и другого оборудования. Демонтаж индикатора веса. Снятие талевой системы. Отсоединение нагнетательного и всасывающего шлангов. Демонтаж электрооборудования, электросиловой и электроосветительной линий и заземления. Демонтаж агрегата по блокам или частям. Снятие с фундамента тележки, станка, двигателя, электромотора, насоса, глиномешалки и другого оборудования и оттаскивание его в сторону. Подготовка бурового агрегата или отдельных его частей, инструмента, инвентаря и прочего имущества к транспортированию на другую точку. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 76

Измеритель — 1 агрегат

§	Тип буровых установок	Монтаж	Демонтаж
1	ГП-1, БСК-2М-100	1,50 **2—10**	1,00 **1—40**
2	ЗИВ-150	3—00 **4—21**	2,00 **2—81**
3	ЗИФ-300	4,00 **5—61**	2,33 **3—27**
4	СБА-500	9,00 **12—63**	2,33 **3—27**
5	БУК-75-2М, фрикционные лебедки типа Т-136	4,93 **6—91**	3,42 **4—80**

Продолжение табл. 76

§	Тип буровых установок	Монтаж	Демонтаж
6	БУГ-100	12,32 17—23	6,84 9—60
7	УКС-22 и УКС-30	7,02 9—85	3,30 4—63
8	УБП-15, С-20, ДУ-5-25, БУКС-ЛГТ	0,760 0—67,8	0,384 0—34,3

Примечания: 1. При монтаже и демонтаже буровых установок на крутых склонах в горных районах к нормам времени и расценкам применяется коэффициент не более 1,5.

2. При выполнении работ в подземных горных выработках к нормам времени применяют коэффициент 1,1, учитывающий стесненные условия проведения работ. Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 6-часовом рабочем дне.

Монтаж и демонтаж самоходных и передвижных буровых агрегатов

Содержание работы

Монтаж. Установка самоходного или передвижного агрегата на подготовленной площадке. Подкладывание брусьев (ряжей) под колеса с разравниванием грунта. Поднятие задней части рамы автомобиля или тележки домкратами и установка рамы на козлы или домкраты.

Соединение верхних секций вышки у агрегатов со складывающейся мачтой-вышкой. Разматывание закрепленных за вышку оттяжек. Выкапывание ям и установка якорей для оттяжек. Поднятие мачты-вышки при помощи трактора, лебедки или гидравлических подъемников. Центрирование вышки по отвесу. Установка оборудования по уровню. Закрепление вышки на оттяжках. Монтаж и закрепление индикатора веса, подведение заземления к агрегату и электрооборудованию. Проверка состояния бурового агрегата и отдельных механизмов. Необходимые соединения оборудования. Надевание ремней на шкивы насоса и других механизмов. Регулирование масляной и топливной систем и охлаждения двигателя. Оснастка мачты-вышки и подвешивание блоков. Проверка состояния электроосветительной линии и генератора. Соеди-

нения электролиний и установка световых точек. Настил и закрепление пола из стеллажей или досок на рабочей площадке бурильщика. Подготовка и укладка на местах бурильных штанг, труб, долот и коронок. Установка емкостей для горючего, смазочных материалов и технической воды. Установка ограждений согласно инструкции. Установка глиномешалки и подсоединение ее к линии. Заполнение отстойников и чанов заготовленным глинистым раствором и технической водой. Присоединение нагнетательного и всасывающего шлангов. Полное регулирование бурового агрегата, пробный пуск и забурка. Уборка приспособлений и инструмента. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Демонтаж. Подготовка инструмента и приспособлений. Снятие ограждений и ремней со шкивов насосов и других механизмов. Демонтаж индикатора веса. Отсоединение нагнетательного и всасывающего шлангов. Отсоединение осветительной линии. Уборка стеллажей и подкладок, откренление ног вышки. Откапывание и извлечение якорей. Отсоединение квадрата. Отсоединение оттяжек, сматывание и привязывание их к вышке. Опускание мачты-вышки. Разъединение секций вышки и их закрепление. Подготовка установки, емкостей, глиномешалки, инструмента, инвентаря и прочего имущества к транспортированию на другую точку. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и при бурении

Таблица 77

Измеритель — 1 буровая установка

§	Тип буровых агрегатов	Монтаж	Демонтаж
1	СБУ(Д)-150-ЗИВ, УРБ-2А	0,367 **0—51,5**	0,217 **0—30,4**
2	СБУ-300-ЗИВ, УКБ-200/300, УКБ-500С	2,00 **2—81**	1,33 **2—37**
3	УРБ-ЗАМ	6,67 **9—36**	3,00 **4—21**

Монтаж трубопроводов из готовых деталей на поверхности

Прокладка трубопровода на размеченной трассе

Содержание работы

Поднос труб и деталей трубопровода на расстояние до 100 *м* с раскладкой их по трассе. Сборка труб и установка деталей трубопровода. При сборке подмотка резьб паклей или смазывание краской. Выверка труб по направлению и уклонам. Заглушка концов трубопровода пробками.

Состав бригады

Слесари III разр. — 2

а) Соединение труб на резьбе

Таблица 78

Измеритель — 10 м трубопровода

§	Диаметр труб в *мм*				
	до 20	25	50	75	100
	а	б	в	г	д
1	0,300 0—25,8	0,370 0—31,8	0,600 0—51,6	0,860 0—74,0	0,950 0—81,7

б) Соединение труб на фланцах с постановкой уплотняющих прокладок

Таблица 79

Измеритель — 10 м трубопровода

§	Диаметр трубы в *мм*					
	до 50	75	100	125	150	200
	а	б	в	г	д	е
1	0,570 0—49,0	0,750 0—64,5	0,900 0—77,4	1,20 1—35	1,45 1—25	1,60 1—38

Демонтаж трубопроводов

Содержание работы

Разборка трубопровода. Перенос труб и деталей на расстояние до 10 *м*. Складывание в штабель и смазка резьбовых соединений.

Состав бригады

Слесари III разр. — 2

а) Разборка трубопровода с резьбовым соединением труб

Таблица 80

Измеритель — 10 м трубопровода

§	Диаметр трубы в *мм*				
	до 20	25	50	75	100
	а	б	в	г	д
1	0,120 0—10,3	0,150 0—12,9	0,240 0—20,6	0,350 0—30,1	0,400 0—34,4

б) Разборка трубопровода при соединении труб на фланцах

Таблица 81

Измеритель — 10 м трубопровода

§	Диаметр трубы в *мм*					
	до 50	75	100	125	150	200
	а	б	в	г	д	е
1	0,220 0—18,9	0,300 0—25,8	0,360 0—31,0	0,480 0—41,3	0,580 0—49,9	0,640 0—55,0

Примечание. При выполнении работ в подземных горных выработках к нормам времени применяют коэффициент 1,1, учитывающий стесненные условия проведения работ. Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 6-часовом рабочем дне.

Монтаж и демонтаж насоса для подачи воды

Содержание работы

Монтаж. Подготовка площадки под насосный блок (смонтированный с мотором или двигателем) и необходимые земляные работы. Подтаскивание, установка и центрирование насосного блока. Необходимые соединения, установка пусковых приборов и заземление. Соединение насоса со всасывающим шлангом, опущенным в водоем, и водопроводом. Пробная подача воды на буровую. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Демонтаж. Производство необходимых разъединений, демонтаж и снятие насосного блока с площадки. Снятие электропусковых приборов. Очистка насоса, электромотора или двигателя от грязи и подготовка их к транспортированию.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Измеритель — 1 насосный блок

Таблица 82

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Монтаж	1,00 **1—40**
2	Демонтаж	0,500 **0—70,1**

Монтаж и демонтаж насоса-качалки на скважине

Содержание работы

Монтаж. Монтаж лебедки и стрелы (треноги), оснастка их. Проверка скважины. Поднятие и установка насосного блока (смонтированного с мотором или двигателем), центрирование насосного блока. Производство соединений, установка пусковых приборов, баков горючего и заземления. Соединение насоса-качалки с водопроводной линией. Проверка монтажа насосного блока и проб-

ная подача воды в емкость на буровую. Демонтаж лебедки после монтажа насоса качалки. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Демонтаж. Установка лебедки для демонтажа насоса качалки и оснастка ее. Производство разъединений. Извлечение поршневой части насоса с трубами из скважины. Снятие пусковых приборов. Демонтаж насосного блока, очистка насоса, электродвигателя от грязи и подготовка их к транспортированию. Демонтаж лебедки и стрелы (треноги). Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 82

Таблица 83

Измеритель — 1 агрегат

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Монтаж	9,33 13—07
2	Демонтаж	5,33 7—47

Примечание. Настоящими нормами времени и расценками не учтены сооружения бутобетонного фундамента под насосный блок, обсадка скважин трубами, а также сборка и разборка водопроводной линии.

Монтаж и демонтаж электроосвещения на треногах, копрах и временных зданиях

Содержание работы

Монтаж. Проводка световой линии в буровую вышку, на копер и здание. Подвеска светильников. Установка рубильника на столбе вне буровой вышки. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Демонтаж. Снятие световой линии в буровой вышке, на копре и в здании. Снятие светильников и рубильника. Смотка и связка проводов и уборка светильника. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 82

Таблица 84

Измеритель — 1 сооружение

§	Наименование сооружения	Монтаж	Демонтаж
1	Буровые вышки и треноги высотой 9—13,5 *м*	6,00 8—42	2,00 2—81
2	Буровые вышки высотой более 13,5 до 18 *м*	6,30 8—84	2,10 2—95

Устройство и разборка фундаментов под ноги копра и буровой установки

Содержание работ

а) Устройство фундаментов из одиночных свай с забивкой ручной деревянной «бабой»

Заготовка деревянных круглых свай диаметром 17—20 *см,* подносимых из штабеля: обрубка наплывов, сучков и неровностей; затеска острия сваи на 3—4 грани под бугель. Поднос сваи, установка и забивка ее ручной деревянной «бабой» на глубину до 2 *м*. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

б) Устройство и разборка фундаментов из брусьев или бревен кладкой

Устройство. Поднос брусьев (ряжей), досок, инструмента. Рытье траншеи в породах I—IV категории. Настилка досок в траншее для укладки брусьев с предварительной подсыпкой песчаной подушки. Укладка брусьев по уровню и закрепление. Засыпка брусьев землей с утрамбовкой. Уборка приспособлений и инструмента. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Разборка. Поднос приспособлений и инструмента. Откапывание и извлечение брусьев из траншеи вручную или при помощи лебедки. Укладка брусьев и досок в штабель. Уборка приспособлений и инструмента. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 85

Измеритель — указан в таблице

§	Фундаменты	Измеритель	Устройство фундамента	Разборка фундамента
1	На сваях под копер (треногу) и буровой агрегат	1 свая	0,520 **0—73**	—
2	Из брусьев или бревен кладкой под копер (треногу) и агрегат типа ЗИВ-150	Фундамент под агрегат и вышку	1,00 **1—40**	0,250 **0—35,1**
3	То же, типа ЗИФ-300, БУГ-100, БУК-75-2М	То же	1,33 **0—87**	0,333 **0—46,3**
4	То же, типа СБА-500	» »	2,77 **3—89**	0,500 **0—70,1**

Устройство бутобетонных фундаментов под ноги копра и буровой агрегат

Содержание работы

Поднос необходимого материала и инструмента. Укладка деревянной опалубки. Установка и закрепление распорок. Приготовление цементного раствора. Укладка бутового камня и заливка фундамента цементным раствором. Снятие опалубки и уборка инструмента после затвердения цементного раствора. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 85

Таблица 86

Измеритель — 1 м³

§	Наименование работы	Норма времени и расценка
1	Устройство бутобетонных фундаментов	0,767 **1—08**

2. Транспортно-такелажные работы

Погрузка и разгрузка оборудования, инструмента и других грузов вручную

Содержание работы

Погрузка. Поднос и установка приспособлений. Погрузка и закрепление оборудования, инструмента и прочего груза. Уборка приспособлений. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Разгрузка. Поднос и установка приспособлений. Раскрепление груза, выгрузка оборудования, инструмента и прочего груза. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Рабочий II разр. — 1

Таблица 87

Измеритель — 1 т

§	Наименование работы		Нормы времени и расценки
	Погрузка:		
1		с укладкой	0,540 **0—21,6**
2		бросом	0,290 **0—11,6**
	Разгрузка		
3		с укладкой	0,430 **0—17,2**
4		бросом	0,180 **0—07,2**

Примечание. При погрузке на высоту более 1,5 *м* к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,2.

Перенос комплектов оборудования ручного бурения

Содержание работы

Перенос оборудования комплектов ручного бурения.

Состав бригады
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 88

Измеритель — 1 т

§	Наименование груза	Расстояние переноса в *м*			
		10	25	50	100
		а	б	в	г
1	Буровое оборудование комплектов ручного бурения, инструменты, щиты деревянные	1,13 **0—45,3**	1,58 **0—63,4**	2,33 **0—93,4**	3,89 **1—56**
2	Лесоматериалы для постройки треног и вышек ручного бурения	0,771 **0—31,0**	1,07 **0—43,0**	1,53 **0—61,4**	2,47 **0—99,0**

Перемещение длинномерных материалов волоком или на себе

Содержание работы

Отбор материалов и связывание их; перемещение материалов волоком или на себе; укладывание доставленных материалов; последующее возвращение.

Состав бригады
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 89

Измеритель — 1 шт. (бревно, стойка, обапол); прочий длинномерный материал — 1 т, перфораторы и колонки — 1 шт.

§	Расстояние в *м*, до	Бревна и стойки длиной в *м*				Обаполы длиной в *м*		Прочий длинномерный материал	Перфораторы и колонки
		1,5—2	2,1—2,8	2,9—3,5	свыше 3,5	до 2,9	2,9—3,5		
		а	б	в	г	д	е	ж	з
1	20	0,050 **0—02,0**	0,060 **0—02,4**	0,080 **0—03,2**	0,090 **0—03,6**	0,020 **0—00,8**	0,025 **0—01,0**	0,750 **0—30,0**	0,060 **0—02,4**
2	50	0,100 **0—04,0**	0,110 **0—04,4**	0,120 **0—04,8**	0,140 **0—05,6**	0,040 **0—01,6**	0,050 **0—02,0**	1,00 **0—40,1**	0,100 **0—04,0**
3	100	0,120 **0—04,8**	0,130 **0—05,2**	0,140 **0—05,6**	0,150 **0—06,0**	0,075 **0—03,0**	0,080 **0—03,2**	1,50 **0—60,2**	0,120 **0—04,8**

Погрузка и разгрузка грузов автомобильными кранами

Содержание работы

Погрузка груза на средства перемещения при помощи стреловых кранов на автомобильном ходу с перемещением крана в рабочей зоне, укладкой или снятием прокладок со строповкой и расстроповкой.

Состав бригады

Крановщик V разр. — 1

Такелажники II разр. — 2

Таблица 90

Измеритель — 1 т

§	Наименование работы	Норма времени и расценка
1	Погрузка или разгрузка груза	0,047 **0—06,4**

Примечание. На каждую установку автомобильного крана на домкраты или снятие с домкратов к нормам времени добавляют 0,03 бригадо-часа, а к расценкам — 04,1 коп.

Перетаскивание тракторами буровых вышек (копров, треног) без разборки, в вертикальном положении

Содержание работы

Подготовительные работы к перетаскиванию: поднос, установка и закрепление монтажных поясов и диагональных распоров. Прикрепление буксирных канатов к тракторам и стаскивание вышки с места. Перетаскивание вышки на новую точку, сопровождение ее и работы, необходимые в пути. Заключительные работы после перетаскивания: открепление буксирных канатов, снятие диагональных распоров и монтажных поясов, отнесение их в сторону.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 91

Измеритель — 1 вышка (копер, тренога)

§	Высота вышки (копра) в *м*, до	Работы		Сопровождение вышки (копра) на 1 *км* пути
		подготовительные	заключительные	
1	13,5	1,20 **1—68**	0,270 **0—37,9**	0,250 **0—35,1**
2	20	2,40 **3—37**	0,600 **0—84,2**	0,300 **0—42,1**

Подготовка самоходного бурового агрегата к переезду на другую точку

Содержание работы

Осмотр, проверка двигателя и всех ведущих частей самоходного бурового агрегата. Очистка их от грязи. Заправка горючим и смазка. Проверка крепления оборудования и мачты (вышки). Запуск двигателя. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II — разр. — 1

Таблица 92

Измеритель — 1 подготовка агрегата к переезду

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
	Подготовка агрегата к переезду в период года:	
1	благоприятный	0,250 **0—35,1**
2	неблагоприятный	1,00 **1—40**

Примечание. Продолжительность неблагоприятного периода определяют согласно приложению 8.

Сопровождение самоходного бурового агрегата при перевозке на другую точку

Классификация дорог для переезда самоходного бурового агрегата с точки на точку приведена в следующей таблице:

Таблица 93

Категория дорог	Тип дорожного покрытия	Состояние дорожного покрытия
I	Асфальтобетонное	Исправное
	Бетонное	»
	Брусчатое	»
	Гудронированное	»
	Клинкерное	»
II	Торцевое	»
	Ледяное	»
	Булыжное	»
	Щебенчатое	»
	Грунтовое	Накатанное, гладкое
III	Булыжное	Неисправное или со слоем грязи толщиной до 10 *см*
	Щебенчатое	То же
	Грунтовое	Малоукатанное или слегка загрязненное
	Плотно снежное	То же
IV	Грунтовое	Сухое с разъезженными колеями, покрытое рыхлым снегом или слоем грязи толщиной до 10 *см*
V	Прочие дороги	С сильно разрушенной одеждой и слоем грязи более 10 *см*, мокрое разъезженное со слоем грязи более 10 *см* с неукатанной гравийной или щебеночной проезжей частью, в плохом состоянии
VI	Бездорожье	—

Содержание работы

Сопровождение самоходного агрегата на другую точку и выполнение работ, необходимых в пути.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 92

Таблица 94

Измеритель — 1 км пробега

§	Категория дорог	Нормы времени и расценки	§	Категория дорог	Нормы времени и расценки
1	I	0,044 0—06,2	4	IV	0,077 0—10,8
2	II	0,050 0—07,0	5	V	0,100 0—14,0
3	III	0,055 0—07,7			

Примечание. Переезды по бездорожью оплачивают повременно.

Сопровождение грузов, перевозимых на автомобилях

Таблица 95

Группа дорог	Тип и характеристика дорог
I	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные, торцевые, ледяные)
II	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные) и грунтовые улучшенные (накатанные, гладкие)
III	Булыжные и щебеночные (в неисправном состоянии) при грязевом покрове толщиной до 5 *см*. Дороги грунтовые естественные (малоукатанные и слегка загрязненные)
Бездорожье	Труднопроходимые дороги во время распутицы, разрушенные дороги всех типов, пересеченные рытвинами и покрытые толстым слоем грязи (20 *см* и более), жердевые настилы в плохом состоянии, арктическая тундра, лесотундра (без дорог), сыпучие пески, целина, пашня, снежная целина

Содержание работы

Проверка крепления оборудования, обсадных труб, бурильного инструмента и других грузов на автомобиле без прицепа или с прицепом. Сопровождение их в пути при перевозке на другую точку. Выполнение работ, необходимых в пути. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 92

Измеритель — 10 км

Таблица 96

§	Группа дорог	Автомобиль	
		без прицепов	с прицепами
1	I	0,250 0—35,1	0,300 0—42,1
2	II	0,330 0—46,3	0,400 0—56,1
3	III	0,400 0—56,1	0,480 0—67,3

Примечания: 1. Классификация дорог и нормы пробега автомобилей приняты в соответствии с постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата ВЦСПС от 23 сентября 1960 г., № 1142/25.

2. Сопровождение грузов, перевозимых на автомобилях по бездорожью, оплачивают повременно.

Перевозка гужевым транспортом буровых станков, двигателей, насосов, труб, штанг, инструмента и т. д.

Содержание работы

Проверка крепления оборудования, обсадных труб, бурильного инструмента и других грузов на подводе. Перевоз (сопровождение) груза на другую точку с выполнением работ, необходимых в пути.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 92

Таблица 97

Измеритель — перевоз груза на 1 км пути

§	Наименование работы	Общий вес груза до 10 *т*
1	Перевоз (сопровождение) груза гужевым транспортом по дорогам	0,240 0—33,7

Примечание. Перевоз (сопровождение) груза по бездорожью оплачивают повременно.

3. Прочие работы

Планировка площадки вручную для установки буровых станков и агрегатов

Содержание работы

Выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта, срезкой неровностей и разравниванием. Ведение бурового журнала и сменного рапорта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Пом. бурового мастера III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 98

Измеритель — 10 м²

§	Характеристика грунта	Нормы времени и расценки
1	Естественный	0,270 **0—37,9**
2	Насыпной (рыхлый)	0,170 **0—23,4**

Примечание. Земляные работы для площадки под буровую на склонах гор или холмов нормируют по соответствующим таблицам главы 2 «Горнопроходческие работы».

Ручная корчевка пней

Содержание работы

Корчевка пней с отнесением на расстояние до 10 *м* и укладкой их в кучи.

Состав бригады

Тот же, что и для табл. 98

Измеритель — 10 пней

Таблица 99

§	Группа пород леса	Диаметр пней в *см*				
		до 12	13—16	17—24	25—32	33 и более
		а	б	в	г	д
1	I и II — ель, пихта, осина, липа, береза, ольха	0,700 **0—98,2**	1,40 **1—96**	2,00 **2—80**	3,67 **5—15**	6,00 **8—41**
2	III — дуб, бук, граб, клен, ясень, сосна, лиственница, кедр	1,20 **1—68**	2,23 **3—13**	3,35 **4—67**	6,00 **8—41**	9,00 **12—63**

Примечание. При тракторной корчевке пней к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,25.

ГЛАВА 2

ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. При расчете норм времени учитывались трудозатраты основных производителей (проходчиков, крепильщиков).

Расценки даны на весь состав бригады, указанный перед таблицей.

2. К подземным горным выработкам относятся: шахтный ствол, штольня, штрек, квершлаг, рассечка, восстающий, камера, шурф (дудка) глубиной более 5 *м*.

К открытым (поверхностным) горным выработкам относятся: траншея, разведочная канава, копуша, расчистка, задир, прорезь, а также шурф (дудка) глубиной менее 5 *м*.

3. Нормы времени и расценки на проходку и крепление стволов шахт и шурфов рассчитаны на организацию работы при наличии незначительного капежа и притока воды до 6 $м^3/ч$.

При большем притоке воды применять коэффициенты по табл. 100.

Таблица 100

Приток воды в $м^3/ч$	Коэффициент
6—13	1,1
13—20	1,25
Свыше 20	1,35

Примечание. Приток воды, учитываемый коэффициентами, исчисляется как разница между величиной общего притока воды по стволу и величиной притока, улавливаемого специальными средствами, установленными выше рабочего места.

4. Нормы на проходку и крепление горизонтальных и наклонных горных выработок рассчитаны на организацию работы при наличии незначительного капежа на рабочем месте.

При обильном выделении воды из кровли и с боков выработки применять коэффициенты по табл. 101.

5. Нормы времени на горные работы приведены для горной массы в плотном состоянии (в массиве). Для учета выхода разрыхленной породы должны быть применены повышающие коэффициенты, указанные в табл. 102.

Таблица 101

Условия работы на рабочем месте	Коэффициент
При прерывном капеже из кровли . . .	1,05
При непрерывном капеже из кровли . .	1,1
При поступлении воды из кровли выработки непрерывными струями	1,2

Таблица 102

Категория горных пород	Коэффициент разрыхления пород
I—IV	1,25
V—VIII	1,5
IX—XI	1,75

6. Нормами времени учтены затраты времени на ведение первичной технической документации (журнала, рапорта, заказов на материалы и т. п.).

Классификация горных пород по способу разрабатываемости приведена в следующей таблице:

Таблица 103

Категория горных пород по разрабатываемости	Наименование горных пород	Рекомендуемый способ разработки
I	Супесь с включением гальки, гравия и щебня до 10%. Песок с включением гальки, гравия и щебня до 10%. Лёсс и лёссовидный суглинок естественной влажности, рыхлые. Торф без корней деревьев. Пески и супеси заторфованные. Растительный слой без корней деревьев. Строительный мусор с преобладанием растительных остатков. Шлак котельный	Подборочными и штыковыми лопатами
II	Глина мягкая, жирная с включением гальки, гравия и щебня до 10%.	Штыковыми лопатами с киркова-

Продолжение табл. 103

Категория горных пород по разрабатываемости	Наименование горных пород	Рекомендуемый способ разработки
	Суглинок с включением гальки, гравия и щебня более 10%. Супесь с включением гравия, гальки и щебня более 10%. Песок с включением гальки, гравия и щебня более 10%. Песок сухой сыпучий (барханный, дюнный). Галька, гравий и щебень размером до 80 *мм*. Щебень всех размеров. Лёсс и лёссовидный суглинок с включением гальки, гравия и щебня. Пески, супеси и суглинки моренные с галькой и гравием с содержанием валунов до 10%. Торф с корнями деревьев. Растительный слой с корнями деревьев. Строительный мусор с преобладанием строительных отходов (дерево, корни, бетон и др.). Лед	нием и частичным применением ломов
III	Алевролиты глинистые слабосцементированные. Аргиллиты слабые. Глина моренная с валунами в количестве до 10%. Пески, супеси и суглинки моренные с галькой, гравием и содержанием валунов от 10 до 30%. Глина мягкая, жирная с включением гальки, гравия и щебня более 10%. Глина тяжелая ломовая без включений. Глина сланцеватая, лёсс отвердевший (сухой). Галька, гравий и щебень размером более 80 *мм* с включением валунов. Строительный мусор слежавшийся. Строительный мусор сцементированный. Мерзлые породы I категории	Сплошным применением кирок и ломов и частичным применением клиньев и молотков, а также отбойными молотками. Мерзлые породы разрабатываются с применением буро-взрывных работ
IV	Конгломерат слабосцементированный. Алевролиты глинистые. Сланцы сильновыветрелые. Гипс. Мел мягкий. Мергель мягкий. Опоки. Глина твердая. Глина моренная с валунами в количестве от 10 до 30%. Дресва. Мерзлые породы II и III категории	Со сплошным применением кирок и ломов и частичным применением клиньев или молотков. Кроме того, с применением буровзрывных работ или отбойными молотками

Продолжение табл. 103

Категория горных пород по разрабатываемости	Наименование горных пород	Рекомендуемый способ разработки
V	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные крупнозернистые породы выветрелые и дресвяные. Змеевик (серпентин) выветрелый. Песчаник выветрелый. Сланцы глинистые средней крепости и слабосцементированные. Туф. Конгломерат из осадочных пород на глинистом цементе. Мел плотный. Известняк мягкий пористый выветрелый. Ракушечник. Мергель средней крепости. Алевролиты песчано-глинистые. Моренные отложения с содержанием валунов от 30 до 70%	С применением буро-взрывных работ или отбойными молотками
VI	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные среднезернистые породы. Перидотиты и дуниты выветрелые. Змеевик (серпентин) средней крепости. Песчаник слабый на известковом цементе. Сланцы крепкие. Филлиты неокварцованные. Алевролиты с включением кварца. Аргиллиты плотные. Конгломерат из осадочных пород на известковом цементе. Известняк мергелистый слабый. Доломит мягкий пористый выветрелый. Мергель крепкий	С применением буро-взрывных работ
VII	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные мелкозернистые породы выветрелые. Андезиты, базальты, трахиты и другие излившиеся породы сильновыветрелые. Кварцит сланцевый выветрелый. Песчаник глинистый. Сланцы окварцованные и слюдяные. Змеевик (серпентин) крепкий. Конгломерат из осадочных пород на кремнистом цементе. Мрамор. Известняк мергелистый плотный. Доломит плотный	С применением буро-взрывных работ

Продолжение табл. 103

Категория горных пород по разрабатываемости	Наименование горных пород	Рекомендуемый способ разработки
	Моренные отложения с содержанием валунов более 70%	
VIII	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные крупнозернистые породы, не затронутые выветриванием. Андезиты, базальты, трахиты и другие излившиеся породы слабовыветрелые. Диабаз (долерит) сильновыветрелый. Кварцит сланцеватый. Песчаник плотный. Сланцы песчанистые крепкие. Конгломерат с галькой изверженных пород на известковистом и кремнистом цементе. Известняк крепкий доломитизированный. Доломит крепкий.	С применением буро-взрывных работ
IX	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные среднезернистые породы, не затронутые выветриванием. Андезиты, базальты, трахиты и другие излившиеся породы со следами выветривания. Диабаз (долерит) слабовыветрелый. Кварцит с заметной сланцеватостью. Песчаник на кварцевом цементе. Известняк плотный окварцованный	С применением буро-взрывных работ
X	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные мелкозернистые породы, не затронутые выветриванием. Андезиты, базальты, трахиты и другие излившиеся породы без следов выветривания. Диабаз (долерит) крепкий, не затронутый выветриванием. Кварцит без сланцеватости. Песчаник кремнистый очень плотный. Сланцы окремненные	С применением буро-взрывных работ —

Продолжение табл. 103

Категория горных пород по разрабатываемости	Наименование горных пород	Рекомендуемый способ разработки
-XI	Граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и другие глубинные мелкозернистые породы, не затронутые выветриванием. Андезиты, базальты, трахиты и другие излившиеся микроструктурные (сливные) породы, не затронутые выветриванием. Диабаз (долерит) особокрепкий, не затронутый выветриванием. Кремень. Кварцит мелкозернистый. Сланцы кремнистые	С применением буро-взрывных работ

Таблица 104

Основное (чистое) время бурения 1 *м* шпура пневматическими ручными, телескопными и колонковыми перфораторами

Категория пород по трудности разработки	Пределы времени бурения перфораторами в мин.							
	ПР-18Л	ПА-23К; ПА-23	ГР-35	ГР-30Л; ПР-22	ПР-24Л	ПТ-45К	ПТ-29	КЦМ-4
V	1,5—3 Ср. 2,25	1,5—2,55 Ср. 2,02	1,4—2,45 Ср. 1,92	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
VI	3,1—5,4 Ср. 4,25	2,65—4,3 Ср. 3,98	2,55—4,2 Ср. 3,38	1,9—3,7 Ср. 2,8	1,5—3,2 Ср. 2,35	1,9—3,7 Ср. 2,8	1,7—3,5 Ср. 2,6	2,2—3,2 Ср. 2,7
VII	5,5—7,9 Ср. 6,7	4,4—6,5 Ср. 5,45	4,3—6,4 Ср. 5,35	3,8—5,7 Ср. 4,75	3,3—4,8 Ср. 4,05	3,8—5,5 Ср. 4,65	3,6—5,2 Ср. 4,4	3,3—4,8. Ср 4,05
VIII	8—10,4 Ср. 9,2	6,6—8,95 Ср. 7,78	6,5—8,4 Ср. 7,45	5,8—7,4 Ср. 6,6	4,9—6,35 Ср. 5,62	5,6—7,45 Ср. 6,52	5,3—7 Ср. 6,15	4,9—6,65 Ср. 5,78

Продолжение табл. 104

Категория пород по трудности разработки	Пределы времени бурения перфораторами в мин.							
	ПР-18Л	ПА-23К; ПА-23	ПР-35	ПР-30Л; ПР-22	ПР-24Л	ПТ-45К	ПТ-29	КПМ-4
IX	10,5—13,5 Ср. 12	9,05—12 Ср. 10,53	8,5—10,6 Ср. 9,55	7,5—9,9 Ср. 8,7	6,45—8,2 Ср. 7,32	7,55—9,6 Ср. 8,58	7,1—9,1 Ср. 8,1	6,75—8,9 Ср. 7,88
X	13,6—19,1 Ср. 16,35	12,1—16,9 Ср. 14,5	10,7—15,2 Ср. 12,05	10—14,1 Ср. 12,05	8,3—11,8 Ср. 10,05	9,7—13,8 Ср. 11,75	9,2—12,9 Ср. 11,05	9—12,5 Ср. 10,75
XI	19,2—29,1 Ср. 24,15	17—25,5 Ср. 21,25	15,3—23,2 Ср. 19,25	14,2—21 Ср. 17,6	11,9—18 Ср. 14,95	13,9—20,7 Ср. 17,3	13—19,6 Ср. 16,3	12,6—19,1 Ср. 15,85

Примечание. Буримость горных пород в таблице принята для следующих стандартных технических условий: механическое бурение шпуров пневматическими перфораторами; давление сжатого воздуха у перфораторов 5 *атм*; коронки однодолотчатой формы (для трещиноватых пород — крестовой формы), армированные твердым сплавом, средним диаметром 40 *мм*; бурение ручными перфораторами с пневмоподдержки, соответствующей типу перфоратора; бурение с промывкой водой; средняя глубина шпура 1,5 *м*.

ВИДЫ И РАЗМЕРЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Прорезь, расчистка, задир — выемка породы механическим способом (бульдозером) глубиной до 1 *м*, площадью до 100 $м^2$.

Копуш — сечения в проходке 0,4×0,4; 0,6×0,4 *м*; глубина до 0,8 *м*.

Канава — ширина понизу 1 *м*; глубина до 3 *м*; угол откоса — в зависимости от устойчивости пород.

Траншея — ширина понизу до 3 *м* и более; глубина до 6 *м*; угол откоса — в зависимости от устойчивости пород.

Дудка — диаметр в проходке 0,8—0,9 *м*; глубина до 20 *м*.

Шурф — сечения в проходке $1{,}25 \cdot 1 = 1{,}25$ $м^2$; $1{,}6 \times 1{,}25 = 2$ $м^2$; $2 \cdot 1{,}25 = 2{,}5$ $м^2$; глубина до 20 *м*.

Шурф для опытных работ — сечения в проходке: $1{,}3 \cdot 2 = 2{,}6$ *м*^{2}; $2 \cdot 2 = 4$ *м*^{2}; глубина до 10 *м*.

Шахта — сечение ствола в проходке $2{,}5 \cdot 1{,}6 = 4$ *м*^{2}, глубина до 60 *м*; сечение ствола в проходке $3{,}8 \cdot 1{,}6 = 6$ *м*^{2}; глубина до 80 *м*.

Штрек, квершлаг, рассечка, восстающий, камера — выработки, проходимые из шахт, шурфов и штолен.

Штрек — сечения в проходке $1{,}5 \cdot 1{,}8 = 2{,}7$ *м*^{2}; $1{,}8 \times 2 = 3{,}6$ *м*^{2}; длина до 150 *м*.

Квершлаг — сечения в проходке $1{,}5 \cdot 1{,}8 = 2{,}7$ *м*^{2}; $1{,}8 \times 2 = 3{,}6$ *м*^{2}; длина до 150 *м*.

Рассечка — сечение в проходке $1{,}8 \cdot 1 = 1{,}8$ *м*^{2}; длина до 30 *м*.

Восстающий — сечение в проходке $1{,}6 \cdot 1{,}25 = 2$ *м*^{2}; длина до 30 *м;* сечение в проходке $1{,}4 \cdot 3 = 4{,}2$ *м*^{2}; длина до 60 *м*.

Камера — сечение и высоту устанавливают в техническом проекте исходя из назначения камеры.

Штольня — сечения в проходке $1{,}5 \cdot 1{,}8 = 2{,}7$ *м*^{2}; $1{,}8 \times 2 = 3{,}6$ *м*^{2}; $2{,}25 \cdot 2{,}25 = 5$ *м*^{2}.

1. Проходка выработок в рыхлых породах

Нормами предусмотрена разработка породы природной средней влажности, т. е. не находящейся во время разработки под непосредственным действием грунтовых, проточных или дождевых вод.

Породы, залегающие ниже уровня грунтовых вод, считаются насыщенными водой, за исключением глинистых слабоводопроницаемых, которые иногда и ниже уровня грунтовых вод могут сохранить влажность, не превышающую естественную.

При мокрых глинистых породах, сильно налипающих на инструменты, при ручной разработке (проходке, погрузке, перекидке), к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,25.

Если горные выработки в породах IV категории проходят отбойными молотками, то к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,8.

В виде исключения, с особого разрешения руководства изыскательской организации (управления института), допускается проходка горных выработок вручную в породах V категории.

В этих случаях применяют коэффициент 1,45 к нормам времени и расценкам на работы в породах IV категории.

Проходка копушей вручную

Сечения копушей 0,4×0,4; 0,6×0,4 *м*; глубина до 0,8 *м*.

Содержание работы

Подготовка места для закладки копуша (удаление камней, валунов, кустарника и др.); разметка контура выработки. Рыхление породы с выкладкой в кучки (выкидки). Заготовка и установка бирок на выкидках. Удаление корней и пней. Перенос инструмента и переход на новую точку (копуш) на расстояние до 100 *м*.

Исполнитель
Проходчик II разр. — 1

Таблица 105

Измеритель — 1 копуш

§	Сечение копуша в $м^2$	Средняя глубина копуша в *м*	Категория пород		
			I—II	III	IV
			а	б	в
1	0,16	0,5	0,200 **0—08,0**	0,290 **0—11,6**	0,410 **0—16,4**
2	0,24	0,6	0,260 **0—10,4**	0,410 **0—16,4**	0,640 **0—25,7**

Проходка прорези, расчистки, задира бульдозером

Условия работы

Бульдозер на базе трактора марки ДТ-75 или Т-100М с гидравлическим управлением ножа. Толщина снимаемого слоя породы за один проход до 10 *см*. Дальность транспортировки снятой горной массы в отвал не более 20 *м*. Максимальная длина расчистки, прорези и задира 30 *м*, глубина до 1 *м*.

Содержание работы

Расчистка контура от растительности и пней. Послойный съем бульдозером талой породы в проектном контуре выработки, транспортирование породы к отвалу, формирование профиля выработки и отвала. Обслуживание бульдозера.

Состав бригады

Исполнители	Марка бульдозера	
	ДТ-75	Т-100М
Бульдозерист V разр.	—	*1*
» *IV разр.*	*1*	—
Пом. бульдозериста II разр.	*1*	*1*

Таблица 106

Измеритель — 1 м³

§	Тип бульдозера и характер породы	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	ДТ-75, сухая сыпучая	0,035	0,050	0,067	0,100
		0—03,1	**0—04,4**	**0—06,0**	**0—08,9**
2	ДТ-75, влажная липкая	0,043	0,063	0,097	0,125
		0—03,8	**0—05,6**	**0—08,6**	**0—11,1**
3	Т-100М, сухая сыпучая	0,026	0,037	0,050	0,067
		0—02,5	**0—03,6**	**0—04,8**	**0—06,5**
4	Т-100М, влажная липкая	0,031	0,045	0,062	0,083
		0—03,0	**0—04,3**	**0—06,0**	**0—08,0**

Примечание. При использовании бульдозеров с механической лебедкой ножа к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,2.

Проходка канав и траншей вручную

Условия работы

Ширина основания канавы до 1 *м*, траншей 3 *м;* откос канавы или траншеи естественный в зависимости от устойчивости горных пород.

Содержание работы

Подготовка рабочего места для заложения канавы или траншеи (удаление камней, кустарника и др.). Разметка контура канавы по шнуру. Разрыхление и разработка породы с выбросом ее на бровку или перекидывание по полкам. Откидка породы от бровки канавы или траншеи. Устройство, перенос и разборка полка. Подравнивание стенок и забоя канавы или траншеи; проверка сечения канавы или траншеи шаблоном. Удаление корней и пней с выбросом на бровку. Зачистка стенок и дна канавы или траншеи для документации.

Исполнитель

Проходчик II разр. — 1

Таблица 107

Измеритель — 1 м^3

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	0—1	0,910	1,62	2,57	4,07
		0—36,5	**0—65,0**	**1—03**	**1—63**
2	1—2	1,18	1,92	2,92	4,48
		0—47,3	**0—77,0**	**1—17**	**1—80**
3	2—3	1,59	2,46	3,49	5,24
		0—63,8	**0—98,6**	**1—40**	**2—10**

Примечание. Нормами времени и расценками учтена перекидка породы по горизонтали на расстояние до 3 *м* или на высоту до 1,5 *м*. При одновременной перекидке породы по горизонтали и вертикали наибольшие расстояния перекидки принимают в размерах, приведенных в табл. 108.

Таблица 108

Измеритель — расстояние перекидки в м

По вертикали	По горизонтали	По вертикали	По горизонтали
—	3	1,25	0,5
0,5	2	1,5	—
0,75	1,5		
1	1		

Примечание. Если расстояние перекидки превышает указанные величины, дополнительную перекидку породы нормируют и оплачивают отдельно по нормам времени и расценкам табл. 109.

Откидывание породы вручную

Содержание работы

Перекидка разрыхленной породы вручную.

Исполнитель

Проходчик II разр. — 1

Таблица 109

Измеритель — 1 м³ породы

§	Категория пород	
	I—II	III—IV
	а	б
1	0,580 / **0—23,3**	0,720 / **0—28,9**

Примечания: 1. При перекидке породы на расстояние, превышающее по горизонтали 3 *м* или по вертикали 1,5 *м*, определяют условное число перекидок путем приведения к условному расстоянию перекидки по горизонтали из расчета, что перекидка на 1 *м* по вертикали равноценна перекидке на 2 *м* по горизонтали. Например, при одновременной перекидке по горизонтали на расстояние 8 *м* и по вертикали на 2,5 *м* общее условное число перекидок будет равно $(8+2{,}5 \cdot 2) : 3 = 4{,}3$.

2. При выполнении работ в подземных горных выработках к нормам времени применяют коэффициент 1,1, учитывающий стесненные условия проведения работ.

Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 6-часовом рабочем дне.

Проходка канав и траншей вручную с выдачей породы механизированным способом

Условия работы

Ширина канавы понизу 0,6—1 *м*, траншеи — до 0,3 *м* и более; откос — в зависимости от устойчивости горных пород.

Поднимать породу можно краном-укосиной типа «Пионер», «СССМ-28» или ленточным транспортером.

Производительность крана-укосины в породах I—II категории 6 *м*³/*ч*, III категории 5 *м*³/*ч*, IV категории и в плывунах 4 *м*³/*ч*.

Производительность ленточного транспортера зависит от количества породы, подаваемой проходчиком на транспортер.

Содержание работы

Подготовка места для канавы или траншей. Рыхление и погрузка породы в бадьи или на транспортер. Подравнивание стенок и забоя выработки с проверкой сечения по шаблону. Удаление камней, пней и корней с выдачей их на бровку выработки.

Состав бригады
Проходчик II разр. — 1
Мотористподъема II разр. — 1

Таблица 110

*Измеритель — 1 м*³

§	Категория пород			
	I	II	III	IV
	а	б	в	г
1	1 0—80,2	1,25 1—00	1,80 1—44	3,25 2—61

Проходка дудок и шурфов вручную

Условия работы

Работы организуют по принципу последовательного выполнения: рыхление породы, выброс или погрузка ее

в бадью, прицепка бадьи, подъем и разгрузка бадьи, спуск порожней бадьи. Поднимают бадью ручным воротком с одноконцевым канатом.

Содержание работы

Подготовка места для заложения шурфа (дудки). Разметка контура выработки. Рыхление, разборка и выкидка породы с глубины до 2,5 *м* на поверхность; выкладка выданной породы в кучки; заготовка и установка бирок на кучки; при глубине шурфов (дудок) более 2,5 *м* погрузка породы в бадьи, подача сигналов, подъем породы и направление бадей при подъеме и спуск бадьи. Перенос воротка и лестниц от шурфа к шурфу. Выравнивание стенок, проверка вертикальности и правильности сечения выработки. Очистка забоя от снега при толщине слоя до 0,5 *м*.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа (дудки) в *м*		
	0—2,5	2,5—10	более 10
Проходчик V разр. . . .	—	—	*1*
» *IV разр.* . . .	*1*	*1*	—
Горнорабочие (воротовщики) II разр.	—	*2*	*2*

Таблица 111

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
		Дудки диаметром до 0,9 *м*			
1	0—2,5	1,25	2,32	3,84	6,17
		0—61,5	1—14	1—89	3—04
2	2,5—5	1,45	2,14	3,09	4,57
		1—88	2—77	4—00	5—91
3	5—10	1,73	2,42	3,39	4,88
		2—78	3—89	5—45	7—85
4	10—15	2 07	2,66	3,73	5,21
		3—54	4—55	6—38	8—91
5	15—20	2,43	3,12	4,10	5,58
		4—16	5—34	7—02	9—55

Продолжение табл. 111

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
Шурфы сечением 1,25 *м*²					
6	0—2,5	1,72	3,20	5,29	8,44
		0—84,6	**1—57**	**2—60**	**4—15**
7	2,5—5	1,94	2,89	4,20	6,23
		2—51	**3—74**	**5—43**	**8—06**
8	5—10	2,35	3,30	4,63	6,70
		3—78	**5—31**	**7—45**	**10—77**
9	10—15	2,85	3,80	5,12	7,16
		4—88	**5—50**	**8—76**	**12—25**
10	15—20	3,37	4,32	5,63	7,69
		5—77	**7—39**	**9—63**	**13—16**
Шурфы сечением 2 *м*²					
11	0—2,5	2,17	4,06	6,68	10,80
		1—07	**2—00**	**3—29**	**5—31**
12	2,5—5	2,70	3,89	5,56	8,17
		3—49	**5—03**	**7—19**	**10—57**
13	5—10	3,35	4,56	6,24	8,87
		5—39	**7—33**	**10—03**	**14—26**
14	10—15	4,15	5,38	7,08	9,69
		7—10	**9—21**	**12—11**	**16—58**
15	15—20	5,00	6,20	7,88	10,50
		8—56	**10—61**	**13—48**	**17—97**
Шурфы сечением 2,5 *м*²					
16	0—2,5	2,72	5,07	8,35	13,52
		1—34	**2—49**	**4—11**	**6—65**
17	2,5—5	3,37	4,86	6,96	10,21
		4—36	**6—29**	**9—01**	**13—21**
18	5—10	4,20	5,69	7,79	11,09
		6—75	**9—15**	**12—53**	**17—83**
19	10—15	5,19	6,72	8,85	12,12
		8—88	**11—50**	**15—14**	**20—74**
20	15—20	6,25	7,75	9,84	13,12
		10—69	**13—26**	**16—84**	**22—45**

Примечание. Проходку шурфов в породах I—IV категорий (кроме сухих сыпучих пород) при мерзлом состоянии пород нормируют по табл. 123.

Проходка шурфов-шахт для опытных работ вручную

Условия работы

Сечение выработки в проходке от 2,6 до 4 $м^2$. Подъем породы ручным воротком.

Содержание работы

То же, что и при проходке шурфов.

Состав бригады

Тот же, что и при проходке шурфов вручную

Таблица 112

Измеритель — 1 $м^3$

§	Интервал глубины в м	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	0—2,5	1,15 **0—56,6**	1,93 **0—95,0**	3,18 **1—56**	5,14 **2—53**
2	2,5—5	1,38 **1—79**	1,85 **2—39**	2,65 **3—43**	3,89 **5—03**
3	5—10	1,67 **2—69**	2,17 **3—49**	2,97 **4—78**	4,22 **6—79**

Проходка шахт вручную

Условия работы

Оснащение механизмами для подъема породы и транспортирования людей и материалов по проекту производства работ.

Содержание работы

Разметка контура ствола шахты, подготовка поверхности на участке заложения ствола, удаление растительности, камней и т. д. Рыхление и разборка породы с вы-

бросом на поверхность с глубины до 2,5 *м*. При глубине свыше 2,5 *м* погрузка породы в бадьи, подача сигналов и направление бадей при подъеме, спуск бадьи и подъем породы. Перенос всасывающего шланга насоса. Контроль за правильностью сечения и направлением ствола шахты. Очистка ствола от снега при толщине слоя до 0,5 *м*.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шахты в *м*	
	до 2,5	свыше 2,5
Проходчики VI разр.	Из расчета 1 чел. на каждые 2 $м^2$ сечения ствола в проходке	
Машинист подъема IV разр.	—	*1*
Откатчик III разр.	—	*1*
Стволовой II »	—	*1*

Таблица 113

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Шахта сечением 4 $м^2$				
1	0—2,5	2,18 / 3—75	4,06 / 6—98	6,55 / 11—27	10,70 / 18—40
2	Более 2,5	2,23 / 7—57	3,75 / 12—74	5,95 / 20—21	9,18 / 31—18
	Шахта сечением 6 $м^2$				
3	0—2,5	2,18 / 5—62	4,10 / 10—58	6,66 / 17—18	10,70 / 27—61
4	Более 2,5	2,23 / 9—49	3,76 / 16—00	5,94 / 25—28	9,30 / 39—58

Проходка горизонтальных выработок вручную (штолен, штреков, квершлагов и др.)

Условия работы

При проходке горной выработки в неустойчивых породах, не допускающих отставания крепления от забоя, крепление поручают бригаде проходчиков и оплачивают отдельно по табл. 116 и 117.

Содержание работы

Осмотр забоя. Рыхление и разборка породы. Погрузка породы в тачки или вагонетки; откатка породы, выгрузка породы. Подача порожняка в забой. Зачистка подошвы выработки. Расчистка водосточных канавок.

Состав бригады

Исполнители	Сечение выработки в $м^2$	
	2,7	3,6—5
Проходчики V разр.	*1*	*2*
Откатчики III разр.	*1*	*2*

Таблица 114

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки в $м^2$	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	2,7	2,10	3,92	6,50	10,03
		2—72	5—08	8—40	12—97
2	3,6	1,56	2,91	4,78	7,71
		4—03	7—53	12—36	19—94
3	5	1,97	3,68	6,08	9,85
		5—09	9—52	15—72	25—47

Примечания: 1. Проходку выработок сечением 1,8 $м^2$ нормируют по нормам времени и расценкам на проходку выработок сечением 2,7 $м^2$ с применением коэффициента 0,7.

2. Нормами времени и расценками учтена откатка порода тачками на расстояние до 20 *м* или вагонетками до 100 *м*.

Проходка камер

Условия работы

При проходке камер в неустойчивых породах, не допускающих отставания постоянного крепления от забоя, крепление поручают бригаде проходчиков, причем крепление нормируют отдельно по табл. 116 и 117.

Содержание работы

Осмотр забоя. Разработка и погрузка породы в транспортные емкости. Откатка породы тачками на расстояние до 20 *м* и вагонетками до 100 *м* от забоя камеры. Установка, демонтаж и ремонт проходческих полков и временного крепления. Подравнивание стенок камеры для соблюдения проектных размеров.

Состав бригады

Проходчик V разр. — 1
Горнорабочие II разр. — 2

Таблица 115

Измеритель — 1 м³ породы

§	Категория пород			
	I	II	III	IV
	а	б	в	г
1	1,25 / 2—14	1,60 / 2—74	2,00 / 3—42	2,40 / 4—11

2. Специальные способы проходки выработок

Проходка вертикальных выработок в неустойчивых породах и плывунах при помощи забивной крепи (палями и посадами)

Условия работы

Работы ведут последовательно, повторяющимися циклами.

Содержание работы

Разработка породы вручную. Погрузка породы в бадьи. Подъем породы. Установка верхнего и потерянного венца направляющего крепления с проверкой правильности их установки и последующее снятие их. Забивка палей и клиньев, конопатка зазоров. Крепление опережающего колодца. Перестановка рам, бабок и стоек. Проверка вертикальности и сечения выработки. Обслуживание всасывающей линии водоотлива.

Состав бригады

Проходчик V разр. — 1
Горнорабочие (воротовщики) II разр. — 2

а) Разработка породы и забивка досок посада (палей)

Таблица 116

Измеритель: для разработки породы — 1 м³, для забивки досок — 1 м²

§	Разработка породы в		Забивка досок посада (палей) в		
	шурфе или стволе шахты	опережающем колодце	шурфе	шахте сечением до 6 м²	опережающем колодце
1	2,90 **4—96**	4,80 **8—21**	2,95 **5—05**	2,50 **4—28**	6,00 **10—27**

Примечание. При забивке палей без конопатки зазоров к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,7.

б) Установка и снятие венцов направляющего крепления

Таблица 117

Измеритель — 1 венец

§	Наименование работы	Тип венцов	Вид горных выработок	
			шурфы	шахты сечением 4—6 м²
1	Установка без опорных брусьев (гойм)	Верхний направляющий	3,00	4,62
			5—13	7—90
2	То же	Потерянный	4,62	6,00
			7—90	10—27
3	Установка с подведенными опорными брусьями (гоймами)	Верхний направляющий	1,67	3,16
			2—86	5—41
4	То же	Потерянный	3,16	4,62
			5—41	7—90
5	Снятие без опорных брусьев (гойм)	Верхний направляющий	2,50	3,53
			4—28	6—04
6	То же	Потерянный	3,53	4,62
			6—04	7—90
7	Снятие с подведенными опорными брусьями (гоймами)	Верхний направляющий	1,11	2,14
			1—90	3—66
8	То же	Потерянный	2,14	3,16
			3—66	5—41

Проходка шурфов круглого сечения в рыхлых породах с применением каркасного крепления

Условия работы

Предохранительные полки изготовляют из досок толщиной 5—6 *см* и крепят штырями. Спускают и поднимают каркас специальным приспособлением. Осаживают крепежные доски специальным забойником или кувалдой.

Содержание работы

Подготовка места для заложения шурфа (удаление валунов, пней, поросли и т. д.), разметка контура шурфа. Поднос к месту заложения шурфа деталей каркасного крепления, основного венца и копра. Установка и

сборка копра над устьем шурфа. Изготовление основного венца из бревен диаметром 16—20 *см* или брусьев толщиной 16×18 *см*; установка основного венца на поверхности и центрирование его по устью выработки. Разрыхление и выкидка породы до глубины 1 *м*. Сборка первоочередной секции крепления. Спуск секции в шурф и вертикальная затяжка стенок досками. Дальнейшая углубка шурфа с последовательной установкой очередных секций крепления с затяжкой стенок, забутовкой пространства между стенкой выработки и досками крепления. Сборка секций каркаса посредством стяжек, скоб и болтов. При глубине шурфа более 2,5 *м* — погрузка породы в бадьи, направление бадьи при подъеме, подъем породы в бадьях на поверхность, разгрузка бадей, перекидка вынутой породы от устья шурфа на расстояние до 3 *м*. Удаление или разбивка валунов, мешающих креплению выработки. Осадка крепежных досок. Установка предохранительных полков, установка лестниц.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*		
	0—2,5	2,5—10	более 10
Проходчик V разр.	—	—	*1*
» *IV* » . . .	*1*	*1*	—
Горнорабочие (воротовщики) II разр. . .	*1*	*2*	*2*

Таблица 118

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Диаметр шурфа 2 *м*				
1	0—2,5	3,20 / 2—86	5,35 / 4—78	8,37 / 7—47	12,96 / 11—57
2	2,5—5	3,98 / 5—15	5,59 / 7—23	7,82 / 10—12	11,29 / 14—61

Продолжение табл. 118

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Диаметр шурфа 1,8 *м*				
3	0—2,5	2,69	4,44	6,90	10,65
		2—40	**3—96**	**6—16**	**9—51**
4	2,5—5	3,32	4,62	6,44	9,29
		4—30	**5—98**	**8—33**	**12—02**
5	5—10	3,86	5,18	6,99	9,90
		6—21	**8—34**	**11—26**	**15—95**
	Диаметр шурфа 1,6 *м*				
6	0—2,5	2,24	3,62	5,55	8,49
		2—00	**3—23**	**4—96**	**7—58**
7	2,5—5	2,75	3,74	5,20	7,42
		3—56	**4—84**	**6—73**	**9—60**
8	5—10	3,16	4,20	5,26	7,87
		5—08	**6—75**	**8—46**	**12—65**
9	10—15	3,71	4,75	6,22	8,45
		5—10	**6—52**	**10—64**	**14—46**
	Диаметр шурфа 1,4 *м*				
10	0—2,5	1,84	2,89	4,38	6,63
		1—64	**2—58**	**3—91**	**5—92**
11	2,5—5	2,12	3,03	4,10	5,82
		2—74	**3—92**	**5—31**	**7—53**
12	5—10	2,55	3,32	4,46	6,17
		4—10	**5—31**	**7—17**	**9—92**
13	10—15	2,97	3,77	4,87	6,58
		5—08	**6—45**	**8—33**	**11—26**
14	15—20	3,40	4,19	5,31	7,04
		5—82	**7—07**	**9—09**	**12—05**

Продолжение табл. 118

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород I а	II б	III в	IV г
		Диаметр шурфа 1,2 *м*			
15	5—10	2,20	2,92	3,93	5,50
		3—54	4—70	6—32	8—84
16	10—15	2,50	3,24	4,25	5,81
		4—28	5—54	7—27	9—94
17	15—20	2,83	3,55	4,56	6,11
		4—84	6—07	7—80	10—45
		Диаметр шурфа 1 *м*			
18	5—10	1,85	2,47	3,34	4,69
		2—97	3—97	5—37	7—54
19	10—15	2,09	2,70	3—58	4,93
		3—58	4—62	6—13	8—44
20	15—20	2,31	2,92	3,80	5,14
		3—95	5—00	6—50	8—79
		Диаметр шурфа 0,8 *м*			
21	5—10	1,63	2,19	2,95	4,14
		2—62	3—52	4—74	6—66
22	10—15	1,78	2,34	3,11	4,30
		3—05	4—00	5—32	7—36
23	15—20	1,93	2,49	3,26	4,46
		3—30	7—68	5—58	7—63

Проходка шурфов на промораживание

Содержание работы

Осмотр забоя, определение шпурами толщины промороженного слоя. Отбойка и разборка породы кайлом, ломом, клином. Выравнивание стенок шурфа. Выкидывание породы при глубине шурфа до 2,5 *м*. При глубине шурфа свыше 2,5 *м* погрузка породы в бадьи, выдача породы из шурфа при помощи воротка.

Выкладка выданной породы в кучки, заготовка бирок и установка их на кучки. Очистка шурфа от снега при толщине слоя до 0,5 *м*. Перенос воротка, лестницы и инструмента на новую точку на расстояние до 100 *м*.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*	
	до 2,5	2,5—10
Проходчик IV разр.	*1*	*1*
Горнорабочие (воротовщики) II разр.	—	*2*

Таблица 119

Измеритель — 1 м шурфа

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Шурфы сечением 1,25 *м²*				
1	0—2,5	4,00	6,22	7,84	12,54
		1—97	3—06	3—86	6—17
2	2,5—5	3,33	5,90	8,00	11,90
		4—31	7—63	10—35	15—40
3	5—10	4,29	7,31	9,52	13,78
		6—ℰ0	11—75	15—31	22—16
	Шурфы сечением 2 *м²*				
4	0—2,5	5,26	8,41	11,30	18,20
		2—59	4—14	5—56	8—95
5	2,5—5	4,69	8,02	11,50	16,90
		6—07	10—38	14—88	21—87
6	5—10	5,56	9,52	13,20	18,70
		8—94	15—31	21—23	30—07

Примечание. Нормами предусмотрена одновременная проходка не менее трех забоев. При работе на двух забоях к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,3 при работе на одном забое — 1,6.

Проходка канав и траншей на пожог

Условия работы

Ширина канавы понизу 1 *м*, траншеи — до 3 *м* и более.

Содержание работы

Разделка подвезенного леса на дрова для пожога, поднос дров к месту пожога, укладка пожога и наблюдение за правильностью горения. Разрыхление и разборка талой породы с выбросом ее на поверхность. Откидка породы от бровки канавы (траншеи). Подравнивание стенок и забоя выработки, проверка сечения. Удаление корней и пней с выкидкой их на бровку.

Исполнитель

Проходчик III разр. — 1

Таблица 120

Измеритель — 1 м^3

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	0—1	1,56	2,37	3,08	4,88
		0—67,1	1—02	1—32	2—10
2	1—2	1,74	2,62	3,52	5,27
		0—74,8	1—13	1—51	2—27
3	2—3	1,98	2,95	4,09	5,76
		0—85,1	1—27	1—76	2—48

Проходка шурфов на пожог

Условия работы

На уборке породы применяют бадьи емкостью 0,04 *м*^{3}. Подъем породы осуществляется ручным воротком.

Содержание работы

Разделка подвезенного леса на дрова для пожога. Спуск дров в шурф. Укладка дров для пожогов и наблюдение за правильным горением. Очистка шурфа от остатков пожога. Осмотр забоя, рыхление и разборка талой породы, подравнивание стенок и проверка верти-

кальности стенок и сечения шурфа. Выкладка породы в кучки, заготовка и установка бирок на кучки. При глубине шурфа свыше 2,5 *м* погрузка породы в бадьи, подача и прием сигналов, подъем породы, направление бадей при подъеме, разгрузка бадей. Перенос воротка и лестницы от одной выработки к другой.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*	
	до 2,5	2,5—10
Проходчик IV разр.	*1*	*1*
Горнорабочие (воротовщики) II разр.	—	*2*

Таблица 121

Измеритель — 1 м шурфа

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Шурфы сечением 1,25 $м^2$				
1	0—2,5	2,89 / 1—42	4,44 / 2—18	6,88 / 3—38	10,97 / 5—40
2	2,5—5	3,10 / 4—01	4,38 / 5—67	6,88 / 8—90	10,10 / 13—07
3	5—10	3,35 / 5—38	4,70 / 7—56	7,30 / 11—74	10,58 / 17—01
	Шурфы сечением 2 $м^2$				
4	0—2,5	3,67 / 1—81	5,66 / 2—78	8,76 / 4—31	14,20 / 7—33
5	2,5—5	4,04 / 5—23	5,76 / 7—45	9,00 / 11—65	13,21 / 17—09
6	5—10	4,54 / 7—30	6,22 / 10—00	9,84 / 15—82	13,95 / 22—43

Продолжение табл. 121

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
	Шурфы сечением 2,5 $м^2$				
7	0—2,5	4,60	7,08	10,90	17,80
		2—26	3—48	5—36	8—76
8	2,5—5	5,04	7,19	11,21	16,50
		6—52	9—30	14—51	21—35
9	5—10	5,67	7,82	12,30	17,50
		9—12	12—57	19—78	28—14

3. Проходка горных выработок в мерзлых породах (I—IV категории) с применением буро-взрывных работ

Проходка канав и траншей

Условия работы

Ширина канавы понизу 1 *м*, траншеи — до 3 *м* и более. Бурение шпуров стальными бурами. Средняя глубина шпура 0,7 *м*. Способ бурения одноручный.

Содержание работы

Очистка участков работ от снега при толщине слоя не более 0,5 *м*, разметка контура выработки. Разметка шпуров, бурение шпуров одноручным способом. Осмотр забоя после отпалки и приведение его в безопасное состояние (остукивание забоя и боков выработки, разборка и уборка нависшей породы). Разбивание крупных глыб породы, укладка глыб на дно выработки для последующей разделки накладными зарядами. Установка временного крепления. Разборка почвы канавы (траншеи) и выброс породы на поверхность, откидка породы от бровки канавы (траншеи).

Исполнитель

Проходчик III разр. — 1

Таблица 122

Измеритель — 1 м^3

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород I—IV (мерзлые)	§	Интервал глубины в *м*	Категория пород I—IV (мерзлые)
1	0—1	1,12	3	2—3	1,56
		0—48,2			0—67,1
2	1—2	1,29			
		0—55,5			

Проходка шурфов

Условия работы

Бурение шпуров стальными бурами. Средняя глубина шпура 0,7 *м*. Способ бурения одноручный. Порода выдается бадьями (емкость 0,04 *м*^{3}) ручным воротком.

Содержание работы

Очистка площадки или забоя шурфа от снега при толщине слоя до 0,5 *м*. Подготовка забоя шурфа к бурению, разметка шпуров. Бурение, очистка и замер шпуров. Осмотр забоя после отпалки и приведение его в безопасное состояние (остукивание стенок, разборка и уборка нависшей породы). Оконтуривание сечения выработки. Разбивание крупных глыб породы. Установка и ремонт временного крепления. Выкидка породы на поверхность с глубины до 2,5 *м*, при глубине свыше 2,5 *м* — погрузка породы в бадьи и откидка породы от бровки шурфа на расстояние до 3 *м*. Выкладка породы в кучки. Изготовление и установка бирок.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*	
	менее 2,5	более 2,5
Проходчик V разр.	*1*	*1*
Горнорабочие (воротовщики) II разр. . .	—	*2*

Таблица 123

Измеритель — 1 м шурфа

§	Интервал глубины в *м*	Сечение шурфа в *м*²		
		1,25	2,0	2,5
		а	б	в
	При проходке на выброс с выкладкой породы в кучки			
1	0—2,5	5,12 **2—93**	6,20 **3—55**	7,76 **4—44**
	При проходке на выброс без выкладки породы в кучки			
2	0—2,5	4,72 **2—70**	5,44 **3—11**	6,42 **3—67**
	При проходке с выдачей породы бадьями			
3	2,5—5	5,23 **7—19**	6,73 **9—25**	8,41 **11—56**
4	5—10	5,59 **9—56**	7,38 **12—63**	9,22 **15—78**
5	10—15	6,08 **10—40**	8,20 **14—03**	10,28 **17—59**
6	15—20	6,53 **11—17**	9,06 **15—50**	11,32 **19—37**

Проходка горизонтальных выработок

Условия работы

Бурение шпуров стальными бурами. Средняя глубина шпура 0,7 *м*. Способ бурения двуручный.

Содержание работы

Подготовка забоя к бурению. Разметка шпуров. Бурение, чистка и замер шпуров. Осмотр и приведение забоя в безопасное состояние после отпалки (остукивание стенок и кровли, разборка и уборка нависшей породы). Разбивание крупных глыб породы. Разборка почвы выработки. Погрузка породы в вагонетки (тачки) вручную; откатка груженых вагонеток на расстояние до 100 *м*, тачек — до 20 *м*. Установка и ремонт временного крепления.

Состав бригады

Исполнители	Сечение выработки в $м^2$	
	2,7	3,6 или 5,0
Проходчик V разр.	*1*	*2*
Откатчики III разр. . . .	*1*	*2*

Таблица 124

Измеритель — 1 м

§	Сечение выработки в $м^2$	Категория пород I—IV (мерзлые)
	Проходка с погрузкой породы в тачки	
1	2,7	8,56 **11—07**
	Проходка с погрузкой породы в вагонетки	
2	2,7	8,92 **11—53**
3	3,6	6,15 **15—90**
4	5,0	8,35 **21—59**

Примечание. При разработке мерзлых пород и низких температурах наружного воздуха к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты: при температуре от —20 до —30° —1,1; от —30 до —40° —1,2; ниже —40° — 1,3.

4. Проходка горных выработок в скальных и полускальных породах с применением буро-взрывных работ

Проходка канав, траншей и расчисток

Условия работы

Ширина основания канавы 1 *м*, траншеи — до 3 *м* и более. При ручном бурении шпуров — бурение одноруч-

ное стальными бурами на глубину до 0,7 *м*. При механическом бурении — бурение перфоратором, глубина шпуров 1,2 *м*.

Содержание работы

Уборка участка работ от снега при толщине слоя до 0,5 *м*. Подготовка рабочего места для заложения выработки (удаление камней, валунов, растительности), разметка контура выработки. Разметка шпуров. Бурение, чистка и замер шпуров. Осмотр выработки после отпалки и приведение ее в безопасное состояние. Разбивание крупных глыб породы, укладка глыб на дно выработки для последующей разделки накладными зарядами.

Разборка и выброс породы на поверхность, откидка породы от бровки на расстояние до 3 *м*.

а) При ручном бурении шпуров

Исполнитель

Проходчик III разр. — 1

Таблица 125

*Измеритель — 1 м*³

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород		
		V	VI	VII
		а	б	в
1	0—1	2,60 **1—12**	3,10 **1—33**	4,10 **1—76**
2	1—2	2,80 **1—20**	3,30 **1—42**	4,30 **1—85**
3	2—3	3,00 **1—29**	3,50 **1—50**	4,50 **1—93**

б) При бурении шпуров перфораторами

Исполнитель

Проходчик IV разр. — 1

Таблица 126

Измеритель — 1 м³

§	Интервал глубины в м	Категория пород						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж
1	0—1	0,760	0,820	0,910	1,07	1,30	1,63	2,08
		0—37,4	0—40,3	0—44,8	0—52,6	0—64,0	0—80,2	1—02
2	1—2	0,960	1,02	1,10	1,27	1,50	1,83	2,28
		0—47,2	0—50,2	0—54,1	0—62,5	0—73,8	0—90,0	1—12
3	2—3	1,16	1,22	1,31	1,47	1,70	2,03	2,48
		0—57,1	0—60,0	0—64,5	0—72,3	0—83,6	0—99,9	1—22

Проходка шурфов с применением пневматического бурения шпуров армированными бурами

Условия работы

Бурение шпуров перфораторами с бурами, армированными твердыми сплавами. Средний диаметр головки бура 42 *мм*. Бурение шпуров вертикальное. Давление сжатого воздуха у перфоратора 5 *ат*. Емкость бадьи 0,04 *м*³.

Содержание работы

Заправка ламп, поднос перфораторов, шлангов и инструментов к забою; подключение шлангов к магистралям, перфораторам и их отключение. Наращивание вентиляционных и водопроводных трубопроводов. Разметка шпуров, бурение шпуров; очистка, продувка и проверка глубины шпуров. Осмотр и приведение в безопасное состояние стенок шурфа после отпалки. Ремонт крепления. Разборка породы и выравнивание стенок шурфа; измельчение негабарита. Выкидка породы на поверхность при глубине шурфа до 2,5 *м* и погрузка в бадьи при глубине свыше 2,5 *м*. Подача и прием сигналов; подъем породы, направление бадей при подъеме.

Откидывание породы от бровки шурфа на расстояние до 3 *м*.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*	
	до 2,5	более 2,5
Проходчик V разр.	*1*	*1*
Горнорабочие (воротовщики) II разр. . .	—	*2*

Таблица 127

Измеритель — 1 м шурфа

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж
		Шурфы сечением 1,25 $м^2$						
1	0—2,5	3,45	3,70	4,17	4,55	5,56	6,67	8,34
		1—97	2—12	2—39	2—60	3—18	3—82	4—77
2	2,5—5	3,85	4,35	4,67	5,17	6,67	7,70	10,00
		5—29	5—98	6—42	7—10	9—16	10—58	13—74
3	5—10	4,00	4,55	5,00	5,56	7,15	8,33	11,10
		6—84	7—79	8—56	9—51	12—23	14—25	18—99
4	10—20	4,17	4,67	5,13	5,88	7,70	9,10	12,50
		7—13	7—99	8—78	10—06	13—17	15—57	21—39
		Шурфы сечением 2 $м^2$						
5	0—2,5	4,35	4,55	5,00	5,88	7,15	8,33	10,00
		2—49	2—60	2—86	3—36	4—09	4—76	5—72
6	2,5—5	5,27	5,56	6,25	7,15	9,10	10,00	11,10
		7—24	7—64	8—59	9—82	12—50	13—74	15—25
7	5—10	5,88	6,25	7,15	7,70	10,10	11,10	12,50
		10—06	10—69	12—23	13—17	17—28	18—99	21—39
8	10—20	6,25	7,15	8,35	9,10	12,50	14,30	16,70
		10—69	12—23	14—29	15—57	21—39	24—47	28—57
		Шурфы сечением 2,5 $м^2$						
9	0—2,5	4,77	5,00	5,56	6,67	8,33	10,00	11,10
		2—73	2—86	3—18	3—82	4—76	5—72	6—35
10	2,5—5	5,35	5,65	6,30	7,20	9,16	11,10	12,50
		7—35	7—76	8—66	9—89	12—59	15—25	17—18
11	5—10	5,56	5,90	6,67	7,70	10,00	12,50	14,03
		9—51	10—09	11—41	13—17	17—10	21—39	24—01
12	10—20	5,90	6,25	7,15	8,33	11,20	14,30	16,70
		10—09	10—69	12—23	14—25	19—16	24—47	28—57

Проходка шахт с применением пневматического бурения шпуров и ручным подъемом породы

Условия работы

Бурение шпуров перфораторами с бурами, армированными твердыми сплавами. Средний диаметр головки бура 42 *мм*. Бурение шпуров вертикальное. Давление сжатого воздуха у перфоратора 5 *ат*. Емкость бадьи 0,04—0,05 $м^3$. На откатке применяют вагонетки емкостью 0,32—0,4 $м^3$ или тачки емкостью 0,04—0,06 $м^3$.

Содержание работы

Заправка ламп. Подключение шлангов к магистралям, перфораторам и их отключение. Наращивание вентиляционных трубопроводов; наращивание водопроводных магистралей. Разметка шпуров, бурение шпуров. Очистка, продувка и проверка глубины шпуров.

Осмотр и приведение в безопасное состояние стенок шахты после отпалки; осмотр и ремонт крепления. Разборка породы; выкидка породы на поверхность при глубине шахты до 2,5 *м* и погрузка в бадьи при глубине свыше 2,5 *м*. Направление бадьи и выдача бадьи на поверхность при помощи ручного воротка; разгрузка бадьи. Откидка породы от бровки на расстояние до 3 *м*. Погрузка выданной породы в вагонетки или тачки. Откатка на расстояние до 20 *м* и выгрузка породы в отвал. Осмотр, рихтовка и чистка откаточного пути.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шахты в *м*	
	до 2,5	свыше 2,5
Проходчики VI разр. .	Из расчета 1 чел. на каждые 2 $м^2$ сечения выработки в проходке	
Горнорабочие (воротовщики) II разр.	—	2

Таблица 128

Измеритель — 1 м шахты

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж
		Шахта сечением 4 $м^2$						
1	0—2,5	5,25	6,20	7,10	7,80	8,50	9,15	10,50
		9—03	10—66	12—21	13—42	14—62	15—74	18—06
2	Более 2,5	6,80	7,20	8,10	8,70	9,50	10,15	12,00
		18—31	19—38	21—81	23—42	25—57	27—32	32—30
		Шахта сечением 6 $м^2$						
3	0—2,5	7,60	8,10	9,40	10,30	12,00	12,50	14,00
		19—61	20—90	24—25	26—57	30—96	32—25	36—12
4	Более 2,5	8,40	8,90	9,75	10,80	13,00	13,70	15,20
		29—84	31—61	34—63	38—36	46—18	48—66	53—99

Проходка горизонтальных выработок с применением пневматического бурения шпуров

Условия работы

Бурение шпуров перфораторами с бурами, армированными твердыми сплавами. Средний диаметр головки бура 42 *мм*. Бурение горизонтальных шпуров с промывкой водой (угол наклона ±30°). Давление сжатого воздуха у перфоратора 5 *ат*. На откатке применяют вагонетки емкостью 0,32 и 0,4 $м^3$ или тачки емкостью 0,04—0,06 $м^3$; откатка вагонетками на расстояние до 300 *м* или тачками до 40 *м*.

Содержание работы

Заправка ламп. Подготовка забоя к бурению. Установка пневматических или механических поддержек. Подключение шлангов к магистралям. Наращивание вентиляционного трубопровода. Разметка шпуров. Бу-

рение шпуров. Чистка, продувка и проверка глубины шпуров. Отсоединение шлангов от магистралей и перфораторов; уборка перфораторов, шлангов и инструментов в укрытие перед отпалкой. Осмотр и приведение в безопасное состояние забоя и кровли выработки после отпалки. Оконтуривание профиля выработки с доведением его до проектного сечения. Установка временного крепления. Проверка состояния и текущий ремонт постоянного крепления. Разбивка негабарита вручную или подготовка его к измельчению накладными зарядами. Погрузка породы в вагонетки или тачки вручную; откатка породы, подкатка порожняка к забою; разгрузка породы. Осмотр и очистка откаточного пути; настил металлических листов у груди забоя перед отпалкой. Подготовка забоя, кровли и стенок выработки к геологической документации. Замер выполненной работы.

Состав бригады

Исполнители	Сечение выработки в $м^2$	
	2,7	3,6 и 5
Проходчики V разр.	*1*	*2*
Откатчики III разр.	*1*	*2*

Таблица 129

Измеритель — 1 м

§	Интервал глубины в *м*	Категория пород						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж
	Горизонтальные выработки сечением 2,7 $м^2$							
1	0—300	7,60 **9—83**	8,10 **10—47**	8,80 **11—38**	9,85 **12—74**	10,30 **13—32**	12,20 **15—77**	14,30 **18—49**
	Горизонтальные выработки сечением 3,6 $м^2$							
2	0—300	4,00 **10—34**	4,50 **11—64**	4,65 **12—02**	5,25 **13—58**	6,55 **16—94**	7,50 **19—39**	8,40 **21—72**
	Горизонтальные выработки сечением 5 $м^2$							
3	0—300	5,50 **14—22**	5,80 **15—00**	6,20 **16—03**	6,80 **17—58**	8,05 **20—82**	9,05 **23—40**	10,50 **27—15**

5. Откатка и уборка породы

Откатка породы вагонетками или тачками с погрузкой и выгрузкой

Условия работы

Вагонетки опрокидывающиеся емкостью 0,32 и 0,4 $м^3$. Тачки емкостью 0,06 $м^3$.

Содержание работы

Погрузка бросом. Откатка груженых тачек или вагонеток. Выгрузка опрокидыванием. Гонка порожняка. Осмотр, рихтовка и очистка откаточного пути. Замер работы.

Исполнитель

Откатчик породы III разр. — 1

Таблица 130

Измеритель — 1 $м^3$ породы

§	Расстояние от места погрузки до отвалов в *м*	Категория пород			
		I—III		IV—XI	
		Способ откатки			
		в тачках	в вагонетках	в тачках	в вагонетках
		а	б	в	г
		Погрузка с почвы			
1	0—50	1,00	0,590	1,25	0,715
		0—43,0	**0—25,4**	**0—53,7**	**0—30,7**
2	50—100	1,30	0,800	1,65	0,900
		0—55,9	**0—34,4**	**0—71,0**	**0—38,7**
3	100—150	1,65	1,00	2,00	1,10
		0—71,0	**0—43,0**	**0—86,0**	**0—47,3**
4	150—200	2,00	1,20	2,23	1,30
		0—86,0	**0—51,6**	**0—95,9**	**0—55,9**
5	200—250	2,30	1,40	2,70	1,50
		0—99,0	**0—60,2**	**1—16**	**0—64,5**
6	250—300	2,60	1,60	3,00	1,70
		1—12	**0—68,8**	**1—29**	**0—73,1**

Продолжение табл. 130

§	Расстояние от места погрузки до отвалов в *м*	Категория пород			
		I—III		IV—XI	
		Способ откатки			
		в тачках	в вагонетках	в тачках	в вагонетках
		а	б	в	г
	Погрузка с металлического или деревянного настила				
7	0—50	0,800 **0—34,4**	0,450 **0—19,3**	1,10 **0—47,3**	0,600 **0—25,8**
8	50—100	1,10 **0—47,3**	0,650 **0—28,0**	1,40 **0—60,2**	0,800 **0—34,4**
9	100—150	1,30 **0—55,9**	0,850 **0—36,6**	1,70 **0—73,1**	1,00 **0—43,0**
10	150—200	1,50 **0—64,5**	1,05 **0—45,2**	2,10 **0—90,3**	1,20 **0—51,6**
11	200—250	1,80 **0—77,4**	1,25 **0—53,7**	2,40 **1—03**	1,40 **0—60,2**
12	250—300	2,10 **0—90,3**	1,45 **0—62,3**	2,70 **1—16**	1,60 **0—68,8**

Примечания: 1. Нормы времени и расценки приведены для работ на поверхности. При выполнении работ в подземных горных выработках к нормам времени применяют коэффициент 1,1, учитывающий стесненные условия проведения работ. Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 6-часовом рабочем дне.

2. При транспортировании мокрых, глинистых, вязких, налипающих пород к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1.1.

Подготовка взорванной породы к удалению из подземной выработки

Содержание работы

Осмотр и приведение забоя в безопасное состояние после отпалки. Оконтуривание забоя. Ремонт временного крепления. Разборка и раскайловка взорванной породы ручным инструментом. Перенос и подстилка стальных листов. Устройство водосточной канавки.

Состав бригады

Проходчик V разр. — 1
Горнорабочий III разр. — 1

Таблица 131

Измеритель — 1 м³ породы в массиве

§	Категория пород		
	IV—V	VI—VII, VIII	IX, X, XI
1	0,400 **0—51,7**	0,500 **0—64,6**	0,600 **0—77,6**

Примечание. При разработке породы пневматическим инструментом к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,8.

Уборка и погрузка породы скрепером в горизонтальных выработках

Условия работы

Лебедки типа 10ЛС-2СМ, 17ЛС-2СМ и 30ЛС-2СМ. Емкость скрепера 0,15 *м*³ для лебедки типа 10ЛС-2СМ; 0,25 *м*³ для лебедки типа 17ЛС-2СМ и 0,3 *м*³ для лебедки типа 30ЛС-2СМ. Длина скреперования одной лебедкой не более 60 *м*.

Содержание работы

Установка лебедки, концевого блока, троса с прицепкой скрепера. Скреперование породы в отвал или с погрузкой в вагонетки через погрузочный полок. Зачистка пути скреперования, боков и подошвы выработки. Уход за скреперной установкой в процессе работы и профилактическое обслуживание установки в начале и конце смены. Демонтаж установки.

Состав бригады

Машинист скреперной установки IV разр. — 1
Горнорабочий II разр. — 1

Таблица 132

Измеритель — 1 м³ породы

§	Расстояние скреперования, в *м*	Тип лебедки		
		10ЛС-2СМ	17ЛС-2СМ	30ЛС-2СМ
1	3—10	0,215	0,169	0,160
		0—24,1	0—19,0	0—18,0
2	10—20	0,330	0,235	0,203
		0—37,0	0—26,4	0—22,8
3	20—30	0,465	0,312	0,253
		0—52,3	0—35,0	0—28,4
4	30—40	0,601	0,390	0,303
		0—67,4	0—43,8	0—34,0
5	40—50	0,737	0,468	0,353
		0—82,7	0—52,5	0—39,6
6	50—60	—	0,545	0,403
			0—61,1	0—45,2

6. Бурение шпуров при проходке горных выработок

Бурение шпуров ручными пневматическими перфораторами

Условия работы

Давление сжатого воздуха у перфоратора 5 *ат*. Буры армированы твердым сплавом. Средний диаметр головки бура 42 *мм*. Бурение перфораторами с промывкой шпуров водой. Шпуры располагаются в соответствии с утвержденной схемой.

Содержание работы

Поднос перфораторов, шлангов и инструментов в забой. Разметка шпуров, подключение и отключение шлангов к магистралям и перфораторам. Установка и перестановка колонок. Смазка перфоратора. Бурение шпуров. Чистка, продувка и замер шпуров. Заготовка пробок и закрытие ими пробуренных шпуров. Сбор инструмента, шлангов и перфораторов и уборка их в укрытие перед отпалкой.

Исполнитель

Бурильщик V разр. — 1

Таблица 133

Измеритель — 10 м шпура

§	Тип перфоратора	Категория пород							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж	з
1	ПР-30Л,	—	0,820	1,11	1,48	2,00	2,60	3,40	4,10
	ПР-22		0—60,6	0—82,0	1—09	1—48	1—92	2—51	3—03
2	ПА-23К,	0,720	0,920	1,26	1,70	2,25	3,05	3,85	4,70
	ПА-23	0—53,2	0—68,0	0—93,1	1—26	1—66	2—25	2—84	3—48
3	ПР-24Л	—	0,760	0,980	1,20	1,67	2,30	2,85	3,47
			0—56,2	0—72,4	0—88,7	1—23	1—70	2—11	2—57
4	ПР-30Л,	0,700	0,900	1,15	1,60	2,10	2,91	3,63	4,45
	ПР-35	0—51,7	0—66,5	0—84,9	1—18	1—55	2—15	2—68	3—29
5	ПР-18Л	0,750	1,02	1,40	1,85	2,58	3,50	4,40	5,30
		0—55,4	0—75,4	1—03	1—37	1—91	2—59	3—25	3—92

Примечания: 1. Нормы времени и расценки даны для бурения шпуров, направленных вниз под углом от 0 до ±45° от вертикали.

2. При бурении шпуров, направленных под углом от 0 до ±45° к горизонту, к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,15.

3. При бурении бурами, имеющими длину лезвия коронки или головки бура менее или более 42 *мм*, к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты, приведенные в табл. 134.

4. Нормами времени учтена одновременная проходка не менее трех выработок. При проходке двух выработок к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,1, а при проходке одной выработки — 1,2.

5. При бурении шпуров на дневной поверхности к нормам времени применяют коэффициент 0,91. Расценки пересчитываются с учетом тарифных ставок для сдельщиков при 7-часовом рабочем дне.

Таблица 134

Длина лезвия коронки или головки бура в *м*	32—34	36	38	40	42	44	46	48	50
Коэффициент	0,75	0,85	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,2	1,25

Бурение шпуров при разработке лунок под основные венцы для крепления стволов шахт и шурфов

Условия работы

Глубина лунок до 0,4 *м*, поперечное сечение 0,06 $м^2$.

Содержание работы

Поднос перфоратора, шлангов и инструмента к месту работы. Осмотр забоя и разметка шпуров согласно схеме. Подключение шлангов и перфораторов, продувка шланга, опробование перфоратора. Бурение шпуров, продувка шпуров, замеры глубины шпуров; заготовка пробок и закрытие ими пробуренных шпуров. Отсоединение перфоратора и шлангов. Сборка и перенос в укрытие инструментов, шлангов и перфораторов перед отпалкой. Уборка отбитого материала и мусора в бадьи и выдача его на поверхность. Передвижение проходческого полка.

Исполнитель

Бурильщик III разр. — 1

Таблица 135

Измеритель — 1 лунка

§	Тип перфоратора	Категория пород						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		а	б	в	г	д	е	ж
1	ПР-30Л,	0,300	0,330	0,390	0,470	0,500	0,680	0,870
	ПР-22	0—22,2	0—24,5	0—28,8	0—34,7	0—36,9	0—50,3	0—64,3
2	ПА-23К,	0,250	0,280	0,340	0,420	0,450	0,630	0,820
	ПА-23	0—18,5	0—20,7	0—25,1	0—31,0	0—33,3	0—46,6	0—60,6
3	ПР-24Л	0,210	0,230	0,280	0,350	0,430	0,540	0,710
		0—15,6	0—17,0	0—20,7	0—25,9	0—31,8	0—39,9	0—52,5
4	ПР-18Л	0,200	0,235	0,275	0,340	0,420	0,530	0,680
		0—14,8	0—17,4	0—20,3	0—25,1	0—31,0	0—39,2	0—50,3

Бурение шпуров колонковыми электросверлами в подземных горных выработках

Условия работы

Электросверла используют при бурении в однородных породах V—VIII категорий, обладающих пониженной абразивностью. Длина буров от 0,6 до 2,7 *м*. Диаметр резца от 41 до 50 *мм*. Сверло из витой ромбической стали сечением 18×35 и 18×38 *мм*. Направление шпуров от 0 до ±35° к горизонту. Кабель длиной до 100 *м*.

Содержание работы

Разматывание, прокладка (подвеска), осмотр кабеля и подключение электросверла. Установка колонки и электросверла, их опробование. Разметка шпуров. Бурение, чистка шпуров буром и ложками, смена буров и резцов. Замер глубины и проверка направления шпуров. Перестановка колонки и электросверла. Уборка кабеля, колонки и электросверла перед отпалкой и при окончании работы.

Состав бригады

Бурильщик IV разр. — 2

Таблица 136

Измеритель — 1 м

§	Категория пород			
	V	VI	VII	VIII
1	0,115 0—29,6	0,149 0—38,4	0,198 0—51,0	0,250 0—64,4

Бурение шпуров ручными электросверлами в подземных выработках

Условия работы

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках с углом наклона до 25° при числе оборотов

шпинделя 600—750 в 1 *мин* и диаметре резца (коронки) 40 *мм*, а также в восстающих выработках с углом наклона от 26° и более.

Содержание работы

Получение и сдача инструмента в кладовой. Разматывание и сматывание электрокабеля, подвешивание и снятие кабеля. Подключение, опробование и отключение электросверла. Разметка шпуров. Бурение, замер глубины, проверка направления и очистка шпуров.

Исполнитель

Бурильщик IV разр. — 1

Таблица 137

Измеритель — 1 м шпура

§	Угол наклона выработки в *град*	Категория пород			
		III	IV	V	VI
1	До 25	0,058 0—03,7	0,074 0—01,7	0,100 0—06,4	0,193 0—12,3
2	26—45	0,070 0—01,5	0,085 0—05,4	0,113 0—07,2	0,209 0—13,3
3	46 и более	0,081 0—05,2	0,097 0—06,2	0,126 0—08,0	0,225 0—14,3

Примечания: 1. При числе оборотов шпинделя 280—360 в 1 *мин* к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты 1,25; 500—550 в 1 *мин* — 1,11 и более 750 в 1 *мин* — 0,95.

2. При диаметре резца (коронки) 34 *мм* к нормам времени и расценкам применяют коэффициенты 0,81; 36—38 *мм* —0,91.

3. При обуривании в течение смены 2—3 забоев или при производстве взрывных работ 2—3 раза в смену применяют к нормам времени и расценкам коэффициент 1,11.

4. При бурении шпуров по вязким породам, налипающим на штангу (бур), к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,18.

5. При бурении шпуров в выработках, проходимых вниз по падению с углом наклона 26° и более, к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,91.

7. Крепление горных выработок

Работы по устройству деревянного крепления, как правило, выполняют бригады, ведущие проходку этих выработок. Выработки крепят только материалами, отвечающими требованиям ГОСТов, в строгом соответствии с утвержденным для данной выработки паспортом крепления.

Пространство между забоем и постоянной крепью в случае необходимости закрепляется временной крепью.

Крепление канав и траншей и разборка крепления

Содержание работы

Крепление. Крепление стенок канав или траншей с подчисткой стенок. Заготовка крепления. Поднос материала на расстояние до 20 *м*. Засыпка с трамбовкой пустот породой.

Разборка крепления. Устройство временных распор. Подача разобранного материала на поверхность и переноска его от бровки выработки на расстояние до 20 *м*.

Исполнитель

Проходчик II разр. — 1

Таблица 138

Измеритель — 1 м² крепления по одной стороне

§	Наименование работы	Расстояние между стойками и характер крепления стенок канавы	Породы		
			нормальной влажности		насыщенные водой
			Категория пород		
			I—II	III—IV	I—IV
			а	б	в
1	Устройство крепления	До 1,5 *м*, сплошное	0,380 **0—15,2**	0,250 **0—10,0**	0,450 **0—18,0**
2	То же	Более 1,5 *м*, сплошное	0,300 **0—12,0**	0,200 **0—08,0**	—
3	»	Более 1,5 *м*, вразбежку	0,250 **0—10,0**	0,170 **0—06,8**	—
4	Разборка крепления	Любое крепление	0,200 **0—08,0**	0,200 **0—08,0**	0,200 **0—08,0**

Примечание. Нормами времени и расценками предусмотрена ширина выработок до 2 *м*. При ширине выработок от 2 до 4 *м* к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,3.

Крепление шурфов и стволов шахт

Условия работы

Для крепления применяют венцы и бабки из леса диаметром 18—25 *см*. Расстояние между промежуточными венцами при креплении на стойках 0,8—1 *м*. Спуск крепежного материала производится ручным воротком.

Содержание работы

Поднос готовой крепи на расстояние до 20 *м*. Спуск в шурф или шахту крепежного материала. Долбление лунок. Установка, расклинка и проверка крепи по шаблону и отвесу. Установка венцов и бабок. Затяжка стенок шурфа. Забутовка пустот. При распорном креплении — изготовление и подготовка крепи. Уборка остатков леса и породы.

При проходке выработок в плывунах при сплошном венцовом креплении добавляют маскировку, пучкование и забутовку.

Состав бригады

Исполнители	Сечение выработки в проходке в $м^2$			
	1.25—2,5		4—6	
	Глубина выработки в *м*			
	0—2,5	2,5—20	0—2,5	2,5—20
Крепильщики V разр.	—	—	*2*	*2*
Крепильщик IV »	*1*	*1*	—	—
Горнорабочие (воротовщики) II разр.	—	*2*	—	*2*

Таблица 139

Измеритель — 1 м выработки

§	Интервалы глубины в *м*	Сечение выработки в проходке в $м^2$			
		1,25	2—2,5	4	6
		а	б	в	г
		Крепление палями (забивная крепь)			
1	0—2,5	3,25 / 1—60	4,80 / 2—36	—	—
2	2,5—5	3,55 / 4—59	5,20 / 6—73	—	—
3	5—10	3,65 / 5—87	5,30 / 8—52	—	—
4	10—20	3,80 / 6—11	5,45 / 8—76	—	—

§	Интервалы глубины в *м*	Сечение выработки в проходке в $м^2$			
		1,25	2-2,5	4	6
		а	б	в	г
		Крепление на стойках с затяжкой бортов			
5	0—2,5	3,97	4,82	4,96	7—79
		1—95	2—37	5—67	8—91
6	2,5—5	4,04	4,90	5,09	7—95
		5—23	6—84	9—91	15—47
7	5—10	4,10	4,96	5,22	8,11
		6—59	7—98	12—79	19—87
8	10—20	4,13	5,01	5,50	8,57
		6—64	8—06	13—48	21—00
		Крепление сплошное венцовое из круглого леса			
9	0—2,5	2,49	3,12	4,35	7,89
		1—23	1—54	4—98	9—03
10	2,5—5	2,91	3,64	4,56	8,30
		3—77	4—71	8—87	16—15
11	5—10	3,20	4,00	4,76	8,70
		5—15	6—43	11—66	21—32
12	10—20	3,48	4,32	5,70	9,38
		5—60	6—95	13—96	22—98
		Крепление сплошное венцовое с частичной забутовкой, маскировкой и проклинкой			
13	0—2,5	4,44	5,56	7,06	12,20
		2—18	2—74	8—08	13—96
14	2,5—5	5,20	6,50	7,28	12,35
		6—73	8—41	14—17	24—03
15	5—10	5,50	6,71	7,50	12,50
		8—84	10—79	18—38	30—62
16	10—20	5,84	6,81	8,00	13,00
		9—39	10—95	19—60	31—85

Продолжение табл. 139

§	Интервалы глубины в *м*	Сечение выработки в проходке в $м^2$			
		1,25	2—2,5	4	6
		а	б	в	г
	Крепление сплошное венцовое подводное с забутовкой, маскировкой, пучковкой и проклинкой				
17	0—2,5	5,22 **2—57**	6,67 **3—28**	9,38 **10—73**	17,60 **20—13**
18	2,5—5	6,09 **7—88**	7,80 **10—09**	9,61 **18—70**	18,15 **35—32**
19	5—10	6,31 **10—15**	8,12 **13—06**	9,84 **24—11**	18,70 **45—82**
20	10—20	6,64 **10—68**	8,52 **13—70**	10,30 **25—24**	19,70 **48—26**
	Крепление венцовое вразбежку				
21	0—2,5	2,87 **1—41**	3,47 **1—71**	—	—
22	2,5—5	2,93 **3—79**	3,53 **4—57**	—	—
23	5—10	2,93 **4—79**	3,59 **5—77**	—	—
24	10—20	3,03 **4—87**	3,66 **5—89**	—	—
	Крепление сплошное венцовое из пластин				
25	0—2,5	2,72 **1—34**	3,24 **1—59**	—	—
26	2,5—5	2,87 **3—71**	3,36 **4—35**	—	—
27	5—10	3,02 **4—86**	3,57 **5—74**	—	—
28	10—20	3,17 **5—10**	3,77 **6—03**	—	—

Примечание. При спуске крепежного материала в шурфы и шахты глубиной более 2,5 *м* средствами механического подъема в составе бригады вместо двух воротовщиков принимают машиниста подъемной машины IV разр. и к расценкам применяют коэффициент 0,8.

Армировка стволов шахт

Условия работы

Вандруты и расстрелы устанавливают одновременно с креплением. Устанавливают их с подвесных люлек при любом виде крепления.

Содержание работы

Участие в передвижке подвесного полка. Разбивка по отвесам места установки вандрутов. Установка вандрутов и крепление их штырями. Подбивка расстрелов и навеска проводников.

Состав бригады

Проходчики V разр. — 2

Таблица 140

Измеритель — 1 м вандрута или 1 расстел

§	Установка и раскрепление вандрута	Пробивка расстрела	Навеска 1 м проводника в одну нитку
	а	б	в
1	0,639 0—94,4	1,700 2—51	0,410 0—60,6

Оборудование лестничных отделений на одну клетку

Условия работы

Лестницы устанавливают с одновременным ограждением лестничного отделения.

Самостоятельная обшивка лестничных отделений допускается только при ремонтных работах.

Содержание работы

Прием лестниц и материалов, опускаемых в ствол. Настил в установленных местах полков на расстрелах. Установка и укрепление лестниц и поручней. Обшивка лестничных отделений досками или горбылями. Подъем и опускание люлек, прикрепление их к расстрелам. Подача сигналов в процессе работы.

Состав бригады

Проходчики V разр. — 2

Таблица 141

Измеритель — 10 м лестницы

§	Лестницы			
	деревянные		металлические	
	Расстояние между полками в *м*			
	3	4	3	4
	а	б	в	г
1	3,41 / 5—04	3,80 / 5—62	2,85 / 4—21	3,41 / 5—04

Оборудование лестничных отделений при восстановлении крепи, разрушенной взрывом

Содержание работы

Разборка элементов крепи, разрушенных при взрыве. Восстановление крепи с подгонкой по месту. Уборка строительных остатков с рабочего места.

Состав бригады

Проходчик V разр. — 1

Таблица 142

Измеритель — по таблице

§	Настилка полка в $м^2$	Установка одной лестницы				Обшивка лестничного отделения в $м^2$
		деревянной		металлической		
		Расстояние между полками в *м*				
		3	4	3	4	
1	0,300 / 0—22,2	2,14 / 1—58	2,44 / 1—80	1,37 / 1—01	2,04 / 1—51	0,230 / 0—17

Крепление горизонтальных горных выработок дверными окладами

Условия работы

При сплошном креплении рамы устанавливают вплотную одна к другой. При креплении вразбежку расстояние между окладами от 0,5 до 1,5 *м*. Стойки неполного дверного оклада устанавливают в приямки глубиной 15—20 *см*.

Содержание работы

Разметка и долбежка лунок при установке рам неполного дверного оклада. Разметка и разделка канавок под лежни при установке полного дверного оклада. Подбивка, удаление и перестановка временного крепления в процессе работы; подгонка замков; установка и расклинка рам с пришивкой распор. Распиловка и колка маскировки; пучкование; пробивка забивного посада. Поднос леса на расстояние не более 20 *м*. Уборка остатков крепления выработки. Проверка установленных рам по отвесам и направлению.

Состав бригады

Крепильщики IV разр. — 2

Таблица 143

Измеритель — 1 оклад; для крепления камер — 1 м² стены, кровли

§	Сечение выработки в проходке в *м²*	Вид крепления			
		вразбежку с затяжкой (расстояние между окладами 0,5—1,5 *м*)	сплошной дверной оклад		сплошное с маркировкой, пучкованием и проклинкой
			неполный	полный	
		а	б	в	г
		Крепление в рыхлых породах			
1	1,8	0,800 / 1—02	0,600 / 0—76,3	0,800 / 1—02	1,20 / 1—53
2	2,7—3	0,900 / 1—14	0,700 / 0—8 ,0	1,00 / 1—27	1,40 / 1—78
3	3—5	1,25 / 1—59	0,900 / 1—14	1,20 / 1—53	1,70 / 2—16

Продолжение табл. 14

§	Сечение выработки в проходке в $м^2$	Вид крепления			
		вразбежку с затяжкой (расстояние между окладами 0,5—1,5 м)	сплошной дверной оклад		сплошное с маскировкой, пучкованием и проклинкой
			неполный	полный	
		а	б	в	г
		Крепление в коренных породах			
4	До 2	1,10 / 1—40	0,900 / 1—14	1,20 / 1—53	—
5	2—3	1,30 / 1—65	1,10 / 1—40	1,40 / 1—78	—
6	3—5	1,60 / 2—04	1,40 / 1—78	1,70 / 2—16	—
7	Камеры до 50 $м^2$	1,00 / 1—27	1,30 / 1—65	—	2,00 / 2—54

Примечания: 1. Нормы рассчитаны на крепление лесом хвойных пород. При креплении лесом твердых пород к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,1.

2. При установке рам временного крепления к нормам времени и расценкам применяют понижающий коэффициент 0,8.

3. Затяжку боков и кровли нормируют и оплачивают отдельно по табл. 144.

Затяжка боков и кровли выработок, постановка распор

Содержание работы

Подчистка выработки по периметру забоя. Поднос затяжек на расстояние до 20 *м*. Укладка затяжек за крепь. Забутовка пустот за затяжкой (породой или лесом). Заготовка, подгонка и расклинка распор.

Состав бригады

Крепильщики IV разр. — 2

Таблица 144

Измеритель — для затяжки — 1 м²; для распорки — 1 м

§	Вид крепления	Затяжка кровли досками, с обаполами	Затяжка кровли колотым лесом	Затяжка боков досками с обаполами	Затяжка боков колотым лесом	Установка одной распорки длиной в м до 0,5	Установка одной распорки длиной в м более 0,5
		а	б	в	г	д	е
1	Вразбежку	0,170 / 0—21,6	0,200 / 0—25,4	0,140 / 0—17,8	0,170 / 0—21,6	0,140 / 0—17,8	0,160 / 0—20,4
2	Сплошное	0,230 / 0—29,3	0,270 / 0—34,3	0,190 / 0—24,2	0,260 / 0—33,1	—	—

Мелкие работы при креплении стволов шахт

Содержание работы — по таблице

Исполнитель

Плотник III разр. — 1

Таблица 145

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Постановка подушек в стволе шахты для временного полка с приемкой материала с поверхности, подгонкой подушек, вырубкой для них гнезд и укладкой на месте	1 подушка	1,50 / 0—83,1
2	Настилка временного полка на готовые расстрелы (или подушки) из накатника с приемкой леса и закреплением концов	1 м² полка	0,500 / 0—27,7
3	Устройство постоянных полков в лестничном отделении	То же	1,00 / 0—55,4

Продолжение табл. 145

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Обшивка отделений шахт досками с доставкой материала из клетей и бадей при толщине досок в *мм*:		
4	25	1 $м^2$	0,250 0—13,9
5	50	То же	0,300 0—16,6
6	75	»	0,350 0—19,4
7	Прошивка старой опалубки гвоздями	»	0,150 0—08,3

Установка отдельных элементов крепи шурфов и стволов шахт

Содержание работы

Установка узлов крепи шахт и шурфов (по таблице) из готовых, доставленных в забой, элементов.

Состав бригады

Исполнители	Крепление шахт	Крепление шурфов
Проходчики V разр.	*2*	—
» *IV* »	—	*1*

Таблица 146

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Сечение выработки в $м^2$	
			шурфа 1,25—2,5	шахты до 6
1	Укладка рамы-шаблона	1 рама	—	12,50 18—47
2	Укладка венцовых рам из кругляка	То же	—	3,16 4—67

Продолжение табл. 146

§	Наименование работы	Измеритель	Сечение выработки в $м^2$	
			шурфа 1,25—2,5	шахты до 6
3	Укладка венцовых рам из распила	1 рама	—	1,50 **2—22**
4	Установка стоек	1 *м* стойки	—	0,39 **0—57,6**
5	Установка основных венцов	1 венец (рама)	3,14 **2—00**	6,38 **9—43**

Заготовка венцов крепи на поверхности

Содержание работы

Поднос или подкатывание леса к месту работы на расстояние до 10 *м*. Укладка и укрепление леса на верстаках или прокладках. Разметка, обработка с необходимым переворачиванием и укреплением. Перенос или откатывание венцов в сторону на расстояние до 10 *м*. Укладка крепи в штабель.

Состав бригады

Плотники III разр. — 2

Таблица 147

Измеритель — 1 венец

§	Наименование работы	Диаметр бревна или толщина бруса в *см*	
		14—20	20—25
1	Заделка сопряжения в полдерева (в простую лапу)	0,500 **0—43,0**	0,667 **0—57,4**
2	То же, в «ласточкин хвост» (в сложную лапу)	1,33 **1—14**	1,95 **1—68**

Примечание. Нормами времени и расценками предусмотрено изготовление крепи из полусухого леса (бревен или брусьев). При сыром, мерзлом лесе к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,1.

Заготовка деталей крепления на поверхности

Содержание работы — по таблице.

Состав бригады

Плотники III разр.— 2

Таблица 148

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Изготовление рам для крепления шахты подвесной крепью. Поделка длинных и коротких сторон с зарезкой пальцев шипов на распорах. Долбление гнезд, сверление отверстий для болтов, крючьев. Прибивка реек и разметка. Подноска леса на расстояние до 10 *м*. Толщина брусьев 20—25 *см*. Работа по чертежу и шаблонам	1 рама	8,75 **7—52**
2	Изготовление вандрутов из обрусованного материала (став — пара вандрутов)	1 *м* става	0,340 **0—29,2**
3	Изготовление расстрелов для вандрутного крепления шахт с разрезкой концов. Сторона бруса 15—20 *см*, длина до 3 *м*	1 расстрел	0,220 **0—18,9**
4	Изготовление срубов для восстающих в одно отделение из леса диаметром 16—18 *см* с протеской внутренних сторон и сборкой сруба. Доставка леса на расстояние до 10 *м*	1 венец	0,400 **0—34,4**
5	То же, в два отделения	То же	0,500 **0—43,0**
6	То же, в три отделения	»	0,900 **0—77,4**
	Изготовление дверных окладов для выработки сечением 3—5 $м^2$ и складывание сделанной крепи в штабеля. Лес круглый диаметром 16—18 *см*		

Продолжение табл. 148

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Изготовление дверных окладов:		
7	неполных	1 оклад	0,150 **0—12,9**
8	полных	То же	0,200 **0—17,2**
	Изготовление стоек для дверных окладов:		
9	неполных	1 стойка	0,050 **0—04,3**
10	полных	То же	0,060 **0—05,2**
11	Изготовление стоек с шипами на обоих концах	»	0,100 **0—08,6**
12	Изготовление перекладов, лежней для дверных окладов	1 переклад-ка или 1 лежень	0,080 **0—06,9**

Ремонтные работы при восстановлении шурфов и шахт

Содержание работы — по таблице.

Исполнитель

V разр. — 1

Таблица 149

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Забивка досок (посадка палей) в водоносные породы		
1	При опережающем креплении стволов	1 $м^2$ стенки	1,63 **1—20**
2	В сыпучих породах	То же	1,14 **0—84,2**

Продолжение табл. 149

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
3	Снятие вандрутов с уборкой леса	10 *м* вандрута	0,460 0—34,0
4	Установка вандрутов с заделкой сопряжений в сложный замок	1 *м* вандрута	0,690 0—51,0
5	Забивка расстрела с заделкой шипа. Расстрел длиной до 3 *м*	1 расстрел	0,690 0—51,0
6	Вырубка расстрела с уборкой леса	10 *м* расстрела	1,71 1—26
7	Устройство полка для насоса в стволе	1 шт.	1,14 0—84,2

8. Сопутствующие работы

Водоотлив бадьями из шурфов

Условия работы

Емкость бадьи: при ручном подъеме 0,04—0,06 $м^3$; механическом 0,5 $м^3$.

Содержание работы

Наполнение бадьи водой. Приемка и отправка бадьи. Подъем бадьи. Очистка зумпфа. Опоражнивание бадьи от воды и шлама.

Состав бригады

Исполнители	Способ подъема			
	ручной		машинный	
	Глубина выработки в *м*			
	до 2,5	свыше 2,5	до 2,5	свыше 2,5
Проходчик V разр. . .	*1*	*1*	*1*	*1*
Машинист подъема IV разр.	—	—	—	*1*
Горнорабочие (воротовщики) II разр. . .	—	*2*	—	—

Таблица 150

Измеритель — 1 м³ отлитой воды

§	Интервал глубины в *м*	Способ подъема	
		ручной	механический
1	0—2,5	0,500 **0—28,6**	0,250 **0—14,3**
2	2,5—5	0,690 **0—94,8**	0,280 **0—29,8**
3	5—10	0,930 **1—59**	0,460 **0—63,2**
4	10—20	1,52 **2—60**	0,650 **0—89,4**

Примечание. Применение норм времени и расценок допускается только при обеспечении учета откаченной воды.

Засыпка вертикальных горных выработок

Содержание работы

Разрыхление ранее выброшенной породы. Перекидка породы на расстояние до 3 *м*. Засыпка выработки породой. Трамбование породы при засыпке послойно.

Состав бригады

Исполнители	Глубина выработки в *м*		
	до 2,5	2,5—10	более 10
Проходчик V разр. . .	—	—	*1*
Проходчик IV »	*1*	*1*	—
Горнорабочие (воротовщики) II » . .	—	*2*	*2*

Таблица 151

Измеритель — 1 м³ объема выработки

§	Глубина выработки в *м*	Категория пород			
		I—II	III—IV	V—XI	I—IV мерзлые
1	0—2,5	0,500 **0—24,6**	0,760 **0—37,4**	0,900 **0—44,3**	1,70 **0—83,6**
2	2,5—5	0,510 **0—66,0**	0,770 **0—99,6**	0,910 **1—18**	1,71 **2—21**
3	5—10	0,520 **0—83,6**	0,780 **1—25**	0,920 **1—48**	1,72 **2—77**
4	10—20	0,530 **0—90,7**	0,790 **1—35**	0,930 **1—59**	1,73 **2—96**

Примечания: 1. Доставка породы к устью выработки нормами времени и расценками не предусмотрена.

2. Перекидку породы на расстояние более 3 *м* оплачивают дополнительно по табл. 109.

3. При засыпке породы без трамбования применяют нормы времени и расценки для выработки глубиной до 2,5 *м* с коэффициентом 0,8 независимо от глубины засыпаемой выработки.

Определение объемного веса в целике и коэффициента разрыхления пород

Содержание работы

Рытье шурфов с применением шаблона (ящика без дна). Определение объема породы в рыхлом состоянии мерными ящиками. Обмер шурфов после выемки породы. Взвешивание породы. Сортировка породы.

Состав бригады

Исполнители	Глубина шурфа в *м*	
	до 2,5	более 2,5
Проходчик IV разр.	*1*	*1*
Сортировщик II »	—	*1*

Таблица 152

Измеритель — 1 м³ породы

§	Глубина выработки в *м*	Категория пород				
		I	II	III	IV	V
		а	б	в	г	д
1	0—2,5	1,36	1,64	2,12	2,50	3,00
		0—66,9	**0—80,7**	**1—01**	**1—23**	**1—48**
2	2,5—5	1,86	2,14	2,62	3,00	3,50
		1—66	**1—91**	**2—34**	**2—68**	**3—13**

Отбор монолитов из горных выработок в нескальных породах

Содержание работы

Зачистка забоя или выемки (ниши) в боковой стенке выработки. Окапывание породы вокруг монолита. Обрезка стенок и подошвы монолита. Отрыв монолита от забоя. Подъем монолита на поверхность. Парафинирование и упаковка монолита.

Состав бригады

Проходчик IV разр. — 1
Горнорабочие (воротовщики) II разр. — 2

Таблица 153

Измеритель — 1 монолит

§	Породы	
	связные	слабосвязные
	а	б
1	1,00	1,25
	1—60,8	**2—01**

Примечание. Разрезы монолитов до 25×25×40 *см*.

9. Путевые работы

Устройство (настилка) узкоколейного пути в горизонтальных и наклонных выработках

Условия работы

Укладка рельсов легкого типа высотой до 75 *мм*. Шпалы и крепеж стандартные.

Содержание работы

Выравнивание площадок под шпалы отбойным молотком или вручную. Выравнивание и расчистка полотна пути. Перенос шпал и рельсов на расстояние до 20 *м* и их раскладка. Заделка пазов в шпалах. Укладка шпал. Подбивка породы под шпалы и между ними. Укладка рельсов без выгибания и пришивка их к шпалам. Скрепление рельсов планками и болтами. Проверка пути по шаблону и ватерпасу. Выравнивание и балластировка пути. Подкатка балласта на расстояние до 20 *м* и разгрузка его на месте.

Состав бригады

Путевые рабочие II разр. — 2

Таблица 154

Измеритель — 1 м пути

§	Участок откаточного пути	Путь	
		одноколейный	двухколейный
1	Прямой	0,200 0—19,4	0,480 0—46,7
2	Закругленный с радиусом 6 *м*	0,290 0—28,2	0,680 0—66,1
3	То же, менее 6 *м*	0,350 0—34,0	0,900 0—87,5

Примечание. При укладке рельсов тяжелого типа высотой более 75 *мм* к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,3.

Укладка пути на закруглениях с выгибанием рельсов

Условия работы

Те же, что и при устройстве узкоколейного пути.

Содержание работы

То же, что и при устройстве узкоколейного пути. Кроме того, добавляется: поднос пресса на расстояние до 20 *м*, выгибание рельсов прессом, обрубка концов рельсов, проверка радиуса закруглений, уборка пресса.

Состав бригады

Путевые рабочие II разр. — 2

Таблица 155

Измеритель — 1 м одноколейного пути

§	Высота рельсов в *мм*	
	90	75
1	0,700 **0—68,0**	0,600 **0—58,3**

Укладка стрелочных переводов

Содержание работы

Поднос крепежных материалов, шпал и деталей стрелочного перевода на расстояние до 20 *м*. Выравнивание основания под укладку стрелочного перевода. Раскладка шпал и деталей перевода. Сболчивание деталей перевода (стрелка разборного типа). Укладывание пути со стрелочным переводом. Пришивка стрелки к шпалам. Сболчивание стыков рельсов. Выверка перевода по уровню и шаблону.

Состав бригады

Путевые рабочие II разр. — 2

Таблица 156

Измеритель — 1 перевод

§	Тип стрелочного перевода	
	разборный	приваренный к плите
	а	б
1	5,52 5—37	4,25 4—13

Примечание. Нормами времени и расценками учтена укладка одной крестовины и одной пары перьев.

Укладка поворотных кругов и плит

Содержание работы

Поднос рамы поворотного круга или плиты на расстояние до 20 *м*. Расчистка места работы. Рубка рельсов. Укладка и выравнивание рамы основания для круга или плиты. Укладка круга или плиты. Проверка уложенного круга или плиты по уровню и шаблону и закрепление их.

Состав бригады

Путевые рабочие II разр. — 2

Таблица 157

Измеритель — 1 круг или 1 плита

	Укладка	
	поворотного круга	плиты
	а	б
1	2,85 2—77	1,50 1—46

Разборка пути, стрелочных переводов, поворотных кругов и плит

Содержание работ

а) Разборка пути.

Извлечение костылей, разболчивание и срыв рельсов. Раскайловка балласта. Извлечение шпал. Перенос до 20 *м* и укладка в штабель рельсов, шпал.

б) Разбарка стрелочных переводов, поворотных кругов и плит

Извлечение костылей, разболчивание и срыв переводов. Разборка стрелочного перевода, поворотного круга, плиты рамы. Раскайловка балласта. Извлечение шпал. Перенос до 20 *м* и укладка в штабель шпал, переводов, плит, кругов и рам.

Состав бригады

Путевые рабочие II разр. — 2

а) Разборка пути

Таблица 158

Измеритель — 1 м пути

§	Вид пути	Высота рельсов в *мм*	
		90	75
		а	б
1	Постоянный	0,100 0—09,7	0,070 0—06,8
2	Временный	—	0,060 0—05,8

б) Разборка стрелочных переводов, поворотных кругов и плит

Таблица 159

Измеритель — 1 разборка

§	Разборка		
	стрелочного перевода	поворотного круга с разборкой плиты	поворотной плиты
	а	б	в
1	0,430 **0—41,8**	0,860 **0—83,6**	0,570 **0—55,4**

Прочие путевые работы

Исполнитель

Путевой рабочий II разр. — 1

Таблица 160

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Снятие рельсов с предварительным разболчиванием	1 *м* пары рельсов	0,200 **0—09,7**
2	Выдергивание костылей из шпал с укладкой	1 костыль	0,020 **0—01,0**
3	Обрубка рельсов в шахте	1 рельс	0,580 **0—28,2**
4	Обрубка рельсов облегченного типа	То же	0,390 **0—19,0**
5	Подъем пути до 10 *см* с одной стороны одной колеи	1 *м* пути	0,070 **0—03,4**
6	То же, с двух сторон одной колеи	То же	0,090 **0—04,4**
7	То же, до 20 *см* с двух сторон одной колеи	»	0,190 **0—09,2**
8	Смена шпал	1 шпала	0,330 **0—16,0**

Продолжение табл. 160

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
9	Гнутье рельсов винтовым прессом. Поднос пресса и приспособлений на расстояние до 20 *м*. Раскладка рельсов с последующим сдвиганием. Гнутье рельса с измерением кривой изгиба в процессе гнутья	1 *м* рельса	0,300 **0—14,6**
10	То же, гидравлическим прессом	То же	0,200 **0—09,7**

Настилка и разборка катальных дорожек (трапов) на поверхности

Содержание работ

а) Устройство трапов

Поднос материала на расстояние до 20 *м*. Перепиливание досок и лежней. Заготовка и укладка лежней. Укладка и пришивка досок. Установка готовых козел (для трапов на козлах).

б) Разборка трапов

Срыв досок. Очистка досок от породы. Отнесение разобранного материала на расстояние до 20 *м* с укладкой в штабель.

Исполнитель

Плотник III разр. — 1

Таблица 161

Измеритель — 10 м трапа

§	Наименование работы	Трапы					
		на почве			на козлах		
		Количество досок в трапе					
		1	2	3	1	2	3
		а	б	в	г	д	е
1	Устройство трапов	0,430 **0—18,5**	0,860 **0—37,0**	1,28 **0—55,0**	0,770 **0—33,1**	1,13 **0—48,6**	1,50 **0—64,5**
2	Разборка трапов	0,170 **0—07,3**	0,260 **0—11,2**	0,380 **0—16,3**	0,230 **0—09,9**	0,350 **0—15,1**	0,460 **0—19,8**

10. Бурозаправочные работы

Ручная заправка и изготовление стальных буров для ручного бурения

Содержание работ

а) Изготовление новых буров

Разжигание горна. Нагрев буровой стали и рубка ее зубилом. Нагревание первого конца стержня. Высадка и ковка головки вручную по шаблону. Отжиг и закалка головки в воде. Нагревание второго конца стержня. Ковка хвостовика. Закалка хвостовика в масле. Раскладка готовых буров в стойки.

б) Заправка затупленных буров

Разжигание горна. Нагревание конца бура. Высадка и ковка головки вручную по шаблону. Отжиг и закалка головки в воде. Нагревание хвостовика и заправка его. Раскладка готовых буров в стойки.

Состав бригады

Бурозаправщик IV разр. — 1
Пом. бурозаправщика III » — 1

Таблица 162

Измеритель — 1 шт.

§	Изготовление новых буров		Заправка затупленных буров	
	с головкой			
	долотчатой	крестообразной	долотчатой	крестообразной
1	0,100 **0—09,2**	0,140 **0—12,9**	0,064 **0—05,9**	0,100 **0—09,2**

Прочие бурозаправочные работы

Исполнитель

Бурозаправщик V разр. — 1

Таблица 163

Измеритель — по таблице

	Вид работ	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Оторцовка хвостовиков	1 хвостовик	0,012 **0—00,7**
2	Обточка хвостовиков под втулку	То же	0,050 **0—02,9**
3	Рихтовка буровой стали диаметром 22 *м*	1 *м* стали	0,090 **0—05,1**
4	Прочистка воздухопроводного отверстия в головке долотчатого бура	1 отверстие	0,040 **0—02,3**
5	Пробивка воздухопроводного отверстия в головке долотчатого бура	То же	0,050 **0—02,9**
6	То же, в хвостовиках	»	0,010 **0—00,6**
7	Перетяжка хвостовиков из стали диаметром 25 *мм* до диаметра 22 *мм*	1 хвостовик	0,400 **0—22,9**
8	Изготовление нового буродержателя	1 держатель	0,600 **0—34,3**
9	Ремонт буродержателя	То же	0,300 **0—17,2**

11. Монтажные работы

Установка передвижных компрессоров

Содержание работы

Монтаж. Расчистка и выравнивание площадки под компрессор с разработкой грунта в объеме до 1 $м^3$. Установка компрессора. Присоединение проводов с пайкой. Регулирование узлов компрессора в процессе опробования. Испытание компрессора под нагрузкой и сдача в эксплуатацию.

Демонтаж. Отсоединение от линии. Консервация компрессорной установки.

Состав бригады

Машинист III разр. — 1
Горнорабочий II » — 1

Таблица 164

Измеритель — 1 компрессор

§	Наименование работы	Тип компрессора	
		ВКС-1Д, ВКС-6, ДК-9	О-22, О-16, ЗИФ-51, ЗИФ-55
		а	б
1	Монтаж передвижного компрессора	5,45 4—53	4,80 3—99
2	Демонтаж передвижного компрессора	2,11 1—75	1,94 1—61

Монтаж и демонтаж центробежных вентиляторов

Содержание работы

Монтаж. Перемещение вентилятора по горизонтали на расстояние до 30 *м*. Разборка и проверка технического состояния вентилятора. Сборка вентилятора, смазка, установка на фундамент и закрепление. Устройство ограждений. Проверка хода вентилятора.

Демонтаж. Отсоединение вентилятора от электромотора. Снятие вентилятора с фундамента, смазка деталей и консервация вентилятора.

Состав бригады

Слесарь III разр. — 1
» II » — 1

Таблица 165

Измеритель — 1 вентилятор

§	Наименование работы	Тип вентилятора	
		СВМ-4М	СВМ-5М; СВМ-6М, „Проходка-500"
1	Монтаж центробежного вентилятора	7,62 6—33	14,64 12—17
2	Демонтаж центробежного вентилятора	3,00 2—49	6,00 4—99

Установка передвижных электростанций

Содержание работы

Монтаж. Перемещение электростанции к месту установки на расстояние до 20 *м* вручную или ручной лебедкой. Подготовка площадки с разработкой грунта в объеме до 1 $м^3$. Установка электростанции по уровню. Опробование и регулирование двигателя. Прокладка электрокабелей на расстояние до 20 *м*. Присоединение кабеля к электрощиту и трансформатору. Подводка временного водопровода. Выводы электрокабелей через стены помещения, заземление электростанции и электрокабелей. Опробование станции вхолостую и под нагрузкой.

Демонтаж. Отсоединение от линии и внутренних цепей. Консервация передвижной электростанции.

Состав бригады

Слесарь IV разр. — 1
Электрик III » — 1
Моторист III » — 1

Таблица 166

Измеритель — 1 электростанция

§	Наименование работы	Монтаж	Демонтаж
	Монтаж и демонтаж электростанции мощностью в *квт*:		
1	100—60	12,70 **17—17**	4,80 **6—49**
2	60—30	11,30 **15—28**	3,90 **5—27**
3	30—10	6,00 **8—11**	2,00 **2—70**
4	10—5	5,20 **7—03**	1,80 **2—43**
5	5—2	2,80 **3—79**	1,20 **1—62**

Монтаж и демонтаж подъемных кранов типа «Пионер»

Техническая характеристика крана. Вылет стрелы до 2,2 *м*; высота мачты до 6 *м*; лебедка с электромотором грузоподъемностью до 1 *т*.

Содержание работы

Монтаж. Расчистка места под установку крана. Подъем мачты и ее закрепление. Навешивание стрелы с блоком. Подвешивание нижнего блока. Оснастка крана. Установка лебедки с электромотором. Прокладка электрокабелей.

Демонтаж. Снятие оснастки. Снятие стрел с блоком. Демонтаж лебедки. Спуск мачты. Очистка оборудования и смазка его.

Состав бригады

Слесарь IV разр. — 1
Электрик III » — 1
Рабочий II » — 1

Таблица 167

Измеритель — 1 агрегат

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Монтаж крана	7,00 9—26
2	Демонтаж крана	3,00 3—97

Электромонтажные работы в горных выработках

Содержание работы

Установка опор для электрокабелей и соединительных коробок.

Состав бригады

Электромонтер IV разр. — 1
» III » — 1

Таблица 168

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Установка опор для крепления кабелей с одной лапкой шурупами по дереву	10 опор	0,500 **0—52,3**
2	То же, с двумя лапками	То же	0,800 **0—83,8**
3	Открытая установка соединительной коробки на дереве	1 коробка	0,055 **0—05,1**
4	Утепленная установка соединительной коробки на дереве	То же	0,180 **0—18,8**

Прокладка электрокабелей и установка щитков

Состав бригады

Электромонтер IV разр. — 1
» III » — 1

Таблица 169

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Прокладка гибких шахтных кабелей	100 *м*	0,600 **0—62,8**
2	Установка щитка без кожуха на дереве	1 прибор	0,400 **0—41,9**
3	Установка защитного кожуха для щитка	1 кожух	0,400 **0—41,9**
4	Установка щитка в нишах	1 щиток	0,800 **0—83,8**

Монтаж электропроводов и приборов в подземных выработках

Исполнитель

Электромонтер III разр. — 1

Таблица 170

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Разделка концов электрокабелей	1 конец до 1 *м*	0,075 **0—03,2**
2	Соединение и ответвление электропроводов паяльной лампой	1 соединение	0,075 **0—03,2**
3	Зануление — заземление металлических коробок и оболочек электрокабелей	1 конец	0,228 **0—09,8**
4	Установка опоры на дереве для электровыключателей	1 опора	0,180 **0—07,7**
5	Монтаж электровыключателей с установкой коробки	1 прибор	0,426 **0—18,3**
6	Установка опоры для светильников на дереве	1 опора	0,055 **0—02,4**
7	Монтаж водо- и пыленепроницаемого светильника	1 светильник	0,600 **0—25,8**
8	Зарядка водо- и пыленепроницаемого светильника	То же	0,600 **0—25,8**
9	Присоединение электропроводов (с напайкой наконечников) сечением до 16 *мм*^{2}	1 присоединение	0,264 **0—11,4**

Разные электромонтажные работы

Исполнитель

Электромонтер III разр — 1

Таблица 171

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Установка на дереве трансформатора с предохранителем; вес до 5 *кг*	1 прибор	0,666 **0—28,6**
2	Разметка мест установки закрепок:		
	на стене	100 точек	1,94 **0—83,4**
	» потолке	»	2,22 **0—95,5**

Продолжение табл. 171

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Разметка мест установки скоб для гибких шахтных электрокабелей:		
3	на стене	100 точек	1,36 0—58,5
4	» потолке	То же	1,58 0—67,9
5	Разметка мест пробивки борозд на стене	»	3,00 1—29,9

Установка и снятие трубопроводов в горных выработках

Содержание работ

а) При неподвижном креплении

Отбор труб на поверхности. Поднос труб к выработке на расстояние до 20 *м*. Опускание труб, оборудования и инструмента в выработку, подноска труб к месту установки. Монтаж труб, закрепление труб. Участие в перестановке рабочего полка в процессе работы.

б) При подвижном креплении

Добавляется: снятие подводящего колена, присоединение труб к вентиляционному столбу при помощи вспомогательной лебедки, укрепление на трубах направляющих хомутов, опускание всего става в выработку; установка на место и укрепление подводящего колена.

Длина одной трубы с флянцевым соединением от 1,5 до 3 *м*.

Состав бригады

Слесари III разр. — 2

Таблица 172

Измеритель — 1 м трубопровода

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Установка водопроводных труб диаметром до 152 *мм*	0,201 0—17,3

Продолжение табл. 172

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
2	Снятие водопроводных труб диаметром до 152 *мм*	0,144 0—12,4
	Установка вентиляционных труб диаметром до 500 *мм*:	
3	при подвижном креплении на канатах	0,198 0—17,0
4	» неподвижном » » »	0,294 0—25,3
	Снятие вентиляционных труб диаметром до 500 *мм*:	
5	при подвижном креплении на канатах	0,144 0—12,4
6	» неподвижном » » »	0,216 0—18,6

Примечание. При работах на поверхности к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,75.

12. Вспомогательные работы

Промывка и текущий ремонт ручных перфораторов

Исполнитель

Слесарь-ремонтник III разр. — 1

Таблица 173

Измеритель — 1 перфоратор

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Промывка перфоратора без разборки	0,330 0—14,2
2	То же, с мелким ремонтом	0,500 0—21,5
3	Полная разборка и сборка перфоратора с промывкой деталей	1,20 0—51,6

Изготовление тачек и носилок

Содержание работы

Поднос материала на расстояние до 100 *м*. Разметка, продольная и поперечная распиловка досок вручную. Отеска и острожка ручек. Изготовление всех сопряжений; пристройка кромок. Сборка изделий. Установка поковок.

Исполнитель

Плотник III разр. — 1

Таблица 174

Измеритель — 1 изделие (тачка, носилки)

§	Тачки				Носилки	
	дорожного типа		горного типа			
	без оковки	с оковкой	без оковки	с оковкой	без оковки	с оковкой
	а	б	в	г	д	е
1	4,00 1—72	4,70 2—02	3,00 1—29	3,50 1—51	0,500 0—21,5	0,750 0—32,3

Примечание. Нормами времени и расценками не учтены кузнечные и слесарные работы, требующиеся при изготовлении тачек и носилок.

Изготовление и установка ручных воротков

Содержание работы

Выбор материалов. Поднос материалов на расстояние до 100 *м*. Разметка, распиловка, обработка материалов. Подготовка соединений, сверловка отверстий. Установка храповика и оковка валика воротка. Сборка воротка. Расчистка площадки для установки воротка. Устройство настила, разборка воротка.

Состав бригады

Плотник III разр. — 1

Рабочий II » — 1

Таблица 175

Измеритель — 1 вороток

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	*Изготовление воротка*	5,00 4—16
2	*Установка и разборка воротка над устьем выработки*	1,00 0—83,1

Примечание. Настоящими нормами времени и расценками не учтены кузнечные и слесарные работы и их определяют по отдельным таблицам.

13. Транспортирование различных материалов и грузов по горизонтальным горным выработкам

Перемещение длинномерных материалов на площадке («козе») вручную

Содержание работы

Подкатка площадок к месту погрузки; погрузка материалов на площадку (козу) с подносом на расстояние до 10 *м*. Перемещение груженой площадки к месту разгрузки; разгрузка материалов с укладкой в клетки или ряды. Возвращение с порожней площадкой обратно к месту погрузки. Смазка площадки в процессе работы. Содержание путей на месте погрузки и разгрузки в чистоте.

Состав бригады

Горнорабочие II разр. — 2

Таблица 176

Измеритель — в шт. для бревен и обаполов; в т — для прочих материалов

§	Расстояние перемещения в *м*	Бревна и стойки, длиной в *м*			Доски, обаполы, длиной в *м*		Прочие длинномерные материалы весом 1 *т*
		1,5—2	2.1—2,8	свыше 2,8 до 4	до 2	2—4	
		а	б	в	г	д	е
1	До 100	0,040 0—03,9	0,070 0—06,8	0,090 0—08,7	0,015 0—01,5	0,030 0—02,9	0,500 0—48,6
2	„ 200	0,070 0—06,8	0,100 0—09,7	0,130 0—12,6	0,045 0—04,4	0,060 0—05,8	0,800 0—77,8
3	„ 300	0,100 0—09,7	0,130 0—12,6	0,170 0—16,5	0,075 0—07,3	0,090 0—08,7	1,100 1—06,9

Спуск и подъем материалов по вертикальным выработкам

Условия работы

Ручной подъем или спуск при помощи воротка и простейших подвесных приспособлений.

Содержание работы

Поднос груза на расстояние до 10 *м*. Прицепка груза к тросу или погрузка в бадью. Спуск или подъем груза. Выгрузка с переносом до 10 *м* и укладыванием груза в штабель.

Состав бригады

Горнорабочие (воротовщики) II разр. — 2

Таблица 177

Измеритель — 1 т

§	Интервал подъема или спуска в *м*					
	0—10	0—20	0—30	0—40	0—50	0—60
	а	б	в	г	д	е
1	0,270 0—26,2	0,450 0—43,7	0,750 0—72,9	1,00 0—97,2	1,30 1—26	1,50 1—46

14. Разные работы

Плотничные работы на поверхности

Исполнитель

Плотник III разр. — 1

Таблица 178

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Изготовление ручек: для лопат, кайл и кувалд	1 ручка	0,220 0—09,5
2	» молотков	»	0,130 0—05,6

Продолжение табл. 178

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
3	для топоров	1 ручка	0,850 0—26,6
	Посадка на ручки (с притеской):		
4	лопат, кайл и кувалд	1 насадка	0,130 0—05,6
5	топоров	То же	0,250 0—10,8
6	молотков	»	0,080 0—03,4
7	Изготовление валиков для ручных воротков с долблением отверстий для ручек при боковой заводке	1 валик	1,40 0—60,2
8	Изготовление станка для ручного воротка с устройством рамы и обвязки, с постановкой стоек и укосин	1 станок	5,00 2—15
	Изготовление и постановка на место отдельных элементов горной тачки с заготовкой и подносом материалов на расстояние до 20 *м*:		
9	а) короба-тачки	1 короб	1,50 0—65,0
10	б) готового колеса	1 колесо	0,100 0—04,3
11	в) ручки	1 пара	0,800 0—34,4
12	Оковка короба-тачки обручной сталью	1 оковка	0,350 0—15,1
	Ремонт тачек:		
13	а) капитальный ремонт — изготовление и смена ручек, перестановка колеса, переборка и перешивка короба с добавлением новых досок и укреплением их обручной сталью	1 тачка	2,00 0—96,0
14	б) мелкий ремонт — укрепление одного из элементов тачки с заменой отдельных досок или замена колеса	1 тачка	0,400 0—17,2

Продолжение табл. 178

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
15	Ремонт носилок: а) без постановки новых элементов	1 носилки	0,200 0—08,6
16	б) с изготовлением и постановкой нового элемента	То же	0,300 0—12,9
	Изготовление трамбовки из бревна:		
17	с оковкой	1 трамбовка	2,50 1—07
18	без оковки	То же	1,00 0—43,0
19	Изготовление трамбовки из досок без оковки	»	0,380 0—16,3
	Изготовление пробки (заглушки цилиндрической или конусной) диаметром в *мм*:		
20	а) до 50 из досок	10 шт.	0,500 0—21,5
21	б) до 100 из кругляка	То же	1,00 0—43,0
	Изготовление лестницы:		
22	а) из брусьев с долбежкой гнезд для ступеней	1 *м*	0,320 0—13,8
23	б) с зарезными ступенями	То же	0,180 0—07,7
24	в) без зарезки с прибивкой гвоздями	»	0,100 0—04,3
25	Изготовление репера	1 репер	0,300 0—12,9
26	Заготовка рудничных шпал на поверхности с ошкуровкой бревен отеской на один кант и перепиливанием	1 шпала	0,200 0—08,6
27	Изготовление деревянной бадьи объемом 0,04—0,05 $м^3$ для ручных воротков с сопряжением вшип и оковкой сталью	1 бадья	6,00 2—58
28	Изготовление деревянных зумпфов вшип с пригонкой угольников, припазовкой бортов (размеры: верх 1×1 *м*, низ 85×85 *см* высота 27 *см*)	1 зумпф	5,00 2—15

Кузнечные работы на поверхности (применительно к условиям инженерно-геологических изысканий)

Состав бригады

Кузнец IV разр. — 1
Пом. кузнеца II » — 1

Таблица 179

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Отковка лома стального железнодорожного с заправкой и закалкой	1 лом	0,260 0—23,2
2	То же, обыкновенного одноконечного стального, диаметр материала от 25 до 35 *мм*	То же	0,220 0—19,6
3	Отковка буровой ложки (чашечкой) для чистки шпуров, диаметр материала 16 *мм*	1 ложка	0,220 0—19,6
4	Выправление совка лопаты и заточка лезвия	1 лопата	0,130 0—11,6
	Отковка стального клина из материала размером в *мм*:		
5	45×45	1 клин	0,260 0—23,2
6	35×35	То же	0,180 0—16,1
7	Выправка клина, оправка головки, заточка и закалка лезвия	1 клин	0,090 0—08,0
8	Заправка кайла с оттяжкой и закалкой	1 шт.	0,440 0—39,3
9	Заострение кайла	То же	0,350 0—31,3
10	Заправка обуха кайла	1 заправка	0,650 0—58,0
11	Наварка лезвия плотничного топора качественной сталью, заправка и закалка	1 топор	0,250 0—22,3
12	Заварка обуха плотничного топора	1 заварка	0,180 0—16,1

Продолжение табл. 179

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
13	Оттяжка костылей для узкоколейной железной дороги из круглой или квадратной стали, разметка стали, нарубка в холодном состоянии, наметка зубилом, загиб головки (при одновременном нагреве в горне до 50 заготовок), загиб головки под прямым углом с высадкой головки и оттяжкой другого конца костыля из стали диаметром в *мм*:		
	а) 10	100 шт.	1,30 **1—17**
	б) 13	То же	1,50 **1—34**
	в) 17	»	1,80 **1—61**
14	Отковка просечки для вырубки прокладок из картона и клингерита	1 просечка	0,200 **0—17,9**
15	Отковка бородка кузнечного с отверстием для деревянной ручки (нагреть сталь, отрубить, оттянуть конус, пробить отверстие в бородке для ручки, выправить, закалить)	1 бородок	0,150 **0—13,4**
16	Отковка бородка слесарного проходного из стали диаметром в *мм*:		
	а) 10	10 шт.	0,350 **0—31,2**
	б) 12—14	10 шт.	0,400 **0—35,7**
	в) 17—22	То же	0,570 **0—51,0**
17	Изготовление крюка к бадье из материала диаметром 8—12 *мм*	1 крюк	0,110 **0—09,8**
18	Изготовление ручки к воротку из материала диаметром 16 *мм*	То же	0,200 **0—17,9**
	Изготовление скобы строительной из стали диаметром 13 *мм*.		
19	с заершением	10 скоб	0,190 **0—17,0**
20	без заершения	То же	0,150 **0—13,4**

Продолжение табл. 179

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
21	Отковка зубила слесарного из стали (отрубить сталь, нагреть, отковать лезвие, заделать головку, закалить) при сечении заготовки в *мм*:		
	а) 25×16	1 шт.	0,570 **0—51,0**
	б) 27×18	То же	0,650 **0—58,0**
22	Отковка зубила кузнечного из стали (отрубить кусок стали, нагреть, оттянуть конец, заделать головку, пробить отверстие для деревянной ручки, заправить лезвие и закалить) при сечении заготовки в *мм*:		
	а) 35×35	1 зубило	0,110 **0—09,8**
	б) 45×45	То же	0,130 **0—11,6**
	в) 50×50	»	0,180 **0—10,1**

Слесарные работы на поверхности

Исполнитель

Слесарь II разр. — 1

Таблица 180

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Выточка старой поперечной пилы по дереву с фуговкой выступающих зубьев с углублением их	1 пила	1,32 **0—52,9**
2	Выточка старой поперечной пилы с частичной разводкой и фуговкой зубьев	То же	0,290 **0—11,6**
3	Изготовление кованых гвоздей из круглой или квадратной стали толщиной в *мм*:		
	а) 8	10 шт.	0,250 **0—11,0**

Продолжение табл. 180

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	б) 10	10 шт.	0,300 0—12,0
	в) 13	То же	0,420 0—16,8
4	Изготовление бадьи из стали толщиной 1,5 *мм* с ушками и ручкой	1 бадья	1,75 0—70,2
5	Изготовление ручки (дужки) и ушков к ведру или бадье. Прикрепление заклепками из стали диаметром 5 *мм*	1 ручка	0,260 0—10,4
6	Изготовление совков с ручкой из стали	1 совок	0,310 0—12,4

ГЛАВА 3

ОПЫТНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ПОЛЕВЫЕ ОПЫТНО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ

(опытные откачки и нагнетания)

1. Опытные откачки необходимо проводить механическим способом. В виде исключения с разрешения технического руководства изыскательской организации (экспедиции, партии) допускается проводить ручным способом непродолжительные откачки с глубины не более 25 *м*.

2. При спаренных или групповых опытных откачках одновременно из нескольких скважин количество бригадо-смен на монтаж, демонтаж оборудования, подготовку и ликвидацию этих откачек определяют отдельно на каждую скважину, из которой проводят откачки.

3. Опытные наливы в скважины проводят без избыточного давления и без применения тампона. Если при наливе применяют тампон для опробования скважины по интервалам, то опыт в целом следует нормировать как опытное нагнетание.

4. Опытная цементация предусмотрена с установкой тампона для изоляции отдельных интервалов скважины, а также без установки тампона посредством цементировочной головки, устанавливаемой на кондукторной трубе скважины, с разбуриванием затвердевшего цемента после опробования каждого интервала. Разбуривание затвердевшего цемента в скважине следует нормировать отдельно — по табл. 35, 36, приведенным в главе 1 «Буровые работы».

5. При работе на акватории со льда и с плавучих установок к нормам времени и расценкам на проведение опытных откачек, нагнетаний, цементации трещиноватых горных пород в скважинах в зависимости от величины колебания уровня воды в бассейне применяют коэффициенты, помещенные в главе 1 «Буровые работы» (табл. 1).

1. Откачка воды из одиночной скважины

Откачка воды ручным способом

Условия работы

Откачку воды проводят поверхностными насосами типа БКФ и др. при расходе воды в пределах до 1 *л/сек*, штанговыми поршневыми насосами диаметром 89, 108, 127 и 146 *мм* при высоте подъема воды до 20 *м*.

Содержание работы

Монтаж. Подпос оборудования, материалов и инструментов на расстояние до 10 *м*. Устройство деревянного фундамента или другого приспособления для крепления насоса, устройство балансира. Осмотр и монтаж насоса, установка тройника для отвода воды. Прокладка трубопровода или деревянных лотков длиной до 10 *м* для отвода воды. Монтаж измерительной аппаратуры. Опробование установки.

Демонтаж. Разборка насосного оборудования. Откапывание деревянного фундамента и засыпка котлована. Разборка балансира, трубопровода или деревянных лотков длиной до 10 *м* для отвода воды. Демонтаж измерительной аппаратуры. Перенос оборудования и мате-

риалов на расстояние до 10 *м*, складывание всего оборудования в одном месте и подготовка его к сдаче на склад или перевоз на другую точку опытных работ. Закрытие скважины пробкой (заглушкой).

Состав бригады

Исполнители	Поверхностным насосом	Штанговым насосом диаметром в *мм*	
		89—108	127—146
Буровой мастер IV разр.	—	—	*1*
» рабочий III »	*1*	*1*	*1*
Буровые рабочие II »	*2*	*3*	*2*

Таблица 181

Измеритель — 1 монтаж или демонтаж оборудования

§	Наименование работы	Тип насоса		
		поверхностный БКФ и др.	штанговый диаметром в *мм*	
			89—108	127—146
		а	б	в
1	Монтаж и подготовка опыта	4,70 / **5—79**	4,12 / **6—73**	4,73 / **8—15**
2	Демонтаж и ликвидация опыта	1,78 / **2—19**	1,60 / **2—61**	1,84 / **3—17**

Откачка воды поверхностными поршневыми или гориэонтальными центробежными или глубинными штанговыми насосами

Условия работы

Откачку производят насосами: поршневыми типа НГр-250/50, НГрБ и др.; центробежными диаметром до

150 *мм*; плунжерными типа К-21 и др.; глубинными штанговыми диаметром от 89 до 168 *мм*.

Содержание работы

Монтаж. Поднос оборудования, материалов и инструмента на расстояние до 10 *м*. Устройство деревянного фундамента или другого приспособления для насоса с двигателем внутреннего сгорания или электродвигателем. Осмотр и монтаж насосно-силового оборудования, установка тройника для отвода воды, фасонных частей и измерительной аппаратуры. Прокладка трубопровода или деревянных лотков длиной до 10 *м* для отвода воды. Установка приспособлений для замера дебита и уровня воды. Опробование установки.

При установке в шурфе: устройство полка в шурфе или подготовка забоя для насосного агрегата; спуск в шурф насосного агрегата, необходимых материалов и инструментов; укрепление водоподъемных труб и кабель-шланга.

Демонтаж. Разборка насосно-силового оборудования. Откапывание деревянного фундамента и засыпка котлована. Демонтаж фасонных частей и измерительной аппаратуры. Разборка трубопровода или деревянных лотков длиной до 10 *м* для отвода воды. Перенос оборудования и материалов на расстояние до 10 *м*, складывание всего оборудования в одном месте и подготовка его к сдаче на склад или перевозке на другую точку. При установке в шурфе: демонтаж насосного агрегата, разборка деревянного фундамента или полка. Раскрепление водоподъемных труб и кабель-шланга, подъем кабель-шланга на поверхность и наматывание его на барабан. Подъем на поверхность насосно-силового оборудования и материалов.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1

» рабочий III » — 1

» » II » —1

Таблица 182

Измеритель — 1 монтаж или демонтаж оборудования

§	Наименование работы	Тип насоса				
		поверхностный			глубинный штанговый диаметром в *мм*	
		поршневой НГр-250/50 или НГр 6 и др.	центробежный диаметром до 150 *мм*	плунжерный К-21 и др.	89—108	127—168
		а	б	в	г	д
	Откачка с поверхности земли					
1	Монтаж при организации опыта с двигателем внутреннего сгорания	12,4 17—40	12,4 17—40	12,4 17—40	12,0 16—84	13,7 19—22
2	То же, с электродвигателем	7,30 10—24	7,30 10—24	7,30 10—24	7,53 10—56	9,25 12—98
3	Демонтаж при ликвидации опыта с двигателем внутреннего сгорания	8,20 11—50	8,20 11—50	8,20 11—50	5,96 8—36	6,40 8—98
4	То же, с электродвигателем	4,57 6—41	4,57 6—41	4,57 6—41	3,86 5—42	4,55 6—38
	Откачка при установке насоса в шурфе на глубине до 15 *м*					
5	Монтаж насоса с электродвигателем	—	10,3 14—52	—	—	—
6	Демонтаж насоса с электродвигателем	—	5,45 7—65	—	—	—
	Откачка при установке насоса в шурфе на глубине от 15 до 25 *м*					
7	Монтаж насоса с электродвигателем	—	13,0 18—18	—	—	—
8	Демонтаж насоса с электродвигателем	—	7,34 10—30	—	—	—
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 20 *м*					
9	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	14,7 20—6	16,9 23—65
10	То же, с электродвигателем	—	—	—	10,3 14—42	12,4 17—38

Продолжение табл. 182

§	Наименование работы	Тип насоса				
		поверхностный			глубинный штанговый диаметром в *мм*	
		поршневой НГр-250/50 или НГр6 и др.	центробежный диаметром до 150 *мм*	плунжерный К-21 и др.	89—108	127—168
		а	б	в	г	д
11	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	8,03 11—27	8,82 12—37
12	То же, с электродвигателем	—	—	—	5,93 8—32	6,97 9—78
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 40 *м*					
13	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	17,5 24—54	20,0 28—07
14	То же, с электродвигателем	—	—	—	13,0 18—27	15,5 21—80
15	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	10,1 14—17	11,2 15—76
16	То же, с электродвигателем	—	—	—	8,00 11—22	9,38 13—16
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 60 *м*					
17	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	20,2 28—40	23,1 32—48
18	То же, с электродвигателем	—	—	—	15,8 22—13	18,7 26—21
19	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	12,2 17—07	13,6 19—15
20	То же, с электродвигателем	—	—	—	10,1 14—13	11,8 16—55
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 80 *м*					
21	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	23,0 32—25	26,3 36—90

Продолжение табл. 182

§	Наименование работы	Тип насоса				
		поверхностный			глубинный штанговый диаметром в *мм*	
		поршневой НГр-250/50 или НГр6 и др.	центробежный диаметром до 150 *мм*	плунжерный К-21 и др.	89—108	127—168
		а	б	в	г	д
22	Монтаж насоса с электродвигателем	—	—	—	18,5 25—98	21,8 30—63
23	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	14,2 19—98	16,2 22—69
24	То же, с электродвигателем	—	—	—	12,1 17—03	14,3 20—09
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 100 *м*					
25	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	25,7 36—11	29,4 41—30
26	То же, с электродвигателем	—	—	—	21,3 29—84	25,0 35—03
27	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	16,3 22—90	18,5 25—93
28	То же, с электродвигателем	—	—	—	14,2 19—95	16,6 23—33
	Откачка при установке насоса в скважине на глубине до 150 *м*					
29	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	32,6 45—74	37,3 52—33
30	То же, с электродвигателем	—	—	—	28,1 39—47	32,8 46—07
31	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания	—	—	—	21,5 30—15	24,5 34—42
32	То же, с электродвигателем	—	—	—	19,4 27—20	22,7 31—82

Откачка вертикальным глубинным насосом с двигателем над устьем скважины

Содержание работы

Монтаж. Проверка вала на биение. Проверка вала на биение с планировкой площадки и установкой приспособлений, укладкой вала на призмы приспособления, зачисткой его наждачной бумагой и отнесением в сторону.

Монтаж и осмотр рабочей части насоса. Соединение всасывающей трубы с храпком и рабочей частью. Установка хомута. Спуск рабочей части насоса в скважину.

Монтаж напорных труб с установкой хомута на трубу. Поднятие трубы, установка кронштейна, навертывание муфты вала, соединение трубы с колонной и спуск в скважину.

Проверка вертикальности скважины. Монтаж головки насоса с подъемом ее и сболчиванием с напорными трубами. Установка головки на фундамент, проверка по уровню и закрепление. Установка вала привода и навертывание регулирующей гайки. Установка двигателя на станину, закрепление головки болтами с присоединением к двигателю. Установка охлаждающих трубок, масленки и манометра. Рытье шурфа вокруг обсадной трубы, засыпка его щебнем с утрамбовкой и заливкой цементным раствором. Подготовка опыта.

Установка задвижки с постановкой прокладок, укреплением болтами и установкой сливной трубы. Установка водозаливного бака с присоединением его трубопроводом к водозаливной трубе и проверкой работы кранов. Испытание насоса с регулированием взаимодействия узлов насоса. Опробование установки.

Демонтаж. Снятие водозаливного бака с отсоединением трубопровода от водозаливной трубки станины. Снятие задвижки с отсоединением от сливного патрубка. Демонтаж головки насоса со сливанием масла из масляных камер, снятием маслоуказателей. Отсоединение трубки охлаждения от поддона, электрокабеля от щитка. Открепление двигателя. Отвертывание регулирующей гайки вала и шпонки и снятие двигателя лебедкой с откреплением станины от фундамента. Подъем колонн насоса, установка хомута, подвешивание колонны на хомут. Отсоединение станины от напорных труб и снятие станины. Ликвидация опыта. Демонтаж напор-

ных труб с подъемом колонны на длину трубы. Установка хомута, опускание колонны труб на хомут, отсоединение трубы. Укладка труб в штабель со снятием хомута.

Демонтаж рабочей части с подъемом и установкой на хомут. Отсоединение рабочей части от храпка, снятие храпка с отнесением в сторону и снятие хомута.

Состав бригады

Исполнители	Тип насоса АТН-10, АТН-8
Монтаж оборудования	
Буровой мастер V разр.	*1*
Буровые рабочие III разр.	*2*
Машинисты и электрослесари III разр.	*2*
Демонтаж оборудования	
Буровой мастер V разр	*1*
Буровые рабочие III разр.	*2*
Машинист (электрослесарь) III разр.	*1*

Таблица 183

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Тип насоса АТН-10	Тип насоса АТН-8
			а	б
	Монтаж оборудования			
1	Проверка вала на биение	1 вал	0,230 0—52,7	0,200 0—45,8
2	Монтаж рабочей части насоса	1 рабочая часть насоса	2,40 5—50	2,00 4—58
3	Монтаж напорных труб	1 секция	1,50 3—44	1,25 2—86
4	Монтаж головки насоса и подготовка опыта	1 головка насоса	7,60 17—42	5,80 13—29
5	Установка гидравлической задвижки	1 задвижка	1,20 2—75	1,00 2—29
6	Установка водозаливного бака	1 бак	1,30 4—13	1,60 3—67
7	Испытание насоса	1 насос	4,00 9—16	3,60 8—25

Продолжение табл. 183

§	Наименование работы	Измеритель	Тип насоса	
			АТН-10	АТН-8
			а	б
	Демонтаж оборудования			
8	Снятие водозаливного бака	1 бак	1,00 1—16	0,900 1—68
9	Снятие гидравлической задвижки	1 задвижка	0,780 1—45	0,660 1—23
10	Демонтаж головки насоса и ликвидация опыта	1 головка насоса	5,60 10—43	4,20 7—82
11	Демонтаж напорных труб	1 секция	1,55 2—89	1,30 2—42
12	Демонтаж рабочей части насоса	1 рабочая часть насоса	2,30 4—28	2,00 3—72

Примечания: 1. Нормы времени и расценки рассчитаны из условия проведения работ механическими лебедками. При проведении работ передвижными кранами к нормам времени и расценкам на монтаж и демонтаж оборудования применяют коэффициент 0,8.

2. При проведении монтажных и демонтажных работ ручными лебедками к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,2.

3. При демонтаже насосной установки длиной более 60 *м* ручной лебедкой состав бригады увеличивают на одного слесаря III разр., а расценки пересчитывают.

Откачка вертикальными погружными электронасосами типа АП, АПВ, ЭПН и др. производительностью до 30 л/сек

Содержание работы

Монтаж. Сборка рабочей части насоса. Осмотр и монтаж рабочей части насоса. Присоединение патрубка к насосу, установка монтажного хомута. Подъем рабочей части двигателя и спуск в скважину. Залив двигателя водой и регулирование.

Монтаж напорных труб с установкой монтажного хомута. Подъем труб, навертывание на колонну, подъем колонны, снятие хомута. Прикрепление кабеля к трубе через 2—3 *м* и спуск колонны в скважину.

Присоединение колена с навертыванием муфты на трубу, раскреплением колена, подъемом и установкой колонны на хомут. Установка манометра.

Установка задвижки с постановкой прокладки. Укрепление болтами и присоединение к сливной трубе.

Испытание насоса с регулировкой взаимодействия узлов насоса. Организация опыта.

Демонтаж. Снятие задвижки с отсоединением ее от сливного патрубка. Отсоединение колена от колонны напорных труб.

Демонтаж напорных труб с подъемом колонны на длину трубы. Установка хомута. Открепление кабеля, отсоединение труб и укладка их в штабель со снятием хомута.

Демонтаж рабочей части с подъемом ее и установкой на хомут. Отсоединение рабочей части от патрубка, отнесение в сторону и снятие хомута. Ликвидация опыта.

Состав бригады

Буровой мастер	*V разр.*	*— 1*
Буровые рабочие	*III* »	*— 2*
Электрослесарь	*III* »	*— 1*

Таблица 184

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Тип насоса		
			АППТ-15×120, АППТ-60×150	ЭПН-8	ЭПЛ-6, ЭПН6-16×75
			а	б	в
	Монтаж оборудования				
1	Монтаж рабочей части насоса	1 рабочая часть	5,40 **10—05**	4,90 **9—08**	4,40 **8—19**
2	Монтаж напорных труб	1 *м* трубы	0,270 **0—50,3**	0,250 **0—46,5**	0,240 **0—44,7**
3	Присоединение колена к колонне	1 колено	1,30 **2—42**	1,20 **2—23**	1,10 **2—05**
4	Установка гидравлической задвижки	1 задвижка	2,50 **4—65**	2,00 **3—72**	1,55 **2—89**
5	Испытание насоса и организация опыта	1 насос	3,60 **6—70**	3,60 **6—70**	3,60 **6—70**
	Демонтаж оборудования				
6	Снятие гидравлической задвижки	1 задвижка	0,780 **1—45**	0,670 **1—25**	0,540 **1—00**

Продолжение табл. 184

§	Наименование работы	Измеритель	Тип насоса		
			АППТ-15×120 АППТ-60×150	ЭПН-8	ЭПЛ-6. ЭПН6-16×75
			а	б	в
7	Отсоединение колена от колонны напорных труб	1 колено	0,940 1—75	0,850 1—58	0,760 1—41
8	Демонтаж напорных труб	1 *м* трубы	0,300 0—55,9	0,270 0—50,3	0,250 0—46,5
9	Демонтаж рабочей части и ликвидация опыта	1 рабочая часть	3,70 6—89	3,30 6—14	3,30 6—14

Примечания: 1. Нормы времени и расценки рассчитаны из условия проведения работ механическими лебедками. При проведении работ передвижными кранами к нормам времени и расценкам на монтаж и демонтаж оборудования применяют коэффициент 0,8.

2. При проведении монтажных и демонтажных работ ручными лебедками к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,2.

3. Вулканизация кабеля нормами времени и расценками не предусмотрена.

Откачка гидроэлеватором (эжектором) при расходе рабочей воды до 15 л/сек

Содержание работы

Монтаж. Установка рабочей части гидроэлеватора на хомуте над устьем скважины. Монтаж центробежного насоса с электромотором. Установка деревянного или металлического бака для воды емкостью 3—4 $м^3$. Крепление колонны труб гидроэлеватора у устья скважины и навинчивание сливной трубы. Установка и затяжка сальника верхней колонны гидроэлеватора. Прокладка трубопровода от насоса к гидроэлеватору. Присоединение всасывающего трубопровода от бака к насосу. Подготовка опыта.

Демонтаж. Снятие с фундаментов центробежного насоса, электромотора и бака для воды. Раскрепление колонны труб гидроэлеватора у устья скважины. Снятие сальника, разборка трубопровода от насоса к гидроэлеватору. Ликвидация опыта.

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1
Буровые рабочие III » — 3
Электрослесарь III » — 1

Таблица 185

Измеритель — 1 монтаж или демонтаж

§	Наименование работы	Диаметр гидроэлеватора (эжектора) в *мм*		
		100	125	150
		а	б	в
1	Монтаж гидроэлеватора и организация опыта при напоре 25 *м*	12,1 27—71	12,2 27—96	12,4 28—37
2	Демонтаж гидроэлеватора и ликвидация опыта при напоре 25 *м*	6,98 16—00	7,08 16—23	7,20 16—50

Откачка эрлифтом при диаметре водоподъемных труб до 273 мм

Содержание работы

Монтаж. Установка передвижного компрессора с креплением колес. Установка временных и постоянных хомутов, снятие троса. Установка смесителя и подключение воздухопроводных труб к компрессору. Укрепление водоподъемных и воздухопроводных труб над устьем скважины после их спуска на заданную глубину. Установка воздухоотделительного устройства. Организация опыта.

Демонтаж. Снятие компрессора, разборка воздухоотделительного устройства. Раскрепление водоподъемных и воздухопроводных труб эрлифта над устьем скважины. Демонтаж воздухопроводной линии. Ликвидация опыта.

Состав бригады

Исполнители	Диаметр водоподъемных труб в *мм*		
	89–127	146–168	219–273
Буровой мастер V разр	*1*	*1*	*1*
Буровые рабочие III »	*1*	*2*	*3*
Машинист (электрослесарь) III разр.	*1*	*1*	*1*

Таблица 186

Измеритель — 1 монтаж или демонтаж

§	Наименование работы	Диаметр водоподъемных труб в *мм*		
		89—127	146—168	219—273
		а	б	в
1	Монтаж оборудования и подготовка опыта	6,48 **9—28**	7,39 **13—76**	8,30 **19—02**
2	Демонтаж оборудования и ликвидация опыта	3,50 **5—01**	4,00 **7—45**	4,50 **10—31**

Примечание. При работе с помощью электрической лебедки к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 0,85.

Откачка воды желонкой на канате (тартание)

Содержание работы

Спуск желонки на тросе в скважину до глубины, достаточной для полного погружения желонки. Подъем наполненной водой желонки, сливание воды из желонки в мерный сосуд. Замеры уровня воды в скважине в среднем через каждые 20 рейсов желонки.

Состав бригады

Исполнители	Проведение откачки				
	механическими станками и лебедками	ручными копровыми лебедками			
		Диаметр желонок в *мм*			
		44	70—127	168	219
Буровой мастер IV разр . . .	*1*	—	—	*1*	*1*
Буровой рабочий III разр. .	—	*1*	*1*	*1*	*1*
Буровые рабочие II разр. .	*1*	*1*	*2*	*3*	*4*

Таблица 187

Измеритель — 20 рейсов желонки

§	Наименование станков, лебедок и режим работы	Глубина спуска желонки в скважину в *м*							
		10	20	40	60	80	100	150	200
		а	б	в	г	д	е	ж	з
	Откачка механическими станками и лебедками								
1	Фрикционные лебедки Т-6, Т-9, Т-136	0,72 **0—63,3**	0,94 **0—83,9**	1,38 **1—23**	1,80 **1—61**	2,22 **1—98**	2,66 **2—37**	3,74 **3—34**	4,82 **4—30**
2	Буровые станки ЗИВ-150 (3-я скорость), КАМ-500 (2-я скорость), ЗИФ-300, УКС-22, УКС-30 Буровые станки ЗИВ-150 (4-я скорость), КАМ-500 (3-я скорость), УКС-22, УКС-30 (1-я скорость). Желоночный барабан. Буровой станок ЗИВ-150 (2-я скорость)	0,680 **0—60,7**	0,840 **0—75,0**	1,20 **1—07**	1,54 **1—38**	1,88 **1—68**	2,22 **1—98**	3,08 **2—75**	3,94 **3—52**
3	Буровые станки УКС-22, УКС-30 (2-я скорость)	0,660 **0—58,9**	0,800 **0—71,4**	1,12 **1—00**	1,42 **1—27**	1,72 **1—54**	2,02 **1—80**	2,90 **2—50**	3,56 **3—18**
4	Буровые станки ЗИВ-150 (5-я скорость), ЗИФ-650 (4-я скорость)	0,640 **0—57,2**	0,780 **0—69,6**	1,06 **0—94,7**	1,32 **1—18**	1,60 **1—43**	1,88 **1—68**	2,56 **2—29**	9,24 **2—89**

Продолжение табл. 187

§	Наименование станков, лебедок и режим работы	Глубина спуска желонки в скважину в *м*							
		10	20	40	60	80	100	150	200
		а	б	в	г	д	е	ж	з
	Откачка ручными копровыми лебедками								
	Диаметр желонки в *мм*:								
5	44	1,06	1,64	2,78	3,90	5,04	6,20	9,06	11,9
		0—88,1	**1—36**	**2—81**	**3—24**	**4—19**	**5—16**	**7—53**	**9—99**
6	70—127	1,06	1,64	2,78	3,90	5,04	6,20	9,06	11,9
		1—30	**2—02**	**3—44**	**4—80**	**6—20**	**7—63**	**11—14**	**14—64**
7	168	1,06	1,64	2,78	3,90	5,04	6,20	9,06	11,9
		2—25	**3—48**	**5—91**	**8—29**	**10—71**	**13—18**	**19—25**	**25—29**
8	219	1,06	1,64	2,78	3,90	5,04	6,20	9,06	11,9
		2—68	**4—14**	**7—02**	**9—85**	**12—73**	**15—66**	**22—86**	**30—06**

Примечания: 1. Под рейсом желонки понимается цикл операций от начала спуска желонки до начала следующего ее спуска.

2. Если глубина опускания желонки иная, чем указана в таблице, нормы времени и расценки определяют интерполяцией.

2. Опытные нагнетания и наливы воды в скважины и шурфы

Нагнетания воды в скважину

Содержание работ

а) Монтаж оборудования и подготовка опыта

Поднос оборудования и материалов на расстояние до 10 *м*. Устройство деревянного фундамента для установки агрегата. Осмотр и монтаж насосно-силового оборудования.

Сборка тампонирующего устройства, присоединение его к колонне труб. Присоединение домкрата и обжатие тампона. Установка и присоединение к колонне и напорному шлангу распределительного устройства с измерительными приборами и регулирующим вентилем. Прокладка трубопровода длиной до 10 *м* для отвода сбрасываемой воды. Проверка изоляции интервала тампоном. Опробование установки.

б) Демонтаж насосно-силового оборудования и ликвидация опыта

Демонтаж насосно-силового оборудования. Откапывание деревянного фундамента, разборка его и засыпка котлована. Отсоединение распределительного устройства, разжатие тампона и отсоединение домкрата от колонны труб. Разборка трубопровода для отвода воды. Отсоединение тампона от первой трубы колонны. Перенос оборудования и материалов (кроме труб) на расстояние до 10 *м* и подготовка его к сдаче на склад или к перевозке на другую точку опытных работ

Состав бригады

Буровой мастер V разр. — 1

Буровой рабочий III » — 1

» » II » — 1

Таблица 188

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы и расценки
1	Монтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания и подготовка опыта	1 монтаж	13,43 18—81
2	То же, с электродвигателем	То же	9,28 13—02
3	Демонтаж насоса с двигателем внутреннего сгорания и ликвидация опыта	1 демонтаж	8,10 11—36
4	То же, с электродвигателем	То же	5,22 7—32

Примечания: 1. Спуск и подъем колонн труб тампонирующего устройства нормами времени и расценками настоящей таблицы не предусмотрены и их оплачивают дополнительно по табл. 193.

2. Прокладку трубопровода для подачи воды к скважине от места водозабора нормируют и оплачивают дополнительно по таблицам главы 1 «Буровые работы».

3. В случае применения при нагнетании насосных агрегатов, смонтированных на общей раме или передвижной платформе, не требующих сооружения специальных фундаментов, предусмотренных содержанием работы, к нормам времени и расценкам на монтаж и демонтаж насосных установок применяют коэффициент 0,5.

Наливы воды в скважину

Условия работы

Скважина должна быть заранее пройдена до нужной глубины, опробуемый интервал скважины должен быть подготовлен для налива, вода для опыта в требуемом количестве подведена или подвозится к скважине.

Оборудование

При расходе воды до 50 *л/ч* — мерные сосуды емкостью от 5 до 15 *л* каждый (не менее 2 шт.) со сливными шлангами, снабженными зажимами или другими регулирующими приспособлениями.

При расходе воды от 50 до 800 *л/ч* — сосуды открытого типа емкостью от 50 до 200 *л* каждый со шлангами, снабженными вентилями или другими регулирующими приспособлениями.

При расходе воды более 800 *л/ч* — регулирующее устройство с водомером и вентилем, через которое воду

подают от водопровода или специально установленного насосного агрегата.

При работе с открытыми мерными сосудами или регулирующим устройством от напорной линии для замеров уровня воды в скважину опускают пьезометрическую колонну труб.

Содержание работ

а) Подготовка опыта

При расходе воды до 800 л/ч. Установка подставки на козлах или сваях для двух мерных сосудов емкостью от 50 до 200 *л*. Установка и укрепление сосудов на подставке, присоединение к ним шлангов и спуск их в скважину. Оборудование скважины уровнемером. Заливка баков водой, наполнение скважины до заданного уровня.

При расходе воды более 800 л/ч. Навинчивание на обсадную трубу тройника или угольника и присоединение к нему распределительного устройства с водомером и вентилем, укрепление распределительного устройства на козлах. Оборудование скважины уровнемером. Налаживание и опробование установки.

б) Ликвидация опыта

При расходе воды до 800 л/ч. Извлечение уровнемера из скважины. Снятие мерных сосудов и отсоединение шлангов. Разборка подставок для сосудов.

При расходе воды более 800 л/ч. Извлечение уровнемера из скважины. Отсоединение распределительного устройства. Отвинчивание от обсадной трубы скважины тройника или угольника. Перенос оборудования в одно место, чистка и смазка его.

Состав бригады

Исполнители	Подготовка и ликвидация опыта при расходе воды в *л/ч*	
	до 50	более 50
Буровой мастер V разр.	—	*1*
Буровой рабочий III разр.	*1*	—
» » *II* »	—	*1*

Таблица 189

Измеритель — 1 подготовка или ликвидация опыта

§	Наименование работы	Подготовка опыта	Ликвидация опыта
	Налив при расходе воды в *л/ч*:		
1	до 50	2,80 1—20	0,900 0—38,7
2	от 50 до 800	5,35 5—21	2,60 2—53
3	более 800 (от напорной линии)	3,35 3—26	1,60 1—56

Примечания: 1. В случае применения для налива насосного агрегата работу по монтажу и демонтажу его нормируют по табл. 188 с коэффициентами: при монтаже 0,7, при демонтаже 0,8.

2. Спуск в скважину наливных труб, а также пьезометрической колонны и подъем их в том случае, когда это необходимо, нормируют по табл. 193.

3. Прокладку трубопровода для подачи воды к скважине нормируют дополнительно по таблицам главы I «Буровые работы».

4. При расходе воды более 200 *л/ч* в тех случаях, когда наполняют мерные сосуды ведрами, в состав бригады добавляют одного рабочего II разр.

Наливы воды в шурфы по методам Болдырева, Нестерова, Гиринского

Условия работы

Шурф должен быть пройден и закреплен до нужной глубины заранее, вода для опыта в требуемом количестве подвезена или подвозится к месту опыта.

Оборудование

При расходе воды до 50 *л/ч* — сосуды Мариотта емкостью до 15 *л*.

При расходе воды от 50 до 800 *л/ч* — мерные сосуды емкостью 200 *л*.

При расходе воды от 800 до 36 000 *л/ч* — регулирующее устройство с водомером и вентилем.

Содержание работ

а) Подготовка опыта

Рытье зумпфа, выравнивание забоя зумпфа. Спуск оборудования и материалов в шурф. Установка (задавливание) колец в породу в зумпфе, засыпка дна зумпфа слоем гравия.

При расходе воды до 50 л/ч. Установка подставки для сосудов, установка сосудов Мариотта (по Болдыреву — 2 сосуда, по Нестерову — 4 сосуда, по Гиринскому — 1 бак на 100 *л*).

При расходе воды от 50 до 800 л/ч. Установка на поверхности мерных баков, присоединение шлангов, заливка баков.

При расходе воды от 800 до 36 000 л/ч. Установка регулирующего устройства с водомером и вентилем на легких козлах. Налаживание и опробование установки.

б) Ликвидация опыта

Снятие сосудов Мариотта и подставки. Отсоединение шлангов от мерных баков или регулирующего водомерного устройства. Извлечение колец из шурфа. Подготовка оборудования к сдаче на склад или перевозке на другую точку.

Состав бригады

Исполнители	Подготовка и ликвидация опыта					
	Глубина шурфа в *м*					
	до 2,5			от 2,5 до 10		
	Расход воды в *л/ч*					
	до 50	от 50 до 800	от 800 до 36 000	до 50	от 50 до 800	от 800 до 36 000
Рабочий на подземном опробовании III разр. . .	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Рабочие (воротовщики) II разр.	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*

Таблица 190

Измеритель — 1 подготовка или ликвидация опыта

§	Наименование работы	Налив воды в шурфы при ее расходе в *л/ч*					
		до 50		от 50 до 800		от 800 до 35 000	
		Глубина шурфа в *м*					
		до 2,5	2,5–10	до 2,5	2,5–10	до 2,5	2,5–10
	Опыт по Болдыреву						
1	Подготовка	3,70 3—07	4,35 5—36	4,20 3—49	4,90 6—04	5,20 4—32	6,50 8—01
2	Ликвидация	1,05 0—87,3	1,15 1—42	1,05 0—87,3	1,55 1—91	1,60 1—33	1,75 2—16
	Опыт по Нестерову						
3	Подготовка	5,55 4—61	6,53 8—04	6,10 5—07	7,15 8—81	—	—
4	Ликвидация	1,80 1—50	1,95 2—40	1,90 1—58	2,65 3—26	—	—
	Опыт по Гиринскому						
5	Подготовка	4,72 3—92	5,55 6—84	5,19 4—31	6,08 7—49	—	—
6	Ликвидация	1,53 1—27	1,66 2—05	1,62 1—35	2,25 2—77	—	—

Примечания: 1. Проходка и крепление шурфов нормами времени и расценками не предусмотрены.

2. При необходимости установки насосного агрегата для водоснабжения монтаж и демонаж его нормируют и оплачивают отдельно по табл. 188 с коэффициентами к нормам времени и расценкам: при монтаже 0,7; при демонтаже 0,8.

3. Опытная цементация трещиноватых горных пород

Условия работы

Намеченная к испытанию зона скважины должна быть заранее обнажена, вода для промывки скважины и приготовления раствора подведена к участку, цемент в нужном количестве должен быть подвезен на участок работ.

Оборудование

Растворонасос, цементомешалка, тампонирующее устройство с резиновыми кольцами или цементировочная головка к обсадным трубам, измерительная аппаратура, резервный насосный агрегат.

Содержание работ

а) Монтаж

Подкат и поднос оборудования и материалов на расстояние до 10 *м*. Устройство деревянных фундаментов и установка растворонасоса, цементомешалки и силового оборудования к ним. Прокладка растворопровода и водопроводной линии диаметром 60—89 *мм*, общей длиной до 40 *м*. Опробование цементационной установки.

б) Подготовка опыта с применением тампона

Оснастка тампона и присоединение его к первой трубе колонны. Присоединение домкрата и обжатие тампона. Присоединение напорного шланга водяной системы и проверка изоляции опробуемого интервала кратковременным нагнетанием воды. Присоединение напорного цементационного шланга к цементировочной головке и цементационному агрегату.

в) Подготовка опыта с применением цементировочной головки

Установка цементировочной головки на обсадную трубу скважины. Промывка скважин кратковременным нагнетанием воды. Присоединение напорного цементационного шланга к цементировочной головке и цементационному агрегату.

г) Демонтаж

Промывка всей цементационной установки, растворопроводов и шлангов. Чистка оборудования. Демонтаж растворонасоса, цементомешалки и силового оборудования. Разборка фундаментов и засыпка котлованов, разборка растворопроводов и водопроводной линии.

д) Ликвидация опыта с применением тампона

Отсоединение напорного цементационного шланга от скважины, разжатие домкрата и отсоединение его от колонны труб. Перенос всего оборудования к другой скважине или укладка в одно место для сдачи на склад.

е) Ликвидация опыта с применением цементировочной головки

Отсоединение напорного цементационного шланга от цементировочной головки. Снятие цементировочной головки с обсадной трубы. Перенос всего оборудования к

другой скважине или укладка в одно место для сдачи на склад.

Состав бригады

Исполнители	Монтаж и демонтаж цементационной установки. Подготовка и ликвидация опыта
Буровой мастер V разр.	*1*
» рабочий III разр.	*1*
Буровые рабочие II разр.	*2*

Таблица 191

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Монтаж цементационной установки с двигателем внутреннего сгорания	1 монтаж	17,3 31—21
2	То же, с индивидуальным электродвигателем	То же	12,5 22—55
3	Подготовка опыта с применением тампона	1 подготовка	1,70 3—07
4	То же, без применения тампона с цементировочной головкой	То же	0,600 1—08
5	Демонтаж цементационной установки с двигателем внутреннего сгорания	1 демонтаж	11,2 20—29
6	То же, с индивидуальным электродвигателем	То же	7,88 14—22
7	Ликвидация опыта с применением тампона	1 ликвидация	1,45 2—62
8	То же, без применения тампона с цементировочной головкой	То же	0,780 1—41

Примечания: 1. Спуск и подъем труб при установке тампона или заливочной колонны в нормы времени и расценки не включены; их следует нормировать и оплачивать по нормам табл. 193 в зависимости от типа, диаметра и длины установленных в скважину труб.

2. При необходимости установки на опытно-цементационном участке насосного агрегата для водоснабжения монтаж и демонтаж его нормируют и оплачивают отдельно по табл. 188 с коэффициентами к нормам времени и расценкам: при монтаже 0,7; при демонтаже 0,8.

4. Вспомогательные работы

Извлечение и перестановка насоса

Содержание работы

Извлечение и перестановка насоса при переходе на другое понижение. Отсоединение тяг штанговых насосов от балансира или насосной лебедки. Отсоединение водоотводящего тройника и труб от напорной колонны и присоединение их после перестановки насоса в новое положение. Регулировка и опробование установки.

Извлечение погружного электронасоса для ремонта. Отсоединение фасонных частей арматуры и измерительных приборов, мешающих извлечению напорной колонны труб с насосом, присоединение их при спуске. Перенос насоса на расстояние до 10 *м*.

Состав бригады

Тот же, что и при работах по подготовке опыта для заданного способа откачки.

Таблица 192

Измеритель — 1 извлечение насоса

§	Наименование работы	Нормы времени и расценки
1	Извлечение и перестановка насоса при переходе на другое понижение при откачке ручным штанговым насосом	1,30 2—24
2	То же, при откачке механическим штанговым насосом диаметром от 89 до 168 *мм*	1,20 1—68
3	То же, при откачке погружным электронасосом	2,10 3—91
4	Извлечение насоса для ремонта при откачке погружным электронасосом АТН-10	33,6 62—56
5	То же, АТН-8	26,2 48—78

Примечание. Спуск-подъем колонн труб и напорных секций, а также перестановка их в скважинах нормами времени и расценками не предусмотрены; их оплачивают дополнительно по табл. 193.

Спуск и подъем труб, штанг и насосных тяг ручными копровыми лебедками

Содержание работы

Спуск труб. Подбор колонны труб на поверхности с шаблонированием, обмером и маркировкой. Проверка резьбовых соединений. Поднос труб к месту спуска на

расстояние до 20 *м*. Спуск колонны ручной лебедкой без полиспаста с навинчиванием резьбовых соединений: при навинчивании на краске — подмотка резьбы льном или паклей и смазывание краской или консистентной смазкой.

Подъем труб. Подъем колонны труб ручной лебедкой без полиспаста с развинчиванием резьбовых соединений. Перенос поднятых труб на расстояние до 20 *м*. Складывание труб в стеллажи, чистка и смазка резьб.

Состав бригады

Исполнители	Диаметр трубы в *мм*	
	до 127	168 и 219
Буровой мастер IV разр.	—	*1*
» *рабочий III* »	*1*	—
Буровые рабочие II »	*2*	*3*

Таблица 193

Измеритель — 100 м

§	Вид, размер труб и штанг, наименование работы	Длина трубы (свечи) в *м*					
		2	3	4	5	6	9
		а	б	в	г	д	е
	Спуск и подъем обсадных труб и штанг при соединениях без подмотки резьб						
	Штанги (бурильные трубы) диаметром до 50 *мм* на ниппельных соединениях с ленточной резьбой или на конусных замках:						
1	спуск	2,10	1,80	1,70	1,60	1,50	1,45
		2—58	2—21	2—09	1—97	1—84	1—78
2	подъем	1,80	1,50	1,30	1,20	1,15	1,05
		2—21	1—84	1—60	1—48	1—41	1—29
	То же, диаметром до 50 *мм* на муфтах:						
3	спуск	4,00	3,00	2,60	2,35	2,15	1,90
		4—92	3—69	3—20	2—89	2—64	2—34
4	подъем	3,25	2,40	2,05	1,80	1,65	1,40
		4—00	2—95	2—52	2—21	2—03	1—72

Продолжение табл. 193

§	Вид, размер труб и штанг, наименование работы	Длина трубы (свечи) в *м*					
		2	3	4	5	6	9
		а	б	в	г	д	е
	Трубы обсадные с муфтовыми соединениями диаметром до 60 *мм*:						
5	спуск	10,6	7,80	6,40	5,55	5,00	4,05
		13—04	9—59	7—87	6—84	6—16	4—99
6	подъем	9,00	6,40	5,10	4,30	3,80	2,95
		11—07	7—87	6—27	5—29	4—67	3—63
	То же, диаметром 89 *мм*:						
7	спуск	12,3	9,15	7,50	6,55	5,90	4,85
		15—13	11—25	9—23	8—06	7—26	5—97
8	подъем	10,2	7,30	5,80	4,90	4,30	3,35
		12—55	8—98	7—13	6—03	5—29	4—12
	То же, диаметром 127 *мм*:						
9	спуск	13,7	10,1	8,35	7,30	6,60	5,35
		16—88	12—44	10—27	8—98	8—12	6—58
10	подъем	11,5	8,25	6,55	5,50	4,85	3,75
		14—21	10—52	8—06	6—77	5—97	4—61
	То же, диаметром 168 *мм*:						
11	спуск	15,7	11,6	9,55	8,30	7,55	6,10
		26—69	19—72	16—24	14—11	12—84	10—37
12	подъем	13,3	9,45	7,50	6,30	5,55	4,25
		22—61	16—07	12—75	10—71	9—44	7—23
	То же, диаметром 219 *мм*:						
13	спуск	17,1	12,7	10,4	9,10	8,15	6,65
		29—07	21—79	17—68	15—47	13—86	11—31
14	подъем	14,3	10,5	8,40	7,15	6,30	4,90
		24—31	17—94	14—28	12—16	10—71	8—33
	Трубы обсадные колонкового бурения с ниппельными соединениями и без ниппельных соединений на ленточной резьбе диаметром до 100 *мм*:						
15	спуск	6,90	5,25	4,55	3,95	3,75	—
		8—49	6—46	5—60	4—86	4—61	
16	подъем	5,75	4,25	3,50	3,05	2,75	—
		7—07	5—23	4—31	3—75	3—38	

Продолжение табл. 193

§	Вид, размер труб и штанг, наименование работы	Длина трубы (свечи) в *м*					
		2	3	4	5	6	9
		а	б	в	г	д	е
	То же, диаметром более 100 *мм*:						
17	спуск	8,20	6,25	5,30	4,75	4,35	—
		10—09	7—69	6—52	5—84	5—35	
18	подъем	6,80	5,00	4,10	3,55	3,20	—
		8—35	6—15	5—04	4—37	3—94	

Спуск и подъем обсадных труб и штанг при соединениях на краске с подмоткой резьб льном или паклей

	Штанги (бурильные трубы) диаметром до 50 *мм* на ниппельных соединениях с ленточной резьбой или на конусных замках:						
19	спуск	2,90	2,35	2,10	1,90	1,80	1,65
		3—57	2—89	2—58	2—34	2—21	2—03
20	подъем	2,15	1,75	1,50	1,40	1,30	1,15
		2—64	2—15	1—85	1—72	1—60	1—41
	Штанги (бурильные трубы) диаметром до 50 *мм* на муфтах:						
21	спуск	4,80	3,60	3,00	2,70	2,45	2,05
		5—90	4—43	3—69	3—32	3—01	2—52
22	подъем	3,66	2,75	2,25	2,00	1,80	1,50
		4—50	3—38	2—77	2—46	2—21	1—85
	Трубы обсадные с муфтовыми соединениями диаметром 60 *мм*:						
23	спуск	11,4	8,40	6,80	5,90	5,30	4,25
		14—02	10—33	8—36	7—26	6—52	5—23
24	подъем	9,40	6,70	5,30	4,50	3,95	3,05
		11—56	8—24	6—52	5—54	4—86	3—75
	То же, диаметром 89 *мм*:						
25	спуск	13,3	9,80	8,00	6,95	6,20	5,05
		16—36	12—05	9—84	8—55	7—63	6—21
26	подъем	10,7	7,60	6,00	5,10	4,45	3,45
		13—16	9—35	7—38	6—27	5—47	4—24

Продолжение табл. 193

§	Вид, размер труб и штанг, наименование работы	Длина трубы (свечи) в *м*					
		2	3	4	5	6	9
		а	б	в	г	д	е
	То же, диаметром 127 *мм*:						
27	спуск	14,8	10,8	8,90	7,75	7,00	5,60
		18—20	13—28	10—95	9—53	8—61	6—89
28	подъем	12,1	8,60	6,85	5,70	5,00	3,80
		14—88	10—58	8—43	7—01	6—15	4—67
	То же, диаметром 168 *мм*:						
29	спуск	16,9	12,4	10,1	8,80	7,90	6,40
		28—82	21—08	17—17	14—96	13—43	10—88
30	подъем	13,9	10,0	7,80	6,55	5,80	4,40
		23—63	17—00	13—26	11—14	9—86	7—48
	То же, диаметром 219 *мм*:						
31	спуск	18,5	13,6	11,1	9,70	8,60	6,70
		31—45	23—12	18—87	16—49	14—62	11—39
32	подъем	15,0	11,0	8,75	7,40	6,50	5,90
		25—50	18—70	14—88	12—58	11—05	10—03
	Трубы обсадные колонкового бурения с ниппельными соединениями и без ниппельных соединений на ленточной резьбе диаметром до 100 *мм*:						
33	спуск	7,85	6,00	5,00	4,45	4,05	—
		9—66	7—39	6—15	5—47	4—98	
34	подъем	6,10	4,50	3,65	3,15	2,85	—
		7—50	5—54	4—49	3—87	3—51	
	То же, диаметром более 100 *мм*:						
35	спуск	9,30	7,00	5,80	5,20	4,75	—
		11—44	8—61	7—13	6—40	5—84	
36	подъем	7,40	5,40	4,35	3,75	3,35	—
		9—10	6—64	5—35	4—61	4—12	
	Спуск и подъем газовых труб при соединениях без подмотки резьб						
	Трубы газовые диаметром до 60 *мм*:						
37	спуск	12,3	9,15	7,50	6,55	5,90	4,85
		15—13	11—25	9—23	8—06	7—26	5—97
38	подъем	9,00	6,40	5,10	4,70	3,80	2,95
		11—07	7—87	6—27	5—78	4—67	3—63

Продолжение табл. 193

§	Вид, размер труб и штанг, наименование работы	Длина трубы (свечи) в *м*					
		2	3	4	5	6	9
		а	б	в	г	д	е
	То же, от 60 до 90 *мм*:						
39	спуск	13,7	10,1	8,35	7,30	6,60	5,35
		16—85	12—42	10—27	8—98	8—12	6—58
40	подъем	10,2	7,30	5,80	4,90	4,30	3,35
		12—55	8—98	7—13	6—03	5—29	4—12
	То же, от 90 до 114 *мм*:						
41	спуск	15,7	11,6	9,55	8,30	7,50	6,10
		19—31	14—27	11—75	10—21	9—23	7—50
42	подъем	11,5	8,25	6,55	5,50	4,85	3,75
		14—21	10—15	8—06	6—77	5—97	4—61

Спуск и подъем газовых труб при соединениях на краске с подмоткой резьб льном или паклей

	Трубы газовые диаметром до 60 *мм*:						
43	спуск	13,3	9,80	8,00	6,95	6,20	5,05
		16—36	12—05	9—84	8—55	7—63	6—21
44	подъем	9,40	6,70	5,30	4,50	3,95	3,05
		11—56	8—24	6—52	5—54	4—86	3—75
	То же, от 60 до 90 *мм*:						
45	спуск	14,8	10,8	8,90	7,75	7,00	5,60
		18—20	13—38	10—95	9—53	8—61	6—89
46	подъем	10,7	7,60	6,00	5,10	4,45	3,45
		13—16	9—35	7—38	6—27	5—47	4—24
	То же, от 90 до 114 *мм*:						
47	спуск	16,9	12,4	10,1	8,80	7,90	6,40
		20—85	15—25	12—42	10—82	9—72	7—87
48	подъем	12,1	8,60	6,85	5,70	5,00	3,80
		14—88	10—58	8—43	7—01	6—15	4—67

Примечания: 1. Среднюю длину трубы определяют делением длины колонны на количество труб в колонне.

2. В тех случаях, когда средняя длина труб иная, чем указано в таблицах, нормы времени и расценки определяют путем интерполяции между ближайшими смежными значениями.

3. При спуске двух колонн одновременно (например, тяг и труб штангового насоса) нормы времени и расценки для каждой из колонн суммируют и умножают на коэффициент 1,5, а при употреблении специальных трубодержателей — на коэффициент 1,1.

4. Нормы времени и расценки рассчитаны на спуско-подъемные операции ручной копровой лебедкой с блоком 1 : 1. При спуске или подъеме труб, штанг и тяг ручной лебедкой с применением полиспаста 1 : 2 к нормам времени и расценкам применяют коэффициент 1,15.

5. Длину самого насоса, спускаемого в скважину на колонне труб, в длину колонны не включают.

6. Насосные тяги из круглой стали приравнивают к газовым трубам соответствующего диаметра.

Спуск и подъем напорных секций с трансмиссионными валами насосов типа АТН и др.

Содержание работы

Спуск. Распаковка ящиков с валами. Осмотр и очистка валов, труб и муфт. Проверка валов на биение и рихтовка их прессом. Укладка труб на стеллажи. Навертывание муфт на валы. Вкладывание валов в трубы. Промывка кронштейнов и установка в них резиновых подшипников. Монтаж напорных труб с трансмиссионными валами и спуск колонны в скважину.

Подъем. Подъем напорной колонны с развинчиванием труб и трансмиссионных валов. Очистка и смазка деталей и укладка их в ящики с отнесением ящиков на расстояние до 10 *м* от скважины.

Состав бригады

Тот же, что и при подготовке или ликвидации откачки насосом соответствующего типа (см. состав бригады к табл. 183).

Таблица 194

Измеритель — секция

§	Наименование работы	Тип насоса	
		АТН-10	АТН-8
		Стандартная длина секции в *м*	
		2,5	2
		а	б
1	Спуск секций	0,450 1—03	0,370 0—84,8
2	Подъем »	0,280 0—52,0	0,220 0—41,0

Скважность перфорированных труб 15%.

Количество и диаметры отверстий перфорированных труб приняты в соответствии с данными табл. 195.

Таблица 195

Диаметр в *мм*		Количество отверстий на 1 *м*	Диаметр в *мм*		Количество отверстий на 1 *м*
перфорированных труб	отверстий		перфорированных труб	отверстий	
60	12	250	219	18	406
89	14	264	273	22	420
127	16	298	324	22	480
168	16	394			

Содержание работы

Разметка и керновка мест сверлений на трубе. Сверление отверстий на приводном станке. Правка проволоки, обмотка трубы проволокой с припайкой точками. Опайка фильтра сеткой и обмотка сетки проволокой.

Состав бригады
Буровой рабочий III разр. — 1
Буровой рабочий II разр. — 1

Таблица 196

Измеритель — 1 м фильтра

§	Наименование работы	Наружный диаметр трубы в *м*						
		60	89	127	168	219	273	325
		Толщина стенки трубы в *мм*						
		5	6	7	8	9	10	11
1	Перфорация трубы	3,50 **2—91**	5,50 **4—57**	6,70 **5—57**	9,40 **7—81**	10,8 **8—97**	12,8 **10—64**	15,0 **12—46**
2	Обмотка перфорированной трубы сеткой и опайка	0,400 **0—33,2**	0,500 **0—41,5**	0,500 **0—41,5**	0,600 **0—49,9**	0,600 **0—49,9**	0,700 **0—58,2**	0,700 **0—58,2**

Примечания: 1. Если толщина стенки трубы иная, чем указано в таблице, нормы времени и расценки на перфорацию труб, соответственно изменяют (увеличивают или уменьшают) на каждый *мм* изменения толщины стенки: для труб диаметром 60—127 *мм* — на 10%; для труб диаметром 168—325 *мм* — на 19%.

2. Установку и извлечение фильтров на колонне штанг или труб (в трубах или скважинах большого диаметра) нормируют и расценивают по табл. 193 в зависимости от типа и диаметра колонны труб и фильтра, их длины, способа соединения стыков и скорости собственного спуска и подъема.

3. Извлечение обсадных труб по породам для обнажения фильтра нормируют и расценивают по таблицам главы 1 «Буровые работы» с применением коэффициентов: при установке фильтров без гравийной обсыпки — 1,3; с гравийной обсыпкой — 1,6; при подъеме труб домкратом — 1,2.

Грохочение гравия и песка для обсыпки фильтра

Содержание работы

Грохочение материала с отгребанием отсева. Перенос материалов на расстояние до 3 *м*. Отсыпка материалов в призмы и конусы. Перестановка грохота по ходу работы.

Состав бригады

Рабочие II разр. — 2

Таблица 197

Измеритель — 1 м³ материала по обмеру до грохочения

§	Вид материала	Размер зерен в *мм*	Нормы времени и расценки
1	Гравий	5—10	2,92 2—34
2	Гравий мелкий и песок	1—5	4,48 3—59
3	Песок мелкий	0,15—1	15,5 12—45

ГЛАВА 4

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ХАРАКТЕРИСТИКА КАТЕГОРИЙ ТРУДНОСТИ (для всех видов геофизических работ):

I категория — местность равнинная или слабо всхолмленная, открытая.

Транспортирование аппаратуры и оборудования, разматывание и сматывание проводов по разведочным линиям возможны любым видом транспорта.

II категория — местность равнинная или всхолмленная, пересеченная неглубокими оврагами, лощинами, частично покрытая кустарником или редким лесом; местность равнинная с отдельными болотами (до 20%) или распаханная (до 50%).

Транспортирование аппаратуры и оборудования по разведочным линиям на автомобиле затруднено. Проезд гужевым транспортом возможен всюду.

Застроенные территории (в пределах застройки проходит до 20% разведочных линий).

III категория — местность пересеченная, с развитой сетью оврагов; пашня и неубранные посевы (огороды) свыше 50%; горные склоны крутизной до 15°; местность равнинная, значительно залесенная (до 60%) или занятая частично незакрепленными песками и болотами.

Транспортирование оборудования и аппаратуры на автомобилях возможно только дальними объездами; проезд гужевым транспортом затруднен, передвижение вьючным транспортом возможно по всем пунктам.

Застроенные территории (в пределах застройки проходит до 50% разведочных линий).

IV категория — местность таежная, тундровая; массивы незакрепленных песков, труднопроходимые болота, площади сплошных поливных культур; поймы рек со старицами, протоками, заросшие лесом и кустарником; горные склоны крутизной 15—25° или склоны, покрытые осыпями.

Транспортирование аппаратуры и оборудования вдоль разведочных линий возможно с помощью вьючного транспорта и носильщиков, частично гужевым транспортом.

Застроенные территории (все разведочные линии проходят в пределах застройки).

V категория (только для сейсморазведки) — горная местность со склонами 25° и круче.

Транспортирование аппаратуры и оборудования возможно только вьюком и с помощью носильщиков.

А. СЕЙСМОРАЗВЕДКА

1. Нормы времени и расценки составлены на основные виды сейсмических работ, применяемых в инженерных изысканиях:

а) сейсморазведку корреляционным методом преломленных волн (КМПВ), методом первых вступлений (МПВ) и методом отраженных волн (МОВ) на дневной поверхности:

при взрывах на поверхности, в закопушках, в воздухе и водоемах;

при взрывах в шурфах и скважинах глубиной до 5 *м*;
при возбуждении колебаний с помощью ударной установки и кувалды;

б) сейсморазведку методом продольного профилирования (КМПВ) в подземных горных выработках (штольнях и тоннелях);

в) сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж;

г) ультразвуковой точечный каротаж скважин, ультразвуковые наблюдения в шпурах и на образцах;

д) сейсморазведочные и акустические наблюдения с одноканальными установками.

2. Нормами времени и расценками предусмотрено проведение работ с использованием сейсмических станций с осциллографической записью (типа СС-24П) при фиксированных расстояниях между сейсмоприемниками и средней величине заряда до 5 *кг*.

При работе с группированием сейсмоприемников предусматривается использование 2—3 сейсмоприемников в группе.

При выполнении работ в иных условиях к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 198. Коэффициенты при смешанном способе возбуждения колебаний (ударами и взрывами) применяются в случае, если не менее двух пунктов на одной установке изучается с помощью взрывов.

3. При переменном расстоянии между приемниками в одной расстановке принимается расчетное расстояние как среднее арифметическое из всех расстояний данной расстановки.

4. Под «пунктом взрыва», «точкой взрыва» понимается место, где производится возбуждение колебаний взрывами или ударами.

5. Нормы времени и расценки для двух и трех записей (лент) применяются только в случае доказанной технической необходимости этого. Если повторные сейсмозаписи выполнялись с целью устранения дефектов наблюдений на первых лентах, то при этом нормы на 2—3 ленты не применяются.

6. Величина заряда определяется как среднеарифметическое значение для всех лент за данный рабочий день и относится ко всем физическим наблюдениям, выполненным в этот день.

7. Единицей измерения (измерителем работ) на полевые сейсмические работы является одно физическое наблюдение или одна физическая точка для всех видов работ. Под физическим наблюдением понимается количество сейсмических записей (лент), полученных при одном положении точки взрыва (удара) для данной установки сейсмоприемников.

1. Сейсморазведка КМПВ, МПВ и МОВ на дневной поверхности

Содержание работы

(для всех видов сейсморазведочных работ на дневной поверхности)

Установка сейсмической станции, разматывание проводов, присоединение линий связи, подготовка места для установки сейсмоприемников, их расстановка и подключение к косам. Разгрузка оборудования и аппаратуры с автовзрывпункта и установка оборудования взрывпункта (ударной установки). Подготовка заряда (груза), регулирование и проверка аппаратуры в процессе производства работ. Включение узлов аппаратуры. Производство взрыва (удара). Проверка состояния скважины после взрыва. Регистрация сейсмических колебаний, фотообработка лент, запись в рапорт оператора. Настройка аппаратуры после записи сейсмограмм, подготовка к последующему приему. Подготовка к переезду на следующий пункт наблюдения: сматывание проводов, сбор сейсмографов, ликвидация пункта взрыва (удара). Транспортирование аппаратуры, оборудования, проводов и личного состава сейсмического отряда на следующий пункт наблюдений.

Таблица 198

§	Условия работ	Коэффициент
	Работа с сейсмостанцией:	
1	6-канальной	0,45
2	12-канальной	0,7
3	48—60-канальной	1,7
4	Наблюдения с тремя лентами (по отношению к нормам с двумя лентами) . . .	1,3
5	Работа с группированием сейсмоприемников:	
	а) при использовании 4—5 сейсмоприемников в группе	1,1
	б) то же, 6—10	1,15
6	При взрывах на поверхности, в водоемах и воздухе при средней величине зарядов в *кг*:	
	а) 5—10	1,1
	б) 10—25	1,3
	в) более 25	1,55
7	Наблюдения с двумя компонентами вектора смещения (регистрация поочередная) при числе пунктов взрыва (удара):	
	а) 1—2	1,1
	б) 3—6	1,05
8	При смешанном способе возбуждения колебаний (взрывы и удары)	1,2
9	При переноске оборудования с профиля на профиль на расстояние в *м*:	
	а) до 200	1,1
	б) от 200 до 400	1,2

Сейсморазведка КМПВ, МПВ и МОВ при возбуждении колебаний с помощью взрывов на поверхности, в закопушках, воздухе, водоемах и скважинах

Состав бригады

Исполнители	Категория трудности							
	I—II	III	IV	V	I—II	III	IV	V
	Бригада взрывников							
	одна				две			
Инженер-оператор	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Ст. техники-взрывники	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*	*2*
Ст. техник-оператор	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Электрорадиомеханик VI разр.	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Рабочие-взрывники IV разр.	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*	*2*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
Рабочие II разр.	*2*	*3*	*4*	*5*	*2*	*3*	*4*	*5*

Таблица 199

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
Одна бригада взрывников. Одна лента									
1	I	2	0,671	0,483	0,407	0,366	0,338	0,318	0,301
			2—69	1—94	1—63	1—47	1—36	1—28	1—21
2		5	0,726	0,522	0,440	0,395	0,366	0,344	0,325
			2—91	2—09	1—77	1—58	1—47	1—38	1—30
3		10	0,816	0,587	0,495	0,444	0,411	0,386	0,365
			3—27	2—36	1—99	1—78	1—65	1—55	1—46
4		20	1,00	0,722	0,608	0,546	0,505	0,475	0,449
			4—01	2—90	2—44	2—19	2—03	1—91	1—80

Продолжение табл. 199

§	Категория трудности	Шаг в м	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
5	II	2	0,737	0,524	0,434	0,386	0,357	0,338	0,320
			2—96	2—10	1—74	1—55	1—43	1—36	1—28
6		5	0,820	0,582	0,482	0,429	0,396	0,375	0,356
			3—29	2—34	1—93	1—72	1—59	1—50	1—43
7		10	0,959	0,682	0,564	0,502	0,464	0,439	0,416
			3—85	2—74	2—26	2—01	1—86	1—76	1—67
8		20	1,21	0,859	0,707	0,633	0,585	0,554	0,525
			4—86	3—45	2—84	2—54	2—35	2—22	2—11
9	III	2	0,839	0,591	0,488	0,433	0,399	0,375	0,359
			3—68	2—59	2—14	1—90	1—75	1—64	1—57
10		5	0,953	0,672	0,555	0,492	0,454	0,428	0,407
			4—18	2—95	2—43	2—16	1—99	1—88	1—78
11		10	1,15	0,810	0,669	0,593	0,547	0,516	0,491
			5—04	3—55	2—93	2—60	2—40	2—26	2—15
12		20	1,54	1,08	0,896	0,794	0,732	0,691	0,658
			6—75	4—74	3—93	3—48	3—21	3—03	2—89
13	IV	2	1,11	0,832	0,699	0,625	0,588	0,555	0,530
			5—28	3—96	3—32	2—97	2—80	2—64	2—52
14		5	1,34	1,02	0,871	0,780	0,736	0,708	0,677
			6—37	4—85	4—14	3—71	3—50	3—37	3—22
15		10	1,69	1,31	1,13	1,04	0,994	0,963	0,933
			8—04	6—23	5—38	4—95	4—73	4—58	4—44
16		20	2,43	1,90	1,68	1,59	1,54	1,51	1,46
			11—56	9—04	7—99	7—56	7—33	7—18	6—94
17	V	2	1,49	1,11	0,931	0,841	0,778	0,740	0,700
			7—64	5—69	4—78	4—31	3—99	3—80	3—59
18		5	1,91	1,43	1,24	1,13	1,07	1,03	1,01
			9—80	7—33	6—36	5—80	5—49	5—28	5—18
19		10	2,56	1,98	1,73	1,61	1,55	1,51	1,49
			13—13	10—16	8—87	8—26	7—95	7—74	7—64
20		20	3,97	3—10	2,78	2,63	2,55	2,51	2,49
			20—36	15—90	14—26	13—49	13—08	12—87	12—77

Продолжение табл. 199

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
Одна бригада взрывников. Две ленты									
21	I	2	0,818	0,628	0,551	0,510	0,476	0,454	0,426
			3—28	2—52	2—21	2—05	1—91	1—82	1—71
22		5	0,853	0,653	0,565	0,522	0,488	0,465	0,442
			3—42	2—62	2—27	2—09	1—96	1—87	1—77
23		10	0,927	0,708	0,619	0,572	0,534	0,508	0,477
			3—72	2—84	2—48	2—30	2—14	2—04	1—91
24		20	1,09	0,820	0,707	0,653	0,616	0,586	0,556
			4—37	3—29	2—84	2—62	2—47	2—35	2—23
25	II	2	0,899	0,681	0,588	0,536	0,500	0,484	0,461
			3—61	2—73	2—36	2—15	2—01	1—94	1—85
26		5	0,964	0,728	0,620	0,564	0,526	0,509	0,491
			3—87	2—92	2—49	2—26	2—11	2—04	1—97
27		10	1,09	0,821	0,707	0,644	0,600	0,579	0,554
			4—37	3—29	2—84	2—58	2—41	2—32	2—22
28		20	1,31	0,977	0,830	0,754	0,710	0,684	0,661
			5—26	3—92	3—33	3—03	2—85	2—74	2—65
29	III	2	1,02	0,765	0,660	0,613	0,561	0,542	0,516
			4—47	3—35	2—90	2—69	2—46	2—38	2—26
30		5	1,12	0,836	0,711	0,647	0,603	0,583	0,562
			4—91	3—67	3—12	2—84	2—64	2—56	2—46
31		10	1,30	0,972	0,836	0,760	0,708	0,684	0,651
			5—70	4—26	3—67	3—33	3—10	3—00	2—85
32		20	1,67	1,23	1,04	0,940	0,899	0,860	0,829
			7—32	5—39	4—56	4—12	3—94	3—77	3—64
33	IV	2	1,35	1,08	0,944	0,868	0,814	0,792	0,757
			6—42	5—14	4—49	4—13	3—87	3—77	3—60
34		5	1,57	1,27	1,11	1,03	0,981	0,957	0,928
			7—47	6—04	5—28	4—90	4—67	4—55	4—41
35		10	1,92	1,57	1,40	1,34	1,28	1,25	1,23
			9—13	7—47	6—66	6—37	6—09	5—95	5—85
36		20	2,65	2,14	1,94	1,89	1,88	1,84	1,83
			12—61	10—18	9—23	8—99	8—94	8—75	8—70

Продолжение табл. 199

§	Категория трудности	Шаг в м	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
37	V	2	1,82	1,45	1,25	1,17	1,09	1,05	1,00
			9—33	7—44	6—41	6—00	5—59	5—39	5—13
38		5	2,24	1,79	1,60	1,49	1,43	1,40	1,38
			11—49	9—18	8—21	7—64	7—33	7—18	7—08
39		10	2,91	2,39	2,16	2,12	1,98	1,97	1,95
			14—93	12—26	11—08	10—87	10—16	10—10	9—95
40		20	4,31	3,51	3,25	3,15	3,14	3,12	3,11
			22—11	17—99	16—66	16—18	16—13	16—03	15—95
			Две бригады взрывников. Одна лента						
41	I	2	0,564	0,367	0,285	0,242	0,216	0,200	0,188
			2—83	1—84	1—43	1—21	1—08	1—00	0—94
42		5	0,609	0,397	0,308	0,262	0,234	0,217	0,203
			3—06	1—99	1—55	1—32	1—17	1—09	1—02
43		10	0,685	0,446	0,347	0,295	0,263	0,243	0,228
			3—44	2—24	1—74	1—48	1—32	1—22	1—14
44		20	0,842	0,548	0,426	0,362	0,323	0,299	0,281
			4—22	2—75	2—14	1—82	1—62	1—50	1—41
45	II	2	0,620	0,404	0,313	0,266	0,238	0,220	0,207
			3—11	2—03	1—57	1—34	1—19	1—10	1—04
46		5	0,688	0,448	0,348	0,296	0,264	0,245	0,229
			3—45	2—25	1—75	1—49	1—33	1—23	1—15
47		10	0,805	0,525	0,407	0,346	0,309	0,286	0,268
			4—04	2—64	2—01	1—74	1—55	1—44	1—35
48		20	1,02	0,662	0,514	0,437	0,390	0,361	0,339
			5—12	3—32	2—58	2—19	1—96	1—81	1—70
49	III	2	0,705	0,459	0,357	0,303	0,271	0,250	0,235
			3—80	2—47	1—92	1—63	1—46	1—35	1—27
50		5	0,801	0,522	0,405	0,344	0,308	0,285	0,267
			4—32	2—81	2—18	1—85	1—66	1—54	1—44
51		10	0,965	0,629	0,488	0,415	0,371	0,343	0,322
			5—20	3—39	2—63	2—24	2—00	1—85	1—74
52		20	1,29	0,842	0,654	0,556	0,497	0,460	0,431
			6—96	4—54	3—53	3—00	2—68	2—48	2—32

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
53	IV	2	0,842	0,549	0,426	0,362	0,324	0,299	0,281
			4—85	3—16	2—46	2—09	1—87	1—72	1—62
54		5	1,02	0,662	0,514	0,437	0,390	0,361	0,339
			5—88	3—82	2—96	2—52	2—25	2—08	1—95
55		10	1,29	0,839	0,651	0,553	0,494	0,457	0,429
			7—44	4—84	3—75	3—19	2—85	2—63	2—47
56		20	1,85	1,21	0,935	0,795	0,710	0,657	0,610
			10—66	6—97	5—39	4—58	4—09	3—79	3—52
57	V	2	1,13	0,739	0,547	0,488	0,436	0,403	0,378
			6—93	4—53	3—36	2—99	2—68	2—47	2—32
58		5	1—45	0,948	0,735	0,625	0,558	0,516	0,484
			8—90	5—82	4—51	3—84	3—42	3—17	2—97
59		10	1,95	1,27	0,990	0,839	0,749	0,693	0,650
			11—96	7—79	6—07	5—15	4—60	4—25	3—99
60		20	3,01	1,96	1,52	1,30	1,16	1,07	1,00
			18—47	12—03	9—33	7—98	7—12	6—57	6—14
			Две бригады взрывников. Две ленты						
61	I	2	0,714	0,525	0,439	0,388	0,358	0,340	0,324
			3—58	2—64	2—20	1—95	1—80	1—71	1—63
62		5	0,739	0,529	0,447	0,397	0,371	0,349	0,333
			3—71	2—66	2—24	1—99	1—86	1—75	1—67
63		10	0,792	0,565	0,468	0,421	0,392	0,375	0,357
			3—98	2—84	2—35	2—11	1—97	1—88	1—79
64		20	0,935	0,658	0,539	0,476	0,442	0,421	0,404
			4—69	3—28	2—71	2—39	2—22	2—11	2—03
65	II	2	0,784	0,577	0,482	0,426	0,393	0,373	0,356
			3—94	2—90	2—42	2—14	1—97	1—87	1—79
66		5	0,835	0,598	0,505	0,448	0,419	0,395	0,376
			4—19	3—00	2—54	2—25	2—10	1—98	1—89
67		10	0,931	0,664	0,551	0,495	0,461	0,440	0,419
			4—67	3—33	2—77	2—48	2—31	2—21	2—10
68		20	1,13	0,788	0,651	0,575	0,534	0,508	0,487
			5—67	3—96	3—27	2—89	2—68	2—55	2—44

Продолжение табл. 199

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
69	III	2	0,892	0,656	0,549	0,485	0,447	0,424	0,405
			4—81	3—54	2—96	2—62	2—41	2—29	2—18
70		5	0,971	0,695	0,587	0,522	0,488	0,459	0,438
			5—24	3—75	3—16	2—81	2—63	2—47	2—36
71		10	1,12	0,796	0,660	0,593	0,553	0,528	0,503
			6—04	4—29	3—56	3—20	2—98	2—85	2—71
72		20	1,44	1,00	0,828	0,737	0,680	0,647	0,620
			7—76	5—39	4—46	3—97	3—67	3—49	3—34
73	IV	2	1,07	0,784	0,656	0,580	0,535	0,508	0,484
			6—18	4—52	3—78	3—34	3—08	2—93	2—79
74		5	1,23	0,883	0,745	0,662	0,619	0,582	0,555
			7—09	5—09	4—29	3—82	3—57	3—35	3—20
75		10	1,49	1,06	0,880	0,791	0,737	0,704	0,670
			8—59	6—11	5—07	4—56	4—25	4—06	3—86
76		20	2,05	1,43	1,18	1,05	0,972	0,925	0,887
			11—82	8—24	6—80	6—05	5—60	5—33	5—11
77	V	2	1,44	1,06	0,883	0,781	0,719	0,683	0,652
			8—84	6—50	5—42	4—79	4—41	4—19	4—00
78		5	1,76	1,26	1,06	0,947	0,886	0,833	0,794
			10—80	7—73	6—50	5—81	5—44	5—11	4—87
79		10	2,26	1,61	1,33	1,20	1,12	1,07	1,02
			13—87	9—88	8—16	7—36	6—87	6—57	6—26
80		20	3,36	2,34	1,93	1,71	1,58	1,51	1,44
			20—62	14—36	11—84	10—49	9—69	9—26	8—84

Примечание. При сейсморазведочных работах с возбуждением колебаний взрывами зарядов ВВ в шурфах и скважинах глубиной до 5 *м* к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 200.

Таблица 200

§	Величина заряда в *кг*	Категория трудности				
		I	II	III	IV	V
1	Менее 15	1,1	1,1	1,1	1,2	1,25
2	До 25	1,15	1,15	1,2	1,25	1,3

Сейсморазведка КМПВ и МПВ при возбуждении колебаний ударами кувалды

Состав бригады

Исполнители	Категория трудности		
	I—III	IV	V
Инженер-оператор	*1*	*1*	*1*
Ст. техник-оператор	*1*	*1*	*1*
Электрорадиомеханик VI разр.	*1*	*1*	*1*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*	*1*
Рабочие II »	*3*	*4*	*5*

Таблица 201

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Категория трудности	Число пунктов улара						
		1	2	3	4	5	6	7
		а	б	в	г	д	е	ж
Наблюдения с одной лентой								
1	I	0,661	0,477	0,403	0,358	0,332	0,310	0,295
		2—24	1—62	1—37	1—22	1—13	1—05	1—00
2	II	0,733	0,519	0,429	0,379	0,349	0,332	0,314
		2—49	1—76	1—46	1—29	1—18	1—13	1—07
3	III	0,823	0,579	0,478	0,421	0,388	0,366	0,347
		2—79	1—97	1—62	1—43	1—32	1—24	1—18
4	IV	1,07	0,800	0,672	0,594	0,560	0,527	0,504
		4—03	3—00	2—53	2—24	2—11	1—99	1—90
5	V	1,44	1,06	0,896	0,800	0,740	0,704	0,661
		5—96	4—39	3—71	3—31	3—06	2—91	2—74
Наблюдения с двумя лентами								
6	I	0,825	0,608	0,533	0,487	0,453	0,431	0,417
		2—80	2—06	1—81	1—65	1—54	1—46	1—42
7	II	0,873	0,661	0,574	0,511	0,475	0,460	0,439
		2—96	2—24	1—95	1—74	1—61	1—56	1—49
8	III	0,975	0,730	0,628	0,564	0,527	0,510	0,487
		3—31	2—48	2—13	1—92	1—79	1—73	1—65
9	IV	1,17	1,00	0,879	0,803	0,750	0,732	0,698
		4—41	3—77	3—31	3—03	2—83	2—76	2—63
10	V	1,70	1—36	1,17	1,08	1,01	0,968	0,925
		7—04	5—63	4—84	4—47	4—18	4—01	3—83

Сейсморазведка КМПВ и МПВ при возбуждении колебаний ударной установкой, смонтированной на автомашине (типа УСУ-1)

Состав бригады

Исполнители	Ударная установка	
	одна	две
Инженер-оператор	*1*	*1*
Ст. техник-оператор	*1*	*1*
Электрорадиомеханик VI разр.	*1*	*1*
Ст. мастера ударной установки V разр.	*1*	*2*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*
Рабочие II »	*3*	*3*

Таблица 202

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов удара						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
Одна ударная установка. Одна лента									
1	I	2	0,714	0,525	0,448	0,408	0,378	0,357	0,338
			2—79	2—05	1—75	1—60	1—48	1—40	1—32
2		5	0,772	0,568	0,484	0,439	0,408	0,386	0,365
			3—02	2—22	1—89	1—72	1—60	1—51	1—43
3	II	2	0,858	0,647	0,553	0,505	0,469	0,448	0,430
			3—35	2—53	2—16	1—97	1—83	1—75	1—68
4		5	0,895	0,719	0,614	0,561	0,521	0,498	0,478
			3—50	2—81	2—40	2—19	2—04	1—95	1—87
5	III	2	1,02	0,778	0,669	0,610	0,570	0,542	0,520
			3—99	3—04	2—62	2—39	2—23	2—12	2—03
6		5	1,16	0,883	0,760	0,693	0,648	0,616	0,591
			4—54	3—45	2—97	2—71	2—53	2—41	2—31

Продолжение табл. 202

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов взрыва						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
Одна ударная установка. Две ленты									
7	I	2	0,904	0,682	0,605	0,567	0,532	0,510	0,479
			3—53	2—67	2—37	2—22	2—08	1—99	1—87
8		5	0,908	0,710	0,621	0,580	0,545	0,522	0,496
			3—55	2—78	2—43	2—27	2—13	2—04	1—94
9	II	2	1,05	0,840	0,749	0,701	0,658	0,642	0,619
			4—11	3—28	2—93	2—74	2—57	2—51	2—42
10		5	1,12	0,898	0,790	0,738	0,692	0,675	0,659
			4—38	3—51	3—09	2—89	2—71	2—64	2—58
11	III	2	1,25	1,00	0,904	0,847	0,801	0,780	0,749
			4—89	3—91	3—53	3—31	3—13	3—05	2—93
12		5	1,37	1,10	0,975	0,912	0,861	0,838	0,816
			5—36	4—30	3—81	3—57	3—37	3—28	3—19
Две ударные установки. Одна лента									
13	I	2	0,599	0,399	0,313	0,269	0,241	0,225	0,211
			2—66	1—77	1—39	1—20	1—07	0—99,9	0—93,7
14		5	0,648	0,431	0,388	0,291	0,261	0,243	0,227
			2—88	1—91	1—50	1—29	1—16	1—08	1—01
15	II	2	0,720	0,498	0,399	0,348	0,321	0,292	0,277
			3—20	2—21	1—77	1—55	1—43	1—30	1—23
16		5	0,800	0,553	0,443	0,386	0,347	0,324	0,308
			3—55	2—46	1—97	1—71	1—54	1—44	1—37
17	III	2	0,859	0,604	0,488	0,426	0,386	0,360	0,340
			3—81	2—68	2—17	1—89	1—71	1—60	1—51
18		5	0,976	0,692	0,555	0,485	0,439	0,409	0,386
			4—34	3—07	2—47	2—15	1—95	1—82	1—71

Продолжение табл. 202

§	Категория трудности	Шаг в *м*	Число пунктов удара						
			1	2	3	4	5	6	7
			а	б	в	г	д	е	ж
Две ударные установки. Две ленты									
19	I	2	0,759	0,570	0,482	0,431	0,399	0,381	0,364
			3—37	2—53	2—14	1—91	1—77	1—69	1—62
20		5	0,786	0,575	0,491	0,441	0,415	0,392	0,374
			3—49	2—55	2—13	1—96	1—84	1—74	1—66
21	II	2	0,912	0,712	0,614	0,557	0,517	1,495	0,478
			4—05	3—16	2—73	2—17	2—30	2—20	2—12
22		5	0,969	0,738	0,643	0,586	0,552	0,523	0,504
			4—30	3—23	2—86	2—60	2—15	2—32	2—24
23	III	2	1,09	0,863	0,751	0,683	0,638	0,610	0,587
			4—84	3—83	3—31	3—03	2—83	2—71	2—61
24		5	1,18	0,915	0,804	0,734	0,697	0,660	0,634
			5—24	4—06	3—57	3—26	3—10	2—93	2—82

2. Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях

Нормы времени и расценки рассчитаны на работу с 24-канальной переносной сейсмической станцией при расстоянии между сейсмоприемниками 1—2 *м*, при длине выработки от 40 до 120 *м*, с одной бригадой взрывников, при 4—5 пунктах взрыва (удара) в местности любой категории трудности, при условии свободного подъезда к месту работ.

При работе в условиях, отличающихся от указанных, к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 198 и 203. Расценки приведены с учетом тарифов для работ в подземных условиях.

Таблица 203

§	Условия работ	Коэффициент
1	При промышленных помехах (проходка выработки, движение транспорта, сварочные работы и т. п.)	1,2
	При длине выработки в *м*:	
2	до 40	0,9
3	более 120 и отсутствии второго выхода (неблагоприятные условия проветривания при работе со взрывами)	1,4
4	При установке сейсмоприемников в шпуры	0,8
	При необходимости переноски оборудования из штольни в штольню на расстояние в *м*:	
5	до 200	1,1
6	от 200 до 400	1,2

Содержание работы

Установка сейсмостанции. Разматывание проводов, линий связи, сейсмокос. Разметка точек стояния сейсмоприемников, рытье лунок под приемники. Крепление сейсмоприемников глиной в лунки или на стенках выработки алебастром, присоединение проводов к станции, сейсмоприемникам и телефонам. Проверка и настройка аппаратуры. Приготовление фотореактивов.

Устройство взрывпунктов на безопасном расстоянии от точек взрыва или удара, проверка взрывной и моментной линии, а также линий связи. Производство взрыва (удара). Производство сейсмических записей, фотообработка лент, полевая документация и заполнение журнала оператора. Проветривание штольни после взрыва. Перемещение пункта взрыва (удара) на следующую стоянку.

Сейсмическое профилирование в штольнях

Состав бригады

Исполнители	Способ возбуждения колебаний	
	взрывами	ударами
Инженер-оператор . . .	*1*	*1*
Ст. техник-оператор . . .	*1*	*1*
Техник-взрывник	*1*	—
Электрорадиомеханик VI разр.	*1*	*1*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*
Рабочие II »	*4*	*4*

Таблица 204

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Число пунктов удара (взрыва)	Одна компонента		Две компоненты	
		одна лента	две ленты	одна лента	две ленты
		а	б	в	г
		Возбуждение колебаний ударами			
1	1	2,12	2,19	2,92	3,05
		10—43	10—77	14—37	15—01
2	2	1,17	1,21	1,67	1,84
		5—76	5—95	8—22	9—05
3	3	0,847	0,884	1,24	1,40
		4—17	4—35	6—10	6—89
4	4	0,680	0,729	1,08	1,21
		3—35	3—59	5—31	5—95
5	5	0,584	0,636	0,990	1,09
		2—87	3—13	4—87	5—36
		Возбуждение колебаний взрывами			
6	1	2,50	2,69	3,33	3,50
		13—74	14—79	18—30	19—24
7	2	1,55	1,75	2,12	2,34
		8—52	9—62	11—65	12—86
8	3	1,25	1,43	1,67	1,89
		6—87	7—86	9—18	10—39
9	4	1,08	1,27	1,49	1,67
		5—94	6—98	8—19	9—18
10	5	0,990	1,18	1,34	1,55
		5—44	6—49	7—37	8—52

Сейсмическое профилирование в тоннелях

Состав бригады

Исполнители	Способ возбуждения колебаний	
	взрывами	ударами
Инженер-оператор	*1*	*1*
Ст. техник-оператор . . .	*1*	*1*
Техник-взрывник	*1*	—
Электрорадиомеханик VI разр.	*1*	*1*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*
Рабочие II »	*2*	*2*

Таблица 205

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Число пунктов удара (взрыва)	Одна компонента		Две компоненты	
		одна лента	две ленты	одна лента	две ленты
		а	б	в	г
		Возбуждение колебаний ударами			
1	1	1,40	1,46	2,06	2,12
		5—53	5—76	8—13	8—37
2	2	0,779	0,824	1,16	1,25
		3—08	3—25	4—58	4—94
3	3	0,568	0,616	0,885	0,970
		2—24	2—43	3—49	3—82
4	4	0,467	0,515	0,734	0,819
		1—84	2—03	2—90	3—23
5	5	0,400	0,450	0,649	0,749
		1—58	1—78	2—56	2—96
		Возбуждение колебаний взрывами			
6	1	1,55	1,71	2,26	2,41
		7—01	7—74	10—23	10—91
7	2	0,924	1,08	1,37	1,52
		4—18	4—89	6—20	6—88
8	3	0,714	0,862	1,09	1,18
		3—23	3—90	4—93	5—34
9	4	0,613	0,763	0,942	1,09
		2—77	3—45	4—26	4—93
10	5	0,549	0,699	0,854	1,00
		2—48	3—16	3—86	4—52

3. Сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж

Под «физической точкой» при сейсмическом просвечивании понимается необходимое количество сейсмических записей, обеспечивающее регистрацию волн с четкими первыми вступлениями при одном положении точки взрыва для данной установки сейсмоприемников.

Содержание работы

Установка сейсмостанции. Разматывание проводов для связи сейсмоприемников и взрывпунктов с сейсмостанцией. Проверка и настройка аппаратуры, подготовка фотореактивов.

Устройство взрывпунктов на безопасном расстоянии от точек взрыва, проверка моментной линии, а также линий связи. Производство взрывов. Производство сейсмических записей, фотообработка лент, полевая документация и заполнение журнала оператора. Перемещение пункта взрыва на следующую точку. Подготовка и перемещение аппаратуры и оборудования на следующую стоянку. Кроме того, при работах в штольнях производится разметка точек стояния сейсмоприемников, крепление сейсмоприемников в скале (глиной или алебастром). При просвечивании между скважинами выполняется установка гирляндной сейсмокосы в скважинах с прижимом, гидроизоляция зарядов ВВ, измерение глубины погружения заряда, зарядка взрывной косы. Проветривание штольни после взрыва.

Сейсмическое просвечивание между штольнями, шахтами, тоннелями, скважинами и между ними и дневной поверхностью

Работы проводятся с 24-канальной переносной сейсмостанцией при расстоянии между сейсмоприемниками до 10 *м*, при длине штолен от 40 до 120 *м*, глубине скважин до 100 *м*, с одной бригадой взрывников, в местности любой категории трудности.

Состав бригады

Исполнители	При просвечивании между	
	штольнями	скважинами
Инженер-оператор	*1*	*1*
Ст. техник-оператор	*1*	*1*
Техник-взрывник	*1*	*1*
Электрорадиомеханик IV разр.	*1*	*1*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*
Рабочие II разр.	*4*	*3*

Таблица 206

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Наименование работы	Количество просвечиваний при одной установке приборов						
		1	2	3	4	5	6	более 6
		а	б	в	г	д	е	ж
1	Просвечивание: между штольнями	3,18 17—48	1,75 9—62	1,27 6—98	1,02 5—61	0,880 4—84	0,783 4—30	0,722 3—97
2	между штольнями и земной поверхностью	2,69 14—79	1,59 8—74	1,21 6—65	0,934 5—13	0,833 4—58	0,753 4—14	0,686 3—77
3	между скважинами с водной укупоркой	1,63 6—26	0,960 3—69	0,741 2—85	0,648 2—49	0,565 2—17	0,522 2—00	—
4	между скважинами без воды .	2,92 11—21	1,53 5—88	1,13 4—34	0,940 3—61	0,819 3—14	0,757 2—91	—
5	между скважинами и земной поверхностью . . .	2,80 10—75	1,49 5—72	1,11 4—26	0,909 3—49	0,791 3—04	0,714 2—74	—

Примечания: 1. Нормы времени и расценки предусматривают в одной штольне не более двух взрывов. При большем числе взрывов к нормам времени и расценкам применяются следующие коэффициенты: при 3—4 взрывах — 1,3; при 5 взрывах и более — 1,5.

2. При взрывах в скважинах глубиной более 100 *м* к нормам времени и расценкам применяются следующие коэффициенты: в скважинах глубиной от 100 до 200 *м* — 1,1; более 200 *м* — 1,2.

3. В нормах времени и расценках предусмотрены работы с водостойкими ВВ и СВ. При работе с ВВ, требующими тщательной гидроизоляции, применяется коэффициент 1,2.

4. При отличии условий работ от нормальных к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в табл. 203.

5. Для просвечивания между штольнями и земной поверхностью расценки приведены с учетом тарифов для работ в подземных условиях.

Сейсмический каротаж с гирляндной сейсмокосой

Работы проводятся с 24-канальной сейсмостанцией при расстоянии между сейсмоприемниками до 10 *м* и глубине скважин до 100 *м*.

Состав бригады

Инженер-оператор — 1
Ст. техник-оператор — 1
Техник-взрывник — 1
Электрорадиомеханик VI разр. — 1
Рабочий IV разр. — 1
Рабочие II разр. — 3

Таблица 207

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Условия работы	Нормы времени и расценки
1	С применением водной укупорки . . .	1,71 6—57
2	Без воды, с прижимным устройством .	3,05 11—71

Примечания те же, что и к табл. 206 (кроме примечания 1).

Обращенный сейсмический каротаж с одиночными зарядами

Таблица 208

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Количество пунктов взрыва при одной установке приборов			
	1—2	3—4	5—6	более 6
	а	б	в	г
1	0,898 3—45	0,583 2—24	0,490 1—88	0,402 1—54

Примечания те же, что и к табл. 206 (кроме примечания 1).

Микросейсмический обращенный каротаж со взрывной косой

Таблица 209

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Количество пунктов взрыва при одной установке приборов			
	5—6	7—8	9—10	11—15
	а	б	в	г
1	0,350 1—34	0,250 0—96,0	0,194 0—74,5	0,156 0—59,9

Примечания те же, что и к табл. 206 (кроме примечания 1).

4. Сейсморазведочные и акустические наблюдения с одноканальными установками

Наблюдения проводятся методом продольного профилирования при сравнительно простом сейсмогеологическом строении участка и среднем расстоянии между отдельными установками (зондированиями) не более 200 *м*.

Содержание работы

Установка аппаратуры. Разматывание проводов, разметка пунктов удара или мест установки сейсмографов. Проверка и настройка аппаратуры. Подготовка пунктов удара, проверка моментной линии. Производство удара (или серии ударов), регистрация времени прихода колебаний (фотографирование или визуальный отсчет), запись в журнал. Перемещение сейсмографа и установка его на новом месте или перемещение ударного устройства и подготовка места удара. Повторение указанных операций в необходимом количестве.

Состав бригады

Инженер-оператор — 1
Техник-вычислитель — 1
Рабочие II разр. — 2

Профилирование на дневной поверхности

Таблица 210

Измеритель — 1 точка годографа

§	Система наблюдений и число точек годографа	Категория трудности		
		I—III	IV	V
		а	б	в
	Одиночные годографы:			
1	$n=10$	0,044	0,052	0,063
		0—08,1	**0—09,6**	**0—11,6**
2	$n=20$	0,048	0,057	0,069
		0—08,8	**0—10,5**	**0—12,7**
3	$n=30$—40	0,053	0,063	0,076
		0—09,8	**0—11,6**	**0—14,0**

Продолжение табл. 210

§	Система наблюдений и число точек годографа	Категория трудности		
		I—III	IV	V
		а	б	в
	Система из двух встречных или нагоняющих годографов:			
4	$n=10$	0,040	0,047	0,057
		0—07,4	**0—08,6**	**0—10,5**
5	$n=20$—40	0,044	0,052	0,064
		0—08,1	**0—09,6**	**0—11,8**

Примечание. В условиях промышленных помех проходка выработки, движение транспорта, сварочные работы и т. п.) применяется коэффициент 1,2.

Профилирование в подземных выработках (тоннелях, штольнях)

Система наблюдений четырехточечная, количество точек годографа $n=20$.

Таблица 211

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Характеристика пород	Профилирование	
		по стенкам	по полу
		а	б
	Скальные:		
1	сохранные	0,059	0,067
		0—13,8	**0—15,7**
2	трещиноватые	0,067	0,075
		0—15,7	**0—17,6**
3	Песчано-глинистые	0,079	0,084
		0—18,5	**0—19,7**

Примечание то же, что и к табл. 210.

5. Ультразвуковые наблюдения в скважинах, шпурах и на образцах

Работа проводится ультразвуковой установкой с семиэлементным зондом (скважинным или шпуровым) и разборным оборудованием в местности любой категории трудности или при измерениях на образцах.

Содержание работы

Установка аппаратуры, устройство электрических соединений, проверка работы сейсмоскопа и ультразвукового зонда (или отдельных пьезопреобразователей). Проведение наблюдений, фоторегистрация или визуальный отсчет времени. Перемещение зонда или пьезопреобразователя для наблюдений на следующей установке. Разборка аппаратуры и перенос ее на следующую скважину или к следующему шпуру. Фотообработка полученных фотопленок, их маркировка и разметка. Фотопечать осциллограмм на бумаге.

При каротаже скважин дополнительно проводится спуск скважинного зонда и установка его с прижимом на заданной глубине.

При наблюдениях в шпурах дополнительно проводится очистка шпура от шлама, установка зонда на нужной глубине с прижимом и измеряются размеры штольни и пространственное положение шпура.

При наблюдениях на образцах дополнительно отбираются образцы (керны), размечаются на них точки наблюдений и измеряются длина и диаметр кернов.

Состав бригады

Исполнители	Способ наблюдений	
	в шпурах и на образцах	ультразвуковой каротаж
Инженер-оператор	*1*	*1*
Техник-вычислитель	*1*	*1*
Рабочий IV разр.	*1*	*1*
Рабочие II разр.	*1*	*2*

Ультразвуковые наблюдения в скважинах

Таблица 212

Измеритель — 1 м длины скважины

§	Характеристика пород	Глубина скважины в *м*		
		менее 100	100—200	более 200
		а	б	в
	Скальные:			
1	относительно сохранные . .	0,293	0,315	0,341
		0—67,4	0—72,4	0—78,4
2	сильно трещиноватые . . .	0,315	0,341	0,373
		0—72,4	0—78,4	0—85,8
3	Песчано-глинистые	0,386	0,435	0,483
		0—88,7	1—00	1—11

Примечания: 1. В условиях, неблагоприятных для получения качественных осциллограмм (механические и электрические помехи, колебания напряжений в питающей сети), к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,2.

2. При необходимости подноски оборудования на расстояние до 200 *м* применяется коэффициент 1,1; от 200 до 400 *м* — 1,2.

Ультразвуковые наблюдения в шпурах

Таблица 213

Измеритель — 1 м длины шпура

§	Способ наблюдений	Нормы времени и расценки
1	В шпурах с шагом между стоянками 30 *см* по системе встречных годографов . .	1,17 2—92
2	То же, с получением только нагоняющих систем годографов	0,911 2—27

Примечания те же, что и к табл. 212. Расценки приведены с учетом тарифов на подземные работы.

Ультразвуковые наблюдения на образцах (кернах)

Таблица 214

Измеритель — 1 образец

§	Наименование исследований	Нормы времени и расценки
1	Просвечивание по трем взаимно перпендикулярным осям	0,171 0—33,0
2	Продольное профилирование (наблюдения с получением одиночных годографов) при числе точек на профиле:	
	до 12	0,273 0—52,6
	более 12	0,341 0—65,7
3	Просвечивание и профилирование при числе точек на профиле:	
	до 12	0,341 0—65,7
	более 12	0,455 0—87,7
4	Круговое профилирование (наблюдения с получением одиночных годографов) . . .	0,278 0—52,6

Б. ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

Нормы времени рассчитаны для работы с аппаратурой ЭСК-1 и ИКС-50.

Нормами времени и расценками предусмотрены нормальные условия производства работ, характеристика которых дана в соответствующих таблицах (коэффициент 1).

При отклонении производственных условий от нормальных к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в следующих таблицах.

Таблица 215

Коэффициенты на изменение условий заземления электродов

§	Условия заземления	Коэффициент
1	Нормальный почвенный слой ($\rho \leqslant 200$ *омм*)	1
2	Сухие пески, галечники, почвы, требующие применения удлиненных электродов	1,1
3	Сухие сыпучие пески, осыпи, валуны	1,25

Таблица 216

Коэффициенты на изменение условий измерения разности потенциалов

§	Условия измерения разности потенциалов	Коэффициент
1	Нормальные — разность потенциалов более 0,3 *мв*	1
2	При неустойчивых токах ПС — разность потенциалов $\leqslant$0,3 *мв*	1,1
3	При работе в сухих породах в случае подлива воды	1,2

Таблица 217

Коэффициенты на изменение условий измерения разности потенциалов при промышленных помехах

§	Условия измерения разности потенциалов при промышленных помехах	Количество необходимых контрольных измерений в %	Коэффициент
1	Нормальные	5	1
2	Повышенные помехи	10	1,1
3	То же	15	1,2
4	»	20	1,3

Таблица 218

Коэффициенты на изменение расстояний между точками вертикального электрического зондирования

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками ВЭЗ в зависимости от разносов *AB*	Коэффициент
1	До 50	До пяти $\frac{AB}{2}$	1
2	„ 50	Пять и более $\frac{AB}{2}$	1,1
3	51—250	До трех $\frac{AB}{2}$	1
4	51—250	От трех $\frac{AB}{2}$ до пяти $\frac{AB}{2}$	1,1
5	51—250	Более пяти $\frac{AB}{2}$	1,15
6	251—1000	До двух $\frac{AB}{2}$	1
7	251—1000	От двух $\frac{AB}{2}$ до трех $\frac{AB}{2}$	1,1
8	251—1000	От трех $\frac{AB}{2}$ до пяти $\frac{AB}{2}$	1,15
9	251—1000	Более пяти $\frac{AB}{2}$	1,25
10	1001—2000	До $\frac{AB}{2}$	1
11	1001—2000	От одного до двух $\frac{AB}{2}$	1,1
12	1001—2000	От двух до трех $\frac{AB}{2}$	1,15

Таблица 219

Коэффициенты на количество измерений на одной точке вертикального электрического зондирования

§	Расстояние между соседними точками по оси $\frac{AB}{2}$ на билогарифмическом бланке в *мм*	Коэффициент
1	9—12	1
2	7—9	1,15
3	5—7	1,25

Таблица 220

Коэффициенты на тип установки при электропрофилировании

§	Тип установки	Коэффициент
1	AMNB; AMN (B→∞); AA′MN	0,8
2	AA′MNB′B; AMONB; AMN (C→∞) MNB; AA′A″MN; AA′MN (B′B→∞)	1
3	AA′A″MNB″B′B; AA′A″MN (B″B′B→∞)	1,2
4	AA′A″A‴MNB‴B″B′B	1,4

Таблица 221

Коэффициенты на число азимутов при круговом вертикальном электрическом зондировании и круговом электропрофилировании

§	Число азимутов	Коэффициент	§	Число азимутов	Коэффициент
1	2	1,8	3	4	3,2
2	3	2,5	4	6	4,8

1. Вертикальное электрическое зондирование

Вертикальное электрическое зондирование с поверхности земли

Содержание работы

Установка аппаратуры, размотка питающей и приемной линий, устройство заземлений, подключение источников питания, проверка линий на утечку, определение чувствительности приемной линии.

Производство измерений ΔV и I, вычисление $\rho_к$, построение графиков. Производство контрольных измерений.

Сматывание проводов, погрузка и перемещение всего оборудования и аппаратуры на следующий пункт наблюдений.

Состав бригады

Исполнители	Длина установки в *м*			
	до 100	101—500	501—1000	1001—2000
Инженер	—	*1*	*1*	*1*
Ст. техник	*1*	—	—	*1*
Техник	*1*	*1*	*1*	—
Рабочие III разр.	*1*	*1*	*1*	*2*
« *II* «	*2*	*3*	*4*	*4*

Примечание. При работе с трехэлектродной установкой при $AB_{макс}$ > >100 *м* состав бригады сокращается на одного рабочего II разр.

Таблица 222

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Категория трудности			
		I	II	III	IV
1	До 25	0,214 **0—46,1**	0,277 **0—59,6**	0,347 **0—74,7**	0,410 **0—88,3**
2	26—50	0,255 **0—54,9**	0,335 **0—72,1**	0,414 **0—89,1**	0,446 **0—96,0**
3	51—100	0,370 **0—79,7**	0,410 **0—88,3**	0,450 **0—96,9**	0,520 **1—12**
4	101—250	0,481 **1—26**	0,546 **1—43**	0,654 **1—71**	0,708 **1—85**
5	251—500	0,650 **1—70**	0,740 **1—93**	0,840 **2—19**	0,990 **2—58**
6	501—1000	0,900 **2—68**	1,02 **3—01**	1,17 **3—49**	1,42 **4—21**
7	1001—2000	1,10 **3—81**	1,30 **4—51**	1,53 **5—31**	1,98 **6—87**

Вертикальное электрическое зондирование со льда и в промерзшей породе

Содержание работы

Установка аппаратуры, разматывание проводов питающей и приемной линий, бурение лунок для заземле-

ния электродов, подключение источников питания, проверка линий на утечку, определение чувствительности приемной линии, построение графиков. Проведение контрольных измерений. Сматывание проводов, погрузка и перемещение всего оборудования и аппаратуры на следующий пункт наблюдений.

Состав бригады

Тот же, что и для вертикального электрического зондирования с поверхности земли.

Таблица 223

Вертикальное электрическое зондирование со льда

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Толщина льда в *см*								
		до 20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—150	151—200	201—300
1	До 100	0,525 1—13	0,625 1—35	0,770 1—66	0,910 1—96	1,09 2—35	1,33 2—86	1,81 3—89	1,92 4—13	2,32 4—99
2	101—250	0,625 1—63	0,770 2—01	0,910 2—38	1,09 2—85	1,30 3—39	1,50 3—92	1,89 4—93	2,28 5—95	2,86 7—47
3	251—500	0,890 2—32	1,08 2—82	1,28 3—34	1,43 3—73	1,82 4—75	2,22 5—80	3,33 8—69	4,00 10—44	5,00 13—06
4	501—1000	1,11 3—31	1,33 3—97	1,59 4—74	1,92 5—73	2,22 6—62	2,50 7—46	4,00 11—93	5,00 14—92	6,67 19—90
5	1001—2000	2,22 7—70	2,50 8—67	2,86 9—92	3,12 10—82	3,33 11—55	4,00 13—87	5,00 17—34	6,67 23—13	8,33 28—89

Примечания: 1. Нормами времени и расценками предусматривается выполнение работ на гладком льду и при снеговом покрове до 50 *см*.
При работе на площади, покрытой торосами, к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты: до 25% площади — 1,1; от 25 до 50% — 1,3; более 50% — 1,5.
2. При снеговом покрове более 50 *см* к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты: 51—100 *см* — 1,3; более 100 *см* — 1,5.
3. При толщине льда более 3 *м* работы оплачиваются повременно.

Таблица 224

Вертикальное электрическое зондирование в промерзшей породе

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Толщина промерзшей породы в *см*			
		до 20	21—40	41—60	61—80
		а	б	в	г
1	До 100	0,630	0,750	0,924	1,09
		1—36	1—61	1—99	2—35
2	101—250	0,750	0,924	1,09	1,31
		1—96	2—41	2—85	3—42
3	251—500	1,07	1,30	1,54	1,72
		2—79	3—39	4—02	4—49
4	501—1000	1,33	1,60	1,91	2,30
		3—97	4—77	5—70	6—86
5	1001—2000	2,66	3,00	3,43	3,74
		9—22	10—40	11—90	12—97

Примечания: 1. Нормами времени и расценками предусматриваются работы на местности I категории при снеговом покрове до 50 *см*.

При работе на местности II категории к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,3; III категории — 1,6; IV — 2,1.

2. При снеговом покрове более 50 *см* к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты: 51—100 *см* — 1,3; более 100 *см* — 1,5.

3. При толщине промерзшей породы более 80 *см* работы оплачиваются повременно.

Вертикальное электрическое зондирование с поверхности воды и со дна водоема

Содержание работы и *состав бригады* те же, что и для вертикального электрического зондирования с поверхности земли.

Таблица 225

Измеритель — 1 физическая точка

§	Скорость течения воды в *м/сек*	Глубина водоема в *м*	Длина установки в *м*			
			до 100	101—250	251—500	501—1000
1	0—0,5	Менее 1	1,67	2,00	2,50	3,33
			3—60	5—22	6—53	9—93
2	0—0,5	1—5	2,00	2,50	3,33	4,00
			4—31	6—53	8—69	11—93

Продолжение табл. 225

§	Скорость течения воды в *м/сек*	Глубина водоема в *м*	Длина установки в *м*			
			до 100	101—250	251—500	501—1000
3	0—0,5	6—10	2,50 5—38	3,33 8—69	4,00 10—44	5,00 14—92
4	0—0,5	Более 10	3,33 7—17	4,00 10—44	5,00 13—06	6,67 19—90
5	0,6—1	Менее 1	2,50 5—38	3,33 8—69	4,00 10—44	5,00 14—92
6	0,6—1	1—5	3,33 7—17	4,00 10—44	5,00 13—06	6,67 19—90
7	0,6—1	6—10	4,00 8—61	5,00 13—06	6,67 17—42	7,69 22—94
8	0,6—1	Более 10	5,00 10—76	6,67 17—42	7,69 20—08	10,0 29—83
9	Свыше 1	Менее 1	3,33 7—17	4,00 10—44	5,00 13—06	6,67 19—88
10	» 1	1—5	4,00 8—62	5,00 13—06	6,67 17—42	7,69 22—94
11	» 1	6—10	5,00 10—76	6,67 17—42	7,69 20—08	10,0 29—83
12	» 1	Более 10	6,67 14—36	7,69 20—08	10,0 26—11	12,5 37—29

Примечания: 1. Время, необходимое на изготовление и монтаж плавучей или донной установки, нормами не учтено, и эти работы нормируются особо.

2. В составе бригады не учтена команда плавсредств, используемых при производстве электроразведочных работ на воде.

2. Электропрофилирование

Электропрофилирование с поверхности земли по схеме AA′MNB′B; AMONB

Содержание работы

То же, что и для вертикального электрического зондирования с поверхности земли.

Состав бригады

Исполнители	Длина установки в *м*		
	до 500	501—1000	1001—2000
Инженер	*1*	*1*	*1*
Техник	*1*	*1*	*1*
Рабочий III разр.	*1*	*1*	*1*
Рабочие II «	*4*	*5*	*6*

Таблица 226

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Категория трудности			
			I	II	III	IV
1	До 50	До 10	0,046	0,049	0,050	0,054
			0—13,7	**0—14,6**	**0—14,9**	**0—16,1**
2	» 50	11—25	0,050	0,056	0,059	0,063
			0—14,9	**0—16,7**	**0—17,6**	**0—18,8**
3	» 50	26—50	0,056	0,059	0,063	0,067
			0—16,7	**0—17,6**	**0—18,8**	**0—20,0**
4	51—100	До 10	0,048	0,050	0,056	0,063
			0—14,3	**0—14,9**	**0—16,7**	**0—18,8**
5	51—100	11—25	0,053	0,059	0,067	0,078
			0—15,8	**0—17,6**	**0—20,0**	**0—23,3**
6	51—100	26—50	0,063	0,072	0,083	0,111
			0—18,8	**0—21,5**	**0—24,8**	**0—33,1**
7	51—100	51—100	0,083	0,100	0,125	0,143
			0—24,8	**0—29,8**	**0—37,3**	**0—42,7**
8	101—200	До 10	0,056	0,059	0,063	0,067
			0—16,7	**0—17,6**	**0—18,8**	**0—20,0**
9	101—200	11—25	0,063	0,067	0,072	0,078
			0—18,8	**0—20,0**	**0—21,5**	**0—23,3**
10	101—200	26—50	0,072	0,083	0,100	0,125
			0—21,5	**0—24,8**	**0—29,8**	**0—37,3**
11	101—200	51—100	0,091	0,111	0,143	0,187
			0—27,1	**0—33,1**	**0—42,7**	**0—55,8**
12	201—500	До 10	0,067	0,072	0,078	0,083
			0—20,0	**0—21,5**	**0—23,3**	**0—24,8**
13	201—500	11—25	0,078	0,083	0,091	0,100
			0—23,3	**0—24,8**	**0—27,1**	**0—29,8**

Продолжение табл. 226

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Категория трудности			
			I	II	III	IV
14	201—500	26—50	0,083	0,096	0,104	0,139
			0—24,8	**0—28,6**	**0—31,0**	**0—41,5**
15	201—500	51—100	0,104	0,125	0,156	0,204
			0—31,0	**0—37,3**	**0—46,5**	**0—60,8**
16	501—750	До 25	0,089	0,096	0,108	0,125
			0—29,9	**0—32,2**	**0—36,2**	**0—41,9**
17	501—750	26—50	0,096	0,110	0,130	0,145
			0—32,2	**0—36,9**	**0—43,6**	**0—48,6**
18	501—750	51—100	0,116	0,133	0,172	0,227
			0—38,9	**0—46,6**	**0—57,7**	**0—76,2**
19	751—1000	До 50	0,110	0,125	0,145	0,175
			0—36,9	**0—41,9**	**0—48,6**	**0—58,7**
20	751—1000	51—100	0,130	0,154	0,172	0,227
			0—43,6	**0—51,7**	**0—57,7**	**0—76,2**
21	1001—2000	До 100	0,130	0,154	0,189	0,234
			0—48,4	**0—57,4**	**0—70,4**	**0—87,2**
22	1001—2000	101—200	0,170	0,213	0,278	0,385
			0—63,4	**0—79,4**	**1—04**	**1—43**

Примечание. При электропрофилировании по методу срединных градиентов с AB_{fix} (вне зависимости от длины установки AB) применяются нормы для установки AB=201—500 *м*.

Электропрофилирование со льда и в промерзшей породе по схеме AA′MNB′B; AMONB

Содержание работы

То же, что и для вертикального электрического зондирования в промерзшей породе и со льда.

Состав бригады

Тот же, что и для электропрофилирования с поверхности земли по схеме AA′MNB′B; AMONB.

Таблица 227

Электропрофилирование со льда

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Толщина льда в *см*								
			до 20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—150	151—200	201—300
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и
1	До 50	До 10	0,062	0,076	0,092	0,109	0,131	0,159	0,188	0,227	0,270
2	» 50	11—25	0—18,5 0,076	0—22,7 0,092	0—27,4 0,109	0—32,5 0,131	0—39,1 0,159	0—47,4 0,188	0—56,1 0,227	0—67,7 0,270	0—80,5 0,333
3	» 50	26—50	0—22,7 0,092	0—27,4 0,109	0—32,5 0,131	0—39,1 0,159	0—47,4 0,188	0—56,1 0,227	0—67,7 0,270	0—80,5 0,333	0—99,3 0,500
4	51—100	До 10	0—27,4 0,062	0—32,5 0,076	0—39,1 0,092	0—47,4 0,109	0—56,1 0,131	0—67,7 0,159	0—80,5 0,188	0—99,3 0,227	1—49 0,270
5	51—100	11—25	0—18,5 0,076	0—22,7 0,092	0—27,4 0,109	0—32,5 0,131	0—39,1 0,159	0—47,4 0,188	0—56,1 0,227	0—67,7 0,270	0—80,5 0,333
6	51—100	26—50	0—22,7 0,083	0—27,4 0,100	0—32,5 0,121	0—39,1 0,145	0—47,4 0,175	0—56,1 0,213	0—67,7 0,257	0—80,5 0,313	0—99,3 0,371
7	51—100	51—100	0—24,8 0,111	0—29,8 0,133	0—36,1 0,161	0—43,3 0,192	0—52,2 0,233	0—63,5 0,278	0—76,7 0,333	0—93,4 0,400	1—11 0,500
8	101—200	До 10	0—33,1 0,074	0—39,7 0,089	0—48,0 0,108	0—57,3 0,127	0—69,5 0,154	0—82,9 0,185	0—99,3 0,222	1—19 0,270	1—49 0,345
9	101—200	11—25	0—22,1 0,083	0—26,5 0,100	0—32,2 0,121	0—37,9 0,145	0—45,9 0,175	0—55,2 0,213	0—66,2 0,257	0—80,5 0,313	1—03 0,371
			0—24,8	0—29,8	0—36,1	0—43,3	0—52,2	0—63,5	0—76,7	0—93,4	1—11

Продолжение табл. 227

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Толщина льда в *см*								
			до 20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—150	151—200	201—300
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и
10	101—200	26—50	0,095	0,114	0,137	0,164	0,196	0,238	0,286	0,345	0,500
			0—28,3	0—34,0	0—40,9	0—48,9	0—58,5	0—71,0	0—85,3	1—03	1—49
11	101—200	51—100	0,122	0,147	0,175	0,213	0,257	0,313	0,371	0,500	0,625
			0—36,4	0—43,8	0—52,2	0—63,5	0—76,7	0—93,4	1—11	1—49	1—86
12	201—500	До 10	0,088	0,107	0,127	0,154	0,185	0,222	0,270	0,333	0,500
			0—26,2	0—31,9	0—37,9	0—45,9	0—55,2	0—66,2	0—80,5	0—99,3	1—49
13	201—500	11—25	0,103	0,125	0,150	0,178	0,217	0,263	0,313	0,400	0,556
			0—30,7	0—37,3	0—44,7	0—53,1	0—64,7	0—78,4	0—93,4	1—19	1—66
14	201—500	26—50	0,111	0,133	0,161	0,196	0,238	0,286	0,400	0,500	0,833
			0—33,1	0—39,7	0—48,0	0—58,5	0—71,0	0—85,3	1—19	1—49	2—48
15	201—500	51—100	0,137	0,164	0,196	0,238	0,286	0,345	0,455	0,667	1,00
			0—40,9	0—48,9	0—58,5	0—71,0	0—85,3	1—03	1—36	1—99	2—98
16	501—1000	До 25	0,118	0,141	0,170	0,204	0,244	0,295	0,345	0,435	0,667
			0—39,6	0—47,3	0—57,0	0—68,4	0—81,9	0—99,0	1—16	1—46	2—24
17	501—1000	26—50	0,130	0,156	0,188	0,227	0,270	0,323	0,400	0,477	0,833
			0—43,6	0—52,3	0—63,1	0—76,2	0—90,6	1—08	1—34	1—60	2—79

Продолжение табл. 227

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Толщина льда в *см*								
			до 20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—150	151—200	201—300
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и
18	501—1000	51—100	0,156	0,188	0,227	0,270	0,333	0,417	0,500	0,770	1,11
			0—52,3	0—63,1	0—76,2	0—90,6	1—12	1—40	1—68	2—58	3—72
19	1001—2000	До 25	0,121	0,145	0,175	0,213	0,263	0,331	0,667	0,833	1,43
			0—45,1	0—54,0	0—65,2	0—79,4	0—98,0	1—23	2—49	3—10	5—33
20	1001—2000	26—50	0,132	0,159	0,192	0,233	0,278	0,333	0,500	1,00	2,50
			0—49,2	0—59,2	0—71,6	0—86,8	1—04	1—24	1—86	3—73	9—32
21	1001—2000	51—100	0,172	0,208	0,250	0,303	0,371	0,455	0,770	1,25	3,33
			0—64,1	0—77,5	0—93,2	1—13	1—38	1—70	2—87	4—66	12—41
22	1001—2000	101—200	0,227	0,270	0,323	0,383	0,500	0,833	1,67	3,33	Повременно
			0—84,6	1—01	1—20	1—43	1—86	3—10	6—22	12—41	

Примечания: 1. При электропрофилировании по методу срединных градиентов AB_{fix} (вне зависимости от длины установки AB) применяются нормы для установки AB=251—500 *м*.

2. Нормами времени и расценками предусматривается выполнение работ на гладком льду и при снеговом покрове до 50 *см*. При работе на площади, покрытой торосами, а также при снеговом покрове более 50 *см* к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в примечаниях 1 и 2 к табл. 223.

3. При толщине льда более 3 *м* работы оплачиваются повременно.

Таблица 228

Электропрофилирование в промерзшей породе

Измеритель — 1 физическая точка

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Толщина промерзшей породы в *см*			
			до 20	21—40	41—60	61—80
			а	б	в	г
1	До 50	До 10	0,074	0,091	0,110	0,131
2	» 50	11—25	**0—22,1** 0,091	**0—27,1** 0,110	**0—32,8** 0,131	**0—39,1** 0,157
3	» 50	26—50	**0—27,1** 0,110	**0—32,8** 0,131	**0—39,1** 0,157	**0—46,8** 0,191
4	51—100	До 10	**0—32,8** 0,074	**0—39,1** 0,091	**0—46,8** 0,110	**0—57,0** 0,131
5	51—100	11—25	**0—22,1** 0,091	**0—27,1** 0,110	**0—32,8** 0,131	**0—39,1** 0,157
6	51—100	26—50	**0—27,1** 0,100	**0—32,8** 0,120	**0—39,1** 0,145	**0—46,8** 0,174
7	51—100	51—100	**0—29,8** 0,133	**0—35,8** 0,160	**0—43,3** 0,193	**0—51,9** 0,230
8	101—200	До 10	**0—39,7** 0,089	**0—47,7** 0,107	**0—57,6** 0,130	**0—68,6** 0,152
9	101—200	11—25	**0—26,5** 0,100	**0—31,9** 0,120	**0—38,8** 0,145	**0—45,3** 0,174
10	101—200	26—50	**0—29,8** 0,114	**0—35,8** 0,137	**0—43,3** 0,164	**0—51,9** 0,196
11	101—200	51—100	**0—34,0** 0,146	**0—40,9** 0,176	**0—48,9** 0,210	**0—58,5** 0,256
12	201—500	До 10	**0—43,6** 0,107	**0—52,5** 0,127	**0—62,6** 0,154	**0—76,4** 0,185
13	201—500	11—25	**0—31,9** 0,125	**0—37,9** 0,150	**0—45,9** 0,178	**0—55,2** 0,217
14	201—500	26—50	**0—37,3** 0,133	**0—44,7** 0,161	**0—53,1** 0,196	**0—64,7** 0,238
15	201—500	51—100	**0—39,7** 0,164	**0—48,0** 0,196	**0—58,5** 0,238	**0—71,0** 0,286
16	501—1000	До 25	**0—48,9** 0,141	**0—58,5** 0,170	**0—71,0** 0,204	**0—85,3** 0,244
17	501—1000	26—50	**0—47,3** 0,156	**0—57,0** 0,188	**0—68,4** 0,227	**0—81,9** 0,270
18	501—1000	51—100	**0—52,3** 0,188	**0—63,1** 0,227	**0—76,2** 0,270	**0—90,6** 0,333
			0—63,1	**0—76,2**	**0—90,6**	**1—12**

Продолжение табл. 228

§	Длина установки в *м*	Расстояние между точками в *м*	Толщина промерзшей породы в *см*			
			до 20	21—40	41—60	61—80
			а	б	в	г
19	1001—2000	До 25	0,145	0,175	0,213	0,263
			0—54,0	**0—65,2**	**0—79,4**	**0—98,0**
20	1001—2000	26—50	0,159	0,192	0,233	0,278
			0—59,2	**0—71,5**	**0—86,8**	**1—04**
21	1001—2000	51—100	0,208	0,250	0,303	0,371
			0—77,5	**0—93,2**	**1—13**	**1—38**
22	1001—2000	101—200	0,270	0,323	0,383	0,500
			1—01	**1—20**	**1—43**	**1—86**

Примечания: 1. При электропрофилировании по методу срединных градиентов AB_{fix} (вне зависимости от длины установки AB) применяются нормы для установки AB=251—500 *м*.

2. Нормами времени и расценками предусматриваются работы на местности I категории, а также при снеговом покрове до 50 *см*. При работе на местности II—IV категории, а также при снеговом покрове более 50 *см* к нормам времени и расценкам применяются коэффициенты, приведенные в примечаниях 1 и 2 к табл. 224.

3. При толщине промерзшей породы более 80 *см* работы оплачиваются повременно.

Электропрофилирование с поверхности воды и со дна водоема по схеме AA′MNB′B; AMONB

Содержание работы

То же, что и для вертикального электрического зондирования с поверхности воды и со дна водоема.

Состав бригады

Тот же, что и для электропрофилирования с поверхности земли по схеме AA′MNB′B, AMONB (табл. 226).

Таблица 229

Измеритель — 1 физическая точка

§	Скорость течения воды в *м/сек*	Глубина водоема в *м*	Длина установки в *м*			
			до 50	51—100	101—250	251—500
			а	б	в	г
1	0—0,5	Менее 1	0,167	0,200	0,250	0,286
			0—49,8	**0—59,7**	**0—74,6**	**0—85,3**

Продолжение табл. 229

§	Скорость течения воды в *м/сек*	Глубина водоема в *м*	Длина установки в *м*			
			до 50	51—100	101—250	251—500
			а	б	в	г
2	0—0,5	1—5	0,200	0,250	0,286	0,333
			0—59,7	0—74,6	0—85,3	0—99,3
3	0—0,5	6—10	0,286	0,303	0,434	0,477
			0—85,3	0—90,4	1—30	1—42
4	0—0,5	Более 10	0,417	0,454	0,557	0,625
			1—24	1—35	1—66	1—86
5	0,6—1	Менее 1	0,270	0,323	0,385	0,434
			0—80,5	0—96,4	1—15	1—29
6	0,6—1	1—5	0,333	0,435	0,477	0,590
			0—99,3	1—30	1—42	1—76
7	0,6—1	6—10	0,477	0,590	0,667	0,770
			1—42	1—76	1—99	2—30
8	0,6—1	Более 10	0,714	0,800	1,00	1,11
			2—13	2—39	2—98	3—31
9	Свыше 1	Менее 1	0,345	0,385	0,455	0,557
			1—03	1—15	1—36	1—66
10	» 1	1—5	0,455	0,500	0,625	0,714
			1—36	1—49	1—86	2—13
11	» 1	6—10	0,625	0,714	0,910	1,11
			1—86	2—13	2—71	3—31
12	» 1	Более 10	0,934	1,11	1,33	1,67
			2—79	3—31	3—97	4—98

Примечания те же, что и к табл. 225.

3. Электроразведка методом естественного электрического поля

Электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли

Нормы времени и расценки предусматривают исследование методом градиента без перестановки электродов при длине установки, равной расстоянию между точками наблюдений.

Содержание работы

Копание лунок для электродов. Определение величин собственной ЭДС электродов. Установка аппарату-

ры и устройство электрических цепей. Проведение наблюдений. Перемещение на следующую точку наблюдений.

Состав бригады

Ст. техник — 1
Техник — 1
Рабочие II разр. — 2

Таблица 230

Измеритель — 1 физическая точка

§	Расстояние между точками наблюдений в м	Категория трудности			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	До 10	0,040 0—07,0	0,045 0—07,9	0,055 0—09,6	0,071 0—12,5
2	11—25	0,045 0—07,9	0,055 0—09,6	0,066 0—11,6	0,083 0—14,6
3	26—50	0,055 0—09,6	0,062 0—10,9	0,077 0—13,5	0,100 0—17,6

Примечания: 1. При работе по методу градиента с перестановкой электродов к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,4.
2. При работе методом потенциалов к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,85.

Электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности воды и со дна водоема

Содержание работы

Определение величин собственной ЭДС электродов. Установка аппаратуры и устройство электрических цепей. Проведение наблюдений. Перемещение на следующую точку наблюдений.

Состав бригады

Ст. техник — 1
Техник — 1
Рабочий III разр. — 1
Рабочие II разр. — 4

Таблица 231

Измеритель — 1 физическая точка

§	Расстояние между точками наблюдений в *м*	Глубина водоема в *м*					
		до 1	1,1—2,5	2,6—4	4,1—6	6,1—10	более 10
		а	б	в	г	д	е
1	До 10	0,091	0,100	0,111	0,125	0,143	0,166
		0—26,4	0—29,0	0—32,2	0—36,2	0—41,4	0—48,1
2	11—25	0,100	0,111	0,125	0,143	0,166	0,200
		0—29,0	0—32,2	0—36,2	0—41,4	0—48,1	0—57,9
3	26—50	0,111	0,125	0,143	0,166	0,200	0,250
		0—32,2	0—36,2	0—41,4	0—48,1	0—57,9	0—72,4
4	51—100	0,125	0,143	0,166	0,200	0,250	0,333
		0—36,2	0—41,4	0—48,1	0—57,9	0—72,4	0—96,5

Примечания: 1. Нормами времени и расценками предусмотрена работа при скорости течения до 1 *м/сек*.

2. При работе со дна водоема в сложных условиях (неровности дна, большие волны) к нормам времени и расценкам применяют повышающие коэффициенты, но не более 1,5.

3. При работе по методу градиента с перестановкой электродов к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,4.

4. При работе методом потенциалов к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,85.

В. МАГНИТОРАЗВЕДКА

В настоящем подразделе приведены нормы времени и расценки на профильно-магнитную съемку с магнитомерами М-18, М-23 и М-2 при двух посадках магнитной системы с учетом 3% контрольных измерений при работе по предварительно подготовленной сети наблюдений и пешем передвижении.

При четырех посадках магнитной системы магнитомера М-2 к нормам времени и расценкам применяется повышающий коэффициент 1,25.

При работе с магнитомером М-17 к нормам времени и расценкам применяется понижающий коэффициент 0,7.

Содержание работы

Обозначение на местности пунктов наблюдений. Установка прибора. Проведение наблюдений и запись их результатов в журнал. Перемещение на следующий пункт наблюдений.

Состав бригады

Техник — 1
Рабочий III разр. — 1
Рабочий II разр. — 1

Таблица 232

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками по профилю в *м*	Категория местности			
		I	II	III	IV
		а	б	в	г
1	10	0,045 **0—05,5**	0,049 **0—06,0**	0,057 **0—07,0**	0,061 **0—07,5**
2	20	0,048 **0—05,9**	0,053 **0—06,5**	0,061 **0—07,5**	0,069 **0—08,5**
3	40	0,054 **0—06,6**	0,059 **0—07,3**	0,071 **0—08,7**	0,082 **0—10,1**
4	60	0,060 **0—07,4**	0,068 **0—08,4**	0,081 **0—10,0**	0,099 **0—12,2**
5	100	0,068 **0—08,4**	0,085 **0—10,5**	0,103 **0—12,7**	0,127 **0—15,6**

Примечание. При производстве работ с применением автотранспорта для проездов между пунктами наблюдений к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,9.

Г. ГРАВИРАЗВЕДКА

В настоящем подразделе приведены нормы времени и расценки на полевые гравиразведочные работы с гравиметрами ГАК-3М, ГАК-4М, ГАК-7М, ГАК-7Ш, ГАК-ПТ, САГО для профильной съемки при однократных наблюдениях и при пешем передвижении по предварительно подготовленной сети наблюдений с учетом привязки к опорным (исходным) пунктам.

Содержание работы

Обозначение на местности пунктов наблюдений. Установка приборов. Проведение наблюдений и запись их результатов в журнал. Перемещение на следующий пункт наблюдений.

Состав бригады

Инженер — 1
Техник — 1
Рабочий III разр. — 1

Таблица 233

Измеритель — 1 физическое наблюдение

§	Расстояние между точками в *м*	Категория трудности		
		I, II	III	IV
1	20	0,123 **0—18,4**	0,129 **0—19,3**	0,135 **0—20,2**
2	40	0,129 **0—19,3**	0,135 **0—20,2**	0,147 **0—22,0**
3	60	0,135 **0—20,2**	0,147 **0—22,0**	0,162 **0—24,2**
4	100	0,147 **0—22,0**	0,162 **0—24,2**	0,178 **0—26,6**
5	200	0,178 **0—26,6**	0,201 **0—30,0**	0,227 **0—33,9**
6	300	0,201 **0—30,0**	0,227 **0—33,9**	0,342 **0—51,1**
7	500	0,277 **0—41,4**	0,342 **0—51,1**	0,448 **0—67,0**

Примечания: 1. При производстве работ с применением автотранспорта для переездов между пунктами наблюдений к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,9.

2. При производстве профильных гравиразведочных работ при наблюдениях с повторениями к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,2.

ГЛАВА 5.
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Нормами времени, приведенными в настоящей главе, предусматривается производство анализов методами и приборами, вошедшими в практику работы лабораторий проектно-изыскательских организаций. Настоящими нормами времени и расценками не предусмотрено проведение анализов на новых приборах, еще не освоенных в массовом масштабе, или особыми методами, а также производство специальных исследований.

2. Нормы времени и расценки на анализы горных пород и испытания естественных строительных материа-

лов рассчитаны на постоянную и равномерную загрузку исполнителей. При выполнении единичных анализов к нормам времени и расценкам применяются повышающие коэффициенты в зависимости от условий работы, но не выше 1,8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА, СОСТОЯНИЯ И СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД

Таблица 234

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Определение влажности грунтов (ГОСТ 5179—64)	III	1 определение	0,140 0—06,5
2	Определение гигроскопической воды (ГОСТ 5180—64)	III	То же	0,150 0—06,9
3	Определение максимальной молекулярной влагоемкости по методу влагоемких сред Лебедева	III	»	0,280 0—12,9
4	Определение оптимальной плотности и влажности (работа на копре)	IV	1 точка	0,580 0—31,8
5	Определение объемного веса связных грунтов методом режущего кольца (ГОСТ 5182—64)	III	1 определение	0,340 0—15,7
6	То же, методом парафинирования (ГОСТ 5182—64)	III	То же	0,425 0—19,6
7	Определение объемного веса несвязных грунтов методом режущего кольца	III	»	0,326 0—15,1
8	Определение объемного веса несвязных грунтов в рыхлом и уплотненном состоянии	III	2 определения	0,425 0—19,6
9	Определение удельного веса незасоленных грунтов (ГОСТ 5181—64)	III	1 определение	0,390 0—18,0
10	Определение границы текучести и границы раскатывания влажных грунтов (ГОСТ 5183—64 и 5184—64)	III	2 определения	1,06 0—49,0
11	То же, воздушно-сухого грунта	III	То же	0,850 0—39,3
12	Определение скорости размокания грунта ненарушенной структуры	IV	1 определение	0,710 0—39,0

Продолжение табл. 234

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
13	Определение набухания глинистых грунтов по Васильеву	III	1 определение	0,473 **0—21,8**
14	Определение объемной усадки грунта с ненарушенной структурой	III	То же	0,970 **0—44,8**
15	То же, с нарушенной структурой	III	»	1,75 **0—80,8**
16	Определение сопротивления сдвигу связных грунтов без предварительного уплотнения на приборе с рабочей площадью 40 *см*^{2} и предельной нагрузкой при сдвиге до 20 *кг/см*^{2}, с отбором пробы в кольцо, разгрузкой прибора и определением влажности до и после опыта:			
	а) медленный сдвиг	IV	1 точка	2,30 **1—26**
	б) ускоренный сдвиг (менее 10 *мин*)	IV	То же	1,70 **0—93,3**
17	Определение сопротивления сдвигу несвязных грунтов в приборах с рабочей площадью 40 *см*^{2} и предельной нагрузкой при сдвиге до 20 *кг/см*^{2}:			
	а) с заданной плотностью	IV	»	1,50 **0—82,4**
	б) с трамбованием в срезывателе без уплотнения до заданной плотности	IV	»	1,00 **0—54,9**
18	Увлажнение грунта в эксикаторе до заданной влажности с двукратным перемешиванием	III	1 проба	0,150 **0—06,9**
19	Водонасыщение грунта в специальных приборах	IV	1 кольцо	0,150 **0—08,2**
20	Набивка грунта с заданной плотностью в рабочие кольца прибора на сдвиг	IV	То же	0,580 **0—31,8**
21	Построение кривой зависимости деформации сдвига от сдвигающего усилия при постоянном значении вертикальной нагрузки	IV	1 кривая	0,670 **0—36,8**

Продолжение табл. 234

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
22	Компрессионные испытания грунтов в приборах с рабочей площадью 40—60 *см*². Одна ветвь компрессии (6 точек) с наблюдениями за консолидацией, с расчетом коэффициента пористости и построением кривой на готовом бланке, с определением характеристик плотности, влажности	IV	1 точка	1,30 **0—71,4**
23	То же, с двумя ветвями компрессии (уплотнение и разуплотнение)	IV	1 точка	1,15 **0—63,1**
24	То же, с тремя ветвями	IV	То же	1,10 **0—60,4**
25	То же, что в § 22, но без наблюдения за консолидацией	IV	»	0,700 **0—38,4**
26	Построение кривой консолидации (по компрессионным исследованиям)	IV	1 кривая	0,490 **0—26,9**
27	Определение фильтрационных свойств связных грунтов в приборах под давлением	IV	1 точка	1,06 **0—58,2**
28	То же, чистых песков в приборах Каменского и Тима	IV	1 образец	1,42 **0—78,0**
29	То же, песков, содержащих пылеватые и глинистые фракции до 20%	IV	То же	2,12 **1—16,4**
30	То же, несвязных грунтов (чистых песков) в трубке Каменского	IV	»	0,600 **0—32,9**
31	Механический анализ грунтов на ситах с разделением на фракции 10; 5; 2; 1; 0,5 *мм* без кипячения и промывки (навеска до 0,5 *кг*)	III	»	0,440 **0—20,3**

Продолжение табл. 234

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
32	Механический анализ грунтов на ситах с разделением на фракции 0,5; 0,25; 0,1 *мм* с кипячением и промывкой	III	1 образец	0,600 **0—27,7**
33	То же, с разделением на фракции от 10 до 0,1 *мм*	III	То же	1,20 **0—55,4**
34	Механический анализ методом пипетки (определение фракций 0,05; 0,01; 0,005 и менее 0,001 *мм*)	IV	»	1,30 **0—71,4**
35	Ареометрический анализ с расчетом по номограмме с разделением грунта на фракции до 0,005 *мм*	IV	»	1,00 **0—54,9**
36	То же, до 0,002 *мм*	IV	»	1,11 **0—60,9**
37	Определение угла естественного откоса воздушно-сухого грунта и под водой	III	2 определения	0,473 **0—21,8**
38	Испытание связных грунтов ненарушенной структуры на разрыв	IV	1 определение	0,480 **0—26,4**
39	Определение предельной прочности грунта (в кубиках) с определением упругих деформаций при сжатии и разгрузке (две ветви уплотнения, одна ветвь разгрузки)	IV	1 кубик	2,84 **1—56**
40	Определение потерь от прокаливания	IV	1 определение	0,246 **0—13,5**
41	Определение липкости грунта	IV	То же	1,42 **0—78,0**
42	Определение веса обеззоленного фильтра	IV	1 фильтр	0,051 **0—02,8**

Продолжение табл. 234

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
43	Взвешивание фильтра с сухим остатком при высушивании до постоянного веса	IV	1 фильтр	0,144 0—07,9
44	Определение сухого остатка на фильтрах с выделением минеральной части	IV	1 определение	0,212 0—11,6
45	Приемка образцов, регистрация, консервация, укладка в архив	III	1 образец	0,298 0—13,8
46	Отбор средней пробы и навесок к анализам (определение удельного веса, гранулометрического состава, пластичности, коэффициента фильтрации, плотности) независимо от количества определений по одной пробе	III	1 проба	0,220 0—10,2
47	Опробование образца грунта соляной кислотой	III	1 образец	0,040 0—01,8
48	Составление геотехнической карточки с вычерчиванием графиков (на готовом бланке)	IV	1 карточка	0,706 0—38,8

Примечания к § 16 и 17: 1. При испытании образцов с площадью сечения, превышающей 40 *см*^{2}, к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,25.

2. Все дополнительные операции — определение объемного веса проб грунта до и после опыта, расчет коэффициента пористости и степени водонасыщения — нормируются отдельно по соответствующим параграфам таблиц.

3. Определение сопротивления срезу в условиях завершенной консолидации производится по ГОСТ 12248—66; работы оплачиваются повременно.

К § 22—25. Дополнительные операции — весовой контроль в конце опыта и расчет пористости, степени влажности и другие — нормируются отдельно по соответствующим параграфам таблиц.

АНАЛИЗЫ И ИСПЫТАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 235

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Определение гранулометрического состава гравия или щебня на ситах с разделением на фракции более 5 *мм* (по ГОСТу)	III	1 образец	0,750 **0—34,7**
2	То же, песка с разделением на фракции от 0,15 до 5 *мм*: без промывки	III	То же	0,759 **0—35,1**
3	с промывкой	III	»	1,13 **0—52,2**
4	Определение содержания глины, ила и мелких пылеватых фракций в песке и гравии (по ГОСТу)	III	»	0,500 **0—23,1**
5	Определение загрязненности песков и гравия органическими примесями методом колориметрии (по ГОСТу)	III	»	0,200 **0—09,2**
6	Определение объемного веса образца скальной породы правильной формы в воздушно-сухом или водонасыщенном состоянии (по ГОСТу)	III	»	0,250 **0—11,6**
7	То же, образца неправильной формы (по ГОСТу)	III	»	0,500 **0—23,1**
8	Определение объемного веса песка (по ГОСТу)	III	»	0,250 **0—11,6**
9	То же, гравия (по ГОСТу)	III	»	0,375 **0—17,3**
10	Определение пористости и влажности песков (и связных грунтов) при заданном объемном весе	III	»	2,00 **0—92,4**
11	Разделение пробы песчано-гравийной смеси весом 10 *кг* на песок и гравий	III	»	0,750 **0—34,7**
12	Подготовка образца щебня весом 5 *кг* к испытанию на износ в барабане Деваля	IV	»	0,600 **0—32,9**

Продолжение табл. 235

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
13	Изготовление щебенки вручную	III	1 образец	1,00 0—46,2
14	Изготовление кубика размером 5×5×5 *см* со шлифовкой граней из мягких скальных пород	IV	1 кубик	0,600 0—32,9
15	То же, из мягких скальных пород, содержащих твердые включения	IV	То же	1,00 0—54,9
16	То же, из пород средней твердости	IV	»	2,10 1—15
17	То же, из твердых пород	IV	»	3,00 1—65
18	Изготовление шлифа	IV	1 шлиф	0,853 0—46,8
19	Определение в песках сернокислых и сернистокислых соединений (по ГОСТу)	IV	1 определение	0,853 0—46,8
20	Определение содержания слюды в песках счетным методом с помощью бинокулярной лупы и микроскопа	IV	1 фракция	0,750 0—41,2
21	Определение содержания зерен слабых пород в гравии (по ГОСТу)	III	1 определение по фракции	1,30 0—60,1
22	Определение кислотостойкости материала по техническим условиям на производство и приемку общестроительных работ	V	1 определение	1,13 0—71,8
23	Определение водопоглощения щебня по ГОСТу при готовых образцах (цилиндрах или кубиках)	III	То же	0,401 0—18,5
24	То же, скальных пород при готовых образцах (кубиках)	III	»	0,281 0—13,0
25	Определение объема пустот в крупном заполнителе для бетона (по ГОСТу)	III	»	0,302 0—14,0
26	Определение содержания игловатых и пластинчатых (лещадных) зерен (по ГОСТу)	IV	»	0,650 0—35,7
27	Определение приращения объема песка при набухании (по ГОСТу)	IV	»	0,202 0—11,1

Продолжение табл. 235

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
28	Испытание раствором сернокислого натрия гравия и щебня (взамен испытаний на морозостойкость)	IV	1 образец за цикл испытания	1,13 0—62,0
29	То же, скальных пород	IV	То же	0,151 0—08,3

ПОЛЕВЫЕ ПОЧВЕННЫЕ АНАЛИЗЫ

Таблица 236

Измеритель — 1 определение

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
1	Качественное определение: хлоридов (или растворимых сульфатов, или щелочности, или закиси железа) в почво-грунтах	III	0,030 0—01,4
2	хлоридов и сульфатов в одних и тех же образцах	III	0,040 0—01,8

ХИМИЧЕСКИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗЫ
Отдельные химические определения

Таблица 237

Измеритель — 1 определение

§	Наименование работы	Разряд работы	Определения	
			массовые	единичные
1	Определение азотной кислоты (качественное)	IV	0,059 0—03,2	0,085 0—04,7
2	Определение нитратов по Гриссу (количественное)	IV	0,210 0—11,5	0,341 0—18,7

Продолжение табл. 237

§	Наименование работы	Разряд работы	Определения	
			массовые	единичные
3	Определение нитратов (количественное)	IV	0,210 **0—11,5**	0,341 **0—18,7**
4	Определение аммиака	IV	0,059 **0—03,2**	0,085 **0—04,7**
5	Определение брома (колориметрическое)	IV	0,213 **0—11,7**	0,341 **0—18,7**
6	Определение общей жесткости по Бляхеру	IV	0,281 **0—15,4**	0,281 **0—15,4**
7	Определение устранимой жесткости	IV	0,280 **0—15,4**	0,392 **0—21,5**
8	Определение жесткости расчетным путем (3 вида)	IV	0,085 **0—04,7**	0,111 **0—06,1**
9	Определение йода (колориметрическое)	IV	0,335 **0—18,4**	0,415 **0—22,8**
10	Определение кремневой кислоты (колориметрическое)	IV	0,247 **0—13,6**	0,307 **0—16,9**
11	То же, с двукратным выпариванием	IV	2,13 **1—17**	4,27 **2—34**
12	Приготовление водной вытяжки	IV	0,426 **0—23,4**	0,606 **0—33,3**
13	Приготовление солянокислой вытяжки	IV	1,07 **0—58,7**	1,42 **0—78,0**
14	Определение потери при прокаливании	IV	0,210 **0—11,5**	0,307 **0—16,9**
15	Определение гигроскопической воды	IV	0,281 **0—15,4**	0,392 **0—21,5**
16	Определение концентрации водородных ионов электрометрическое (с параллельным определением)	IV	0,213 **0—11,7**	0,281 **0—15,4**
17	Определение концентрации водородных ионов колориметрическое (с параллельным определением)	IV	0,213 **0—11,7**	0,307 **0—16,9**
18	Определение сухого остатка	IV	0,572 **0—31,4**	0,708 **0—38,9**
19	То же, с содой	IV	0,708 **0—38,9**	0,853 **0—46,8**
20	Определение сульфатного сухого остатка	IV	0,708 **0—38,9**	0,853 **0—46,8**
21	Определение марганца колориметрическое, качественное	IV	0,426 **0—23,4**	0,572 **0—31,4**

Продолжение табл. 237

§	Наименование работы	Разряд работы	Определения	
			массовые	единичные
22	Определение марганца колориметрическое, количественное	IV	0,853 **0—46,8**	1,42 **0—78,0**
23	Определение титана (колориметрическое)	IV	0,426 **0—23,4**	0,606 **0—33,3**
24	То же, из отдельной навески	IV	1,07 **0—58,7**	1,71 **0—93,9**
25	Определение серной кислоты и сульфатов (весовое)	IV	0,572 **0—31,4**	0,880 **0—48,3**
26	Определение серы сульфатной из отдельной навески	IV	1,07 **0—58,7**	1,71 **0—93,9**
27	Определение сульфатов (нефелометрическое)	IV	0,281 **0—15,4**	0,426 **0—23,4**
28	Определение бикарбонатов титрованием	IV	0,145 **0—08,0**	0,145 **0—08,0**
29	Определение карбонатов и бикарбонатов при совместном присутствии	IV	0,213 **0—11,7**	0,213 **0—11,7**
30	Определение карбонатов объемным методом	IV	0,171 **0—09,4**	0,171 **0—09,4**
31	Определение хлоридов объемным методом	IV	0,171 **0—09,4**	0,171 **0—09,4**
32	То же, весовым методом	IV	0,420 **0—23,1**	0,600 **0—32,9**
33	Определение углекислоты по Фрезениусу на двух приборах одновременно	IV	0,853 **0—46,8**	1,71 **0—93,9**
34	Определение свободной углекислоты	IV	0,213 **0—11,7**	0,213 **0—11,7**
35	Определение агрессивной углекислоты по Гейеру	IV	0,392 **0—21,5**	0,572 **0—31,4**
36	Определение сероводорода, качественное	IV	0,050 **0—02,7**	0,065 **0—03,6**
37	То же, количественное	IV	0,708 **0—38,9**	1,07 **0—58,7**
38	Определение железа окисного, колориметрическое	IV	0,500 **0—27,5**	0,625 **0—34,3**
39	То же, закисного, колориметрическое	IV	0,500 **0—27,5**	0,560 **0—30,7**
40	То же, объемным методом	IV	0,708 **0—38,9**	0,853 **0—46,8**
41	Определение растворимого гумуса	IV	0,606 **0—33,3**	0,853 **0—46,8**

Продолжение табл. 237

§	Наименование работы	Разряд работы	Определения	
			массовые	единичные
42	Определение гумуса по Тюрину	IV	0,572 0—31,4	0,853 0—46,8
43	Определение углекислоты кальциметром с параллельным определением	IV	0,500 0—27,5	0,625 0—34,3
44	Фильтрование воды	IV	0,341 0—18,7	0,426 0—23,4
45	Определение качественных проб на составляющие компоненты воды	IV	0,572 0—31,4	0,708 0—38,9
46	Определение кальция объемным методом (с выделением полуторных окислов)	IV	1,07 0—58,7	1,47 0—80,7
47	Определение кальция с переосаждением	IV	0,853 0—46,8	1,42 0—78,0
48	То же, весовым методом	IV	0,708 0—38,9	0,853 0—46,8
49	Определение магния весовым методом	IV	0,606 0—33,3	0,853 0—46,8
50	То же, с переосаждением	IV	0,853 0—46,8	1,07 0—58,7
51	Определение щелочности	IV	0,145 0—08,0	0,145 0—08,0
52	Определение нерастворимого остатка	IV	1,07 0—58,5	1,42 0—78,0
53	Определение окисляемости по Куббелю	IV	0,341 0—18,7	0,426 0—23,4
54	Определение суммы полуторных окислов весовым методом	IV	0,853 0—46,8	1,42 0—78,0
55	Определение железа общего весовым методом	IV	1,07 0—58,7	1,07 0—58,7
56	Определение алюминия, количественное	IV	1,07 0—58,7	1,42 0—78,0
57	То же, по разности	IV	0,136 0—07,5	0,171 0—09,4
58	Приготовление сплава	V	1,43 0—90,8	1,43 0—90,8
59	Приготовление содовой вытяжки	V	0,572 0—36,3	0,708 0—45,0
60	Определение кристаллизационной воды при температуре 250° С	IV	0,341 0—18,7	0,426 0—23,4

Продолжение табл. 237

§	Наименование работы	Разряд работы	Определения	
			массовые	единичные
61	Определение серы валовой (окисление царской водкой)	IV	1,71 **0—93,9**	2,13 **1—17**
62	Определение серы сульфатной содовой вытяжкой	V	1,71 **1—09**	2,13 **1—35**
63	Пересчет анализа на солевую форму	IV	0,426 **0—23,4**	0,572 **0—31,4**
64	Пересчет анализа в *мг-экв*	IV	0,213 **0—11,7**	0,281 **0—15,4**
65	Пересчет анализа в характеристики Пальмера	IV	0,572 **0—31,4**	0,708 **0—38,9**
66	Пересчет анализа в *мг-экв* и *%-экв*	IV	0,426 **0—23,4**	0,572 **0—31,4**
67	Определение кальция, магния и жесткости с помощью трилона Б	IV	1,43 **0—78,5**	1,43 **0—78,5**

Примечание. В случае мутности воды или водной вытяжки и необходимости коагулировать муть к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,2.

Химические анализы

Таблица 238

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
1	Подготовка горных пород к химическим анализам ручным способом	III	1 образец	1,43 **0—66,1**
2	Сокращенный анализ пресных вод *Содержание работы* Определение качественной пробы на составляющие компоненты воды: концентрацию водородных ионов, аммиак (качественно), карбонаты и би-	V	1 анализ	4,75 **3—02**

Продолжение табл. 238

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	карбонаты (в совместном присутствии), хлориды (объемным методом), кальций и магний (трилонометрическим методом), сульфаты (весовым методом), сухой остаток, жесткость — расчетным путем (3 вида), сумму натрия и калия (по разности), углекислоту (прямым титрованием). Анализ пересчитывается в *мг-экв*, *%-экв*, *мг/л*			
3	Сокращенный анализ солянокислых вытяжек *Содержание работы* Приготовление солянокислой вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, кремневая кислота (колориметрическим методом), углекислота (по Фрезениусу на двух приборах одновременно), сульфаты (весовым методом), кальций и магний (трилонометрическим методом), сумма полуторных окислов (весовым методом), нерастворимый в кислоте остаток. Анализ пересчитывается в солевую форму	V	1 анализ	6,79 4—31
4	Сокращенный анализ карбонатных пород *Содержание работы* Приготовление солянокислой вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, углекислота (по Фрезениусу на двух приборах одновременно), кальций и магний (трилонометрическим методом), сумма полуторных окислов (весовым методом), нерастворимый в кислоте остаток, потери при прокаливании. Анализ пересчитывается в солевую форму	V	То же	6,79 4—31

Продолжение табл. 238

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
5	Краткий упрощенный анализ пресных вод *Содержание работы* Определение качественной пробы на составляющие компоненты воды: концентрацию водородных ионов, карбонаты, бикарбонаты (в совместном присутствии), хлориды (объемным методом), кальций и магний (трилонометрическим методом), сульфаты (весовым методом), сухой остаток. Анализ пересчитывается в *мг-экв*, *%-экв*, *мг/л*	IV	1 анализ	4,27 **2—34**
6	Краткий анализ водной вытяжки *Содержание работы* Приготовление водной вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, бикарбонаты, хлориды (объемным методом), сульфаты (весовым методом), сухой остаток, кальций, магний (трилонометрическим методом). Анализ пересчитывается в солевую форму	IV	То же	4,02 **2—21**
7	Технический анализ известняков *Содержание работы* Приготовление солянокислой вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, углекислота (по Фрезениусу на двух приборах одновременно), кальций и магний (трилонометрическим методом), нерастворимый в кислоте остаток. Анализ пересчитывается в солевую форму	IV	»	5,12 **2—81**
8	Стандартный анализ пресных вод	IV	»	6,31 **3—46**

Продолжение табл. 238

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Содержание работы Определение качественной пробы на составляющие компоненты воды: концентрацию водородных ионов, карбонаты и бикарбонаты (в совместном присутствии), хлориды (объемным методом), кальций и магний (трилонометрическим методом), сульфаты (весовым методом), сухой остаток, окисляемость (по Кубелю), углекислоту (прямым титрованием), нитриты (по Гриссу) количественно, нитраты количественно, сумму полуторных окислов (весовым методом), сумму калия и натрия расчетным путем (по разности), жесткость (3 вида). Анализ пересчитывается в *мг-экв, %-экв, мг/л*			
9	Анализ водных вытяжек	IV	1 анализ	5,27 2—89
	Содержание работы Приготовление водной вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, карбонаты, бикарбонаты, хлориды (объемным методом), сульфаты (весовым методом), сухой остаток, кальций, магний (трилонометрическим методом), сумма калия и натрия (по разности), сумма полуторных окислов (весовым методом). Анализ пересчитывается в солевую форму			
10	Анализ гипсов и ангидритов	IV	То же	7,09 3—89
	Содержание работы Приготовление солянокислой вытяжки. Определяются: гигроскопическая влажность, кальций и магний (трилонометриче-			

Продолжение табл. 238

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	ским методом), нерастворимый в кислоте остаток, сульфаты (весовым методом), определение кристаллизационной воды при температуре 250° С, сумма полуторных окислов (весовым методом), железо общее (колориметрическим методом), алюминий (по разности). Анализ пересчитывается в *мг-экв* и солевую форму			
11	Краткий силикатный анализ *Содержание работы* Приготовление сплава. Определяются: гигроскопическая влажность, кремневая кислота (с двухкратным выпариванием), потеря при прокаливании, сульфаты (весовым методом), кальций и магний (трилонометрическим методом), сумма натрия и калия по разности, сумма полуторных окислов (весовым методом), углекислота (по Фрезениусу на двух приборах одновременно). Анализ пересчитывается в солевую форму	V	1 анализ	8,41 8—34

Примечания: 1. При изменении указанного состава работ выполняемые операции рассчитываются по нормам на отдельные химические определения.

2. При ведении одновременно менее семи однотипных анализов к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,25.

3. Для подготовки к химическим анализам полускальных и мягких пород к норме времени и расценке § 1 применяется коэффициент 0,5.

ГЛАВА 6.

КАМЕРАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Нормами времени и расценками предусмотрено выполнение чертежей в карандаше на листах стандартных размеров.

2. Характеристика категорий сложности для составления геологических, литологических, гидрогеологических и инженерно-геологических профилей:

I категория — районы простого геологического строения, с несложными толщами осадочных пород или с однообразными комплексами изверженных пород; отсутствуют резкие проявления современных физико-геологических процессов;

II категория — районы, сложенные разнообразными осадочными или изверженными породами или осадочными и изверженными породами с простым их соотношением, дислокации преимущественно пликативного характера, с редкими разрывами и смещениями пластов; имеются современные физико-геологические явления;

III категория — районы весьма сложного геологического строения — комплекс изверженных, осадочных и метаморфических пород без ясно выраженных маркирующих горизонтов, с дизъюнктивными дислокациями; широко развиты современные физико-геологические процессы.

А. КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Таблица 239

Измеритель — по таблице

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Описание и отбор образцов			
1	Составление каталога выработок с количеством граф: до 10	III	10 выработок	0,400 **0—18,5**
2	более 10	III	То же	0,615 **0—28,4**
3	Разборка образцов, сверка с этикеткой, распределение по группам пород	III	10 образцов	0,050 **0—02,3**
4	Определение (в процентах) выхода керна или содержания гравийно-галечного материала	IV	То же	0,725 **0—39,8**

Продолжение табл. 239

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
5	Отбор образцов из отдельных слоев для лабораторных анализов и специальных исследований	IV	10 образцов	0,916 **0—50,3**
	Макроскопическое описание образцов с использованием лупы, со сверкой с буровым журналом (окраска, текстура, особенности и т. д.):			
6	*песка*	IV	1 образец	0,120 **0—06,6**
7	глины, суглинка, супеси	IV	То же	0,180 **0—09,9**
	Составление колонок, карт и профилей			
	Составление в карандаше литологических колонок по скважинам, разверткам шурфов, шахт, канав, котлованов и штолен с указанием глубин, отметок, с литологической и гидрогеологической характеристикой слоя и надписями нормальным шрифтом в масштабе 1: 100—1 : 200 при числе слоев на 10 *см* чертежа в штриховке:			
8	до 2	IV	1 $дм^2$	0,170 **0—09,3**
9	3—5	IV	То же	0,252 **0—13,8**
10	6—10	IV	»	0,352 **0—19,3**
11	11 и более	IV	»	0,455 **0—25,0**
	Нанесение на готовые карты местоположения обнажений, буровых и горных выработок по записям в дневнике с надписыванием номеров и отметок тушью при масштабе карт:			
12	1 : 1000—1 : 5000	IV	10 точек	0,300 **0—16,5**

Продолжение табл. 239

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
13	1 : 10 000—1 : 25 000	IV	10 точек	0,520 **0—28,5**
14	1 : 50 000—1 : 100 000	IV	То же	0,800 **0—43,9**
15	1 : 200 000	IV	»	0,910 **0—50,0**
16	То же, по имеющимся координатам независимо от масштаба	IV	»	0,640 **0—35,1**
17	Нанесение линий геологических разрезов на план или карту	IV	1 разрез	0,080 **0—04,4**
	Составление предварительных геологических, литологических профилей в карандаше на миллиметровке по горным выработкам с выписыванием отметок и нанесением штриховки с надписями при вертикальном масштабе 1 : 100 и 1 : 200 для I категории сложности при расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
18	до 10	IV	1 $дм^2$	0,190 **0—10,4**
19	10—20	IV	То же	0,150 **0—08,2**
20	20—40	IV	»	0,112 **0—06,1**
21	более 40	IV	»	0 090 **0—04,9**
	То же, при вертикальном масштабе 1 : 500 и расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
22	до 3	IV	»	0,541 **0—29,7**
23	3—6	IV	»	0,400 **0—22,0**
24	6—10	IV	»	0,300 **0—16,5**
25	более 10	IV	»	0,176 **0—09,7**

Продолжение табл. 239

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	То же, для II категории сложности при вертикальном масштабе 1 : 100 и 1 : 200 и расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
26	до 10	IV	1 $дм^2$	0,300 **0—16,5**
27	10—20	IV	То же	0,275 **0—15,1**
28	20—40	IV	»	0,222 **0—12,2**
29	более 40	IV	»	0,200 **0—11,0**
	То же, при вертикальном масштабе 1 : 500 и расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
30	до 3	IV	»	0,864 **0—47,4**
31	3—6	IV	»	0,700 **0—38,4**
32	6—10	IV	»	0,600 **0—32,9**
33	более 10	IV	»	0,400 **0—22,0**
	То же, для III категории сложности при вертикальном масштабе 1 : 100 и 1 : 200 и расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
34	до 10	IV	»	0,425 **0—23,3**
35	10—20	IV	»	0,380 **0—20,9**
36	20—40	IV	»	0,360 **0—19,8**
37	более 40	IV	»	0,322 **0—17,7**
	То же, при вертикальном масштабе 1 : 500 и расстоянии между скважинами (по чертежу) в *см*:			
38	до 3	IV	»	0,939 **0—51,6**

Продолжение табл. 239

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
39	3—6	IV	1 $дм^2$	0,725 **0—39,8**
40	6—10	IV	»	0,520 **0—28,5**
41	более 10	IV	»	0,322 **0—17,7**
42	Нанесение в карандаше на колонку скважины или на профиль цифровых значений физико-механических свойств пород и химических анализов воды и пород по данным с готовых таблиц	III	10 числовых значений	0,075 **0—03,5**
43	Нанесение в карандаше на колонку скважины или профиль условных обозначений, мест взятия проб на анализ, пьезометрических уровней и прочих данных	IV	Условный знак	0,050 **0—02,7**

Примечания к § 8—11, 18—41: 1. При составлении колонок и профилей без штриховки к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 0,8.

2. Профили с особо сложными геологическими, инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями составляются инженерами-геологами и гидрогеологами и оплачивают их повременно.

Б. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ НАБЛЮДЕНИЙ ОПЫТНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Таблица 240

Измеритель — по таблице

	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Наблюдения за режимом подземных вод			
1	Переписка результатов наблюдений в камеральный журнал и вычисление отметок	IV	10 наблюдений	0,321 **0—17,6**

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
2	Составление в карандаше графиков связи уровней подземных вод с поверхностными водами по готовым данным	IV	10 точек	0,321 **0—17,6**
3	Составление месячных ведомостей стационарных наблюдений	III	10 наблюдений	0,120 **0—05,5**
	Опытные откачки и нагнетания			
	Составление в карандаше геологического и технического разреза скважины глубиной в *м*:			
4	до 10	III	1 разрез	0,426 **0—19,7**
5	10—20	III	То же	0,682 **0—31,5**
6	20—30	III	»	0,853 **0—39,4**
7	30—40	III	»	1,11 **0—51,3**
8	более 40	III	»	1,37 **0—63,3**
9	Составление в карандаше графика зависимости расхода воды от понижения уровня при откачках или повышения его при нагнетаниях	IV	1 график	0,280 **0—15,4**
10	Составление таблицы технических данных при откачках и нагнетаниях	IV	1 таблица	1,10 **0—60,4**
11	Составление таблицы расчетных данных на одно понижение или повышение	IV	То же	0,980 **0—53,8**

Примечание к § 11. Для каждого последующего понижения или повышения уровня к норме времени и расценке применяется коэффициент 0,865.

12	Производство вычислительных операций: подсчет мощности водоносного слоя, понижения удельного дебита, величи-	IV	1 вычисление	0,300 **0—16,5**

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	ны заиления фильтров и др. при откачках и нагнетаниях в одиночных скважинах			
13	Подсчет коэффициента фильтрации или удельного водопоглощения по готовым формулам	IV	1 подсчет	0,307 **0—16,9**
14	Приведение естественных уровней воды в скважинах до откачки к одному уровню с составлением таблиц поправок уровней на три понижения (по одному лучу)	IV	1 вычисление	0,900 **0—49,4**
15	Подсчет радиуса депрессии по готовым формулам	IV	1 подсчет	0,120 **0—06,6**
16	Вычисление коэффициента фильтрации по готовым формулам при наливе воды в шурф	IV	1 подсчет	0,200 **0—11,0**
17	Подсчет скорости движения воды по готовым формулам при определении действительных скоростей методом индикаторов	IV	То же	0,150 **0—08,2**
	Испытания грунта сваями, нагрузкой штампов; сдвиги в шурфах и целиков; пенетрационные испытания			
18	Проверка полевых записей с подсчетом средних отметок или средних значений показаний индикаторов (прогибомеров) при испытании грунтов штампом, забивкой и выдергиванием свай, при определении сопротивления грунтов сдвигу и разбуханию, при ударной и статической пенетрации	III	1 испытание (опыт)	0,480 **0—22,2**
19	Проверка графиков полевых испытаний грунтов	IV	1 испытание (опыт)	1,05 **0—57,6**
	Составление ведомостей, таблиц, производство вычислений и подсчетов			
	Составление сводных ведомостей или таблиц фактического материала на готовом блан-			

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	ке с выборкой данных из отдельных, разрозненных журналов или ведомостей, с разносом по отдельным графам в порядке номеров выработок или глубин, или абсолютных отметок (не прибегая к вычислениям) при количестве заполняемых граф:			
20	до 10	IV	1 строка	0,082 **0—04,5**
21	11—25	IV	То же	0,104 **0—05,7**
22	более 25	IV	»	0,120 **0—06,6**
	Составление сводных ведомостей или таблиц по литологическим или генетическим и другим признакам при количестве заполняемых граф:			
23	до 25	III	1 строка	0,042 **0—01,9**
24	более 25	III	То же	0,072 **0—03,3**
25	Подсчет отметок уровней воды при стационарных наблюдениях, откачках, нагнетаниях воды, взятии образцов грунта и т. п.	III	1 вычисление	0,021 **0—01,0**
26	Подсчет расхода воды при откачках, нагнетаниях и наливах воды, фонтанирующих скважин и т. п.	III	То же	0,243 **0—11,2**
27	Вычисление грунтовых характеристик (пористости, коэффициента водонасыщения и т. п.) по готовым формулам	III	»	0,021 **0—01,0**
28	То же, при помощи вспомогательных таблиц, номограмм и т. п.	III	1 вычисление	0,014 **0—00,6**
	Пересчет механического состава грунтов на 100% для различных целей (с учетом валунов, песка и гравия для бетона и т. п.) при количестве фракций в анализе:			

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
29	6	IV	1 анализ	0,130 0—07,1
30	более 6	IV	То же	0,267 0—14,7
31	Вычисление модуля крупности для песка и гравия средней крупности по Скрамтаеву, коэффициента плотности и т. д.	IV	1 подсчет	0,190 0—10,4
	Подсчет среднего арифметического значения по одной графе с выписыванием максимальных и минимальных значений для количества чисел:			
32	2—10	IV	1 значение	0,050 0—02,7
33	11—25	IV	То же	0,100 0—05,5
34	26—50	IV	»	0,160 0—08,8
35	более 50	IV	»	0,240 0—13,2
	Подсчет средневзвешенного значения гранулометрического состава по скважине, месторождению, среднестатистических величин и т. п. (с построением графика) при количестве используемых данных:			
36	до 50	IV	1 подсчет	0,451 0—24,8
37	51—75	IV	То же	1,30 0—71,4
38	76—100	IV	»	2,30 1—26
	Составление в карандаше на миллиметровке различных первичных графиков: колебания уровня или расхода воды, изменения процента выхода керна, поглощения промывочной воды, физико-механических характеристик, повторяемости (рассеяния показателей), деформации грунта, хода забивки сваи и т. п., без вычисления			

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	средних статистических и других значений, при количестве точек на графике:			
39	до 5	III	1 график	0,068 **0—03,1**
40	6—10	III	То же	0,119 **0—05,5**
41	11—25	III	»	0,290 **0—13,4**
42	26—50	III	»	0,572 **0—26,4**
43	То же, данных инженерно-гидрогеологических и лабораторных исследований с выборкой по одному элементу и выписыванием числовых показателей	IV	1 точка	0,016 **0—00,9**
44	Составление вторичных графиков со снятием значений с первичных графиков	IV	То же	0,128 **0—07,0**
45	То же, с простейшими вычислениями	IV	»	0,200 **0—11,0**
46	Составление в карандаше на готовом бланке графиков гранулометрического состава грунтов для определения пригодности их к намыву земляных сооружений (логарифмических графиков) и в качестве заполнителя для бетона	IV	1 кривая	0,128 **0—07,0**
47	Составление в карандаше логарифмической сетки или иной аналогичной заготовки для графиков	IV	1 заготовка	0,200 **0—11,0**
48	Составление в карандаше на готовом бланке графиков механического состава грунтов с вычислением эффективного d_{10} и контролирующего d_{60} диаметров и коэффициента однородности $K_н$	IV	1 кривая	0,192 **0—10,5**
	Составление барицентрической диаграммы (треугольной) по готовой сводной таблице и при числе точек:			

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
49	до 20	IV	10 точек	0,100 0—05,5
50	21—50	IV	То же	0,070 0—03,8
51	51—100	IV	»	0,050 0—02,7
	Вычисление коэффициента фильтрации по гранулометрическому составу:			
52	по номограмме	IV	1 определение	0,160 0—03,8
53	без номограммы	IV	То же	0,320 0—17,6
54	Пересчет данных химических анализов на *мг-экв* (по таблицам)	IV	1 числовое значение	0,020 0—01,1
	Составление в карандаше диаграмм (по Толстихину) при числе анализов:			
55	до 20	III	10 числовых значений	0,307 0—14,2
56	21—50	III	То же	0,196 0—09,1
57	51—100	III	»	0,153 0—07,1
58	Составление в карандаше графиков (по Роджерсу) химического состава воды с определением классов щелочности и кислотности	III	1 анализ	0,324 0—15,0
59	Подсчет всех видов агрессивности воды по действующим техническим условиям и нормам	III	1 анализ	0,312 0—14,4
60	Проверка во вторую руку подсчетов уровней, отметок при откачках и наливах воды в скважины	IV	1 подсчет	0,016 0—00,9
61	Проверка во вторую руку подсчетов расходов воды	IV	То же	0,032 0—01,8
62	Проверка во вторую руку грунтовых характеристик и средних отсчетов при полевых испытаниях	IV	»	0,017 0—00,9

Продолжение табл. 240

§	Наименование работы	Разряд работы	Измеритель	Нормы времени и расценки
	Обработка лент автоматической и полуавтоматической записи регистраторов блуждающих токов			
	Расчет и нанесение отметок времени на ленту записи и масштабное измерение регистрируемых величин с составлением таблицы при количестве отметок времени:			
63	до 10	IV	1 *дм* ленты	0,400 **0—22,0**
64	11—20	IV	То же	0,630 **0—34,6**
65	более 20	IV	»	0,750 **0—41,2**

В. ЧЕРТЕЖНЫЕ РАБОТЫ

1. Обмер чертежных работ производится по внутренней рамке листа с учетом полей и интервалов между деталями в 3 *см*; нерабочее поле свыше этих допусков из обмера исключается.

2. Вычерчивание и копирование условных обозначений, штампа и рамок входит в общий обмер чертежа и отдельно не нормируется.

3. Нормы и расценки рассчитаны на массовый характер работ. При немассовости работ к нормам времени и расценкам применяется коэффициент 1,1.

Коэффициенты к нормам времени и расценкам на копировальные работы приведены в табл. 241.

Таблица 241

§	Условия копирования	Коэффициент
1	При копировании с оригинала, исполненного тушью	0,75
2	При каждой передвижке копируемого материала	1,1

Продолжение табл. 241

§	Условия копирования	Коэффициент
3	При неясном изображении надписей, цифр, условных знаков и т. п.	1,1—1,3
4	При монтаже разрозненных чертежей .	1,2—1,5

Вычерчивание и копирование колонок геологических выработок

Категории сложности чертежа:

I — колонки, имеющие до 10 строк описания горных пород на 10 *см* высоты колонки; штриховка простая;

II — колонки, имеющие от 11 до 25 строк описания горных пород на 10 *см* высоты колонки; штриховка средней сложности;

III — колонки, имеющие более 25 строк описания горных пород на 10 *см* высоты колонки; штриховка сложная.

Таблица 242

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Вычерчивание тушью колонок буровых скважин, обнажений, разверток шурфов, шахт, штолен и т. п. (с надписыванием литологической характеристики, отметок, глубин, мощностей, возрастных индексов, отметок воды, процента выхода керна и пр.) в штриховке при сложности:		
1	I категории	1	0,360 **0—13,0**
2	II »	1	0 520 **0—18,8**
3	III »	1	0,640 **0—23,1**

Продолжение табл. 242

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	То же, копирование при сложности:		
4	I категории	I	0,220 0—07,9
5	II »	I	0,380 0—13,7
6	III »	I	0,490 0—17,7
7	Вычерчивание в туши зондировочных профилей с надписыванием глубины торфа и пикетов (через 5 шт.)	II	0,008 0—00,3

Вычерчивание и копирование разрезов (профилей)

Категории сложности чертежа:

I — разрезы (профили), имеющие на 1 *дм*^{2} до четырех условных обозначений и до двух выработок, штриховка простая;

II — то же, на 1 *дм*^{2} более четырех условных обозначений и более двух выработок, штриховка сложная;

III — то же, на 1 *дм*^{2} более четырех условных обозначений и более двух выработок, штриховка очень сложная, частая и густая, большое количество геотехнических и гидрогеологических обозначений.

Таблица 243

Измеритель — 1 дм^2

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Вычерчивание литологических, геологических, гидрогеологических разрезов и профилей торфяной залежи в штриховке при сложности:		
1	I категории	I	0,480 0—17,3

Продолжение табл. 243

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
2	II категории	I	0,720 0—26,0
3	III »	I	0,960 0—34,7
	То же, копирование при сложности:		
4	I категории	I	0,220 0—07,9
5	II »	I	0,340 0—12,3
6	III »	I	0,410 0—14,8
	Вычерчивание тушью геолого-литологических и инженерно-геологических разрезов, аксонометрической проекции, блок-диаграмм с надписями и штриховкой со сложностью:		
7	I категории	I	0,760 0—27,4
8	II »	I	0,960 0—34,7
9	III »	I	1,20 0—43,3
	То же, копирование при сложности:		
10	I категории	I	0,410 0—14,8
11	II »	I	0,560 0—20,2
12	III »	I	0,860 0—31,0
13	Вычерчивание в туши условными знаками границ контуров, границ нулевой и промышленной залежи, границ технологических участков, границ затопляемости с надписыванием названий или цифровых обозначений и пр.	II	0,080 0—03,2
14	То же, пунктов отбора проб, буровых скважин, площадок на пнистость и древостой, водомерных постов и т. п.	II	0,130 0—05,3

Вычерчивание и копирование основ различных геологических карт

Категории сложности чертежа:

I — карты с малым количеством горизонталей, с простой штриховкой и небольшим количеством отметок;

II — карты с большим числом горизонталей, с более сложной ситуацией, со сложной штриховкой, с большим количеством отметок;

III — сложные карты с большим числом густорасположенных горизонталей, с очень сложной ситуацией, с разнообразной сложной штриховкой, с большим количеством отметок.

Таблица 244

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Вычерчивание тушью гидрографических основ карт с включением береговых линий морей, озер, изобат, протоков, каналов и речной системы в масштабе 1 : 200 000 и мельче при сложности:		
1	I категории	II	0,680 **0—27,5**
2	II »	II	0,980 **0—39,6**
3	III »	II	1,53 **0—61,8**
	То же, копирование при сложности:		
4	I категории	I	0,400 **0—14,4**
5	II »	I	0,560 **0—20,2**
6	III »	I	0,880 **0—31,8**
	Вычерчивание тушью рельефа на картах масштаба 1 : 200 000 и мельче при сложности:		
7	I категории	II	2,04 **0—82,4**

Продолжение табл. 244

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
8	II категории	II	2,98 1—20
9	III »	II	5,18 2—09
	Копирование тушью рельефа на картах масштаба 1 : 200 000 и мельче при сложности:		
10	I категории	I	0,960 0—34,7
11	II »	I	1,36 0—49,1
12	III »	I	2,32 0—83,8

Примечание. Нормирование работ по вычерчиванию и копированию карт более крупных масштабов, чем указано в таблице, производится по соответствующим нормам на топографо-геодезические работы.

Вычерчивание и копирование различных геологических карт

Категории сложности чертежа:

I — районы простого геологического строения с несложно залегающими толщами осадочных пород или с однообразным комплексом магматических пород;

II — районы, сложенные разнообразными и сложно залегающими осадочными или магматическими породами или теми и другими с простым их соотношением, с развитием современных физико-геологических процессов;

III — районы с весьма сложным геологическим строением, с развитием комплекса осадочных, магматических и метаморфических пород, с широко развитыми современными физико-геологическими процессами.

Таблица 245

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Вычерчивание тушью на ватмане или синьке геоморфологических и геологических карт на готовой основе с раскраской при сложности:		
1	I категории	I	0,160 0—05,8
2	II »	I	0,220 0—07,9
3	III »	I	0,340 0—12,3
	То же, со штриховкой при сложности:		
4	I категории	I	0,320 0—11,6
5	II »	I	0,360 0—13,0
6	III »	I	0,440 0—15,9
	Копирование с раскраской при сложности:		
7	I категории	I	0,110 0—04,0
8	II »	I	0,180 0—06,5
9	III »	I	0,240 0—08,7
	То же, со штриховкой при сложности:		
10	I категории	I	0,220 0—07,9
11	II »	I	0,300 0—10,8
12	III »	I	0,380 0—13,7

Вычерчивание и копирование различных графиков

Таблица 246

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Вычерчивание тушью различных графиков, сборных таблиц и диаграмм при сложности:		
1	I категории — 3—5 граф	I	0,140 0—05,1
2	II » — до 15 »	I	0,190 0—06,9
3	III » — » 25 »	I	0,290 0—10,5
	Копирование тушью различных графиков при количестве точек на графике:		
4	до 5	I	0,110 0—04,0
5	6—20	I	0,170 0—06,1
6	21—50	I	0,280 0—10,1
7	Вычерчивание тушью графиков фильтрационных опытных работ	I	0,700 0—25,3
8	То же, копирование	I	0,520 0—18,8

Примечание к § 6. На каждые 5 точек сверх 50 норма времени увеличивается на 0,066 ч, а расценка — на 0—02,4 коп.

Раскраска чертежей

Таблица 247

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Раскраска чертежей цветными карандашами при числе контуров на 1 *дм²*:		
1	до 5	I	0,090 0—03,2

Продолжение табл. 247

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
2	до 10	I	0,120 **0—04,3**
3	более 10	I	0,160 **0—05,8**

Примечание. При раскраске чертежей акварелью к норме времени и расценке применяется коэффициент 1,5.

Копирование таблиц и ведомостей

Таблица 248

Измеритель — 1 дм²

§	Наименование работы	Разряд работы	Нормы времени и расценки
	Копирование таблиц и ведомостей при количестве заполненных граф:		
1	до 10	I	0,160 **0—05,8**
2	11—25	I	0,260 **0—09,4**
3	более 25	I	0,340 **0—12,3**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАСЧЕТНЫЕ СТАВКИ РАБОТНИКОВ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЗАНЯТЫХ НА РАБОТАХ, ОПЛАЧИВАЕМЫХ СДЕЛЬНО

§	Должность	Разряд выполняемой работы	Расчетные ставки	
			месячные в руб.	часовые в коп.
1	Инженер, архитектор . . .	V	110	63,5
2	Старший техник	IV	95	54,9
3	Техник, лаборант	III	80	46,2
4	Чертежник-конструктор . .	II	70	40,4
5	Чертежник, машинистка, копировщик, оператор	I	62,5	36,1

Примечание. Часовые расчетные ставки определены исходя из утвержденных месячных расчетных ставок и средней продолжительности рабочего времени 173,1 *ч* при 25,4 рабочих дня в месяц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТНЫЕ СТАВКИ РАБОЧИХ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЗАНЯТЫХ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ, ОПЛАЧИВАЕМЫХ СДЕЛЬНО, И МЕСЯЧНЫЕ ОКЛАДЫ РАБОЧИХ-ПОВРЕМЕНЩИКОВ

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 *ч*; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в *ч*	
			7	6
1	Аккумуляторщик	III	0—40,1 / 70—01	—
2	Бурильщик:			
	а) комплектом «Эмпайр» .	III	0—43,0 / 75—08	—
	б) пневматического бурения	V	0—57,2 / 99—87	0—73,9 / 113—51

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
	в) ручного ударно-вращательного бурения скважин комплектами диаметром в *мм*:			
	до 115	III	0—43,0 75—08	0—55,4 85—09
	свыше 115.	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
	г) шпуров вручную . . .	III	0—43,0 75—08	0—55,4 85—09
	д) электросверлами . .	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
	е) механического бурения скважин переносной буровой установкой . .	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
3	Бурозаправщик при изготовлении буров:			
	а) стальных	IV	0—49,2 85—90	—
	б) армированных	V	0—57,2 99—87	—
4	Буровой мастер: механического колонкового бурения разведочных скважин глубиной:			
	а) до 1000 *м* с поверхности в несложных геологических условиях .	V	0—57,2 99—87	0—73,9 113—51
	б) свыше 1000 *м*, а также независимо от глубины скважин в сложных геологических условиях	VI	0—75,6 132—00	0—86,0 132—10
	механического ударного бурения (ударно-канатного, ударно-штангового) разведоч-			

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
	ных и разведочно-эксплуатационных скважин:			
	а) в несложных геологических условиях . . .	IV	0—49,2 / 85—90	0—63,6 / 97—69
	б) в сложных геологических условиях, а также на россыпных месторождениях	V	0—57,2 / 99—87	0—73,9 / 113—51
5	Буровой рабочий:			
	а) на механическом колонковом и механическом ударном бурении . .	II	0—40,1 / 70—01	0—48,6 / 74—65
	б) на ручном ударно-вращательном бурении скважин и бурении скважин комплектом «Эмпайр»	II	0—40,1 / 70—01	0—48,6 / 74—65
	в) на подсобно-вспомогательных работах при ручном ударно-вращательном и щуповом бурении скважин . . .	I	0—38,7 / 67—57	0—43,0 / 66—05
6	Взрывник на горных работах при ведении взрывных работ:			
	а) на открытых и подземных горных работах (за исключением работ по проходке стволов разведочных шахт) . .	IV	0—49,2 / 85—90	0—63,6 / 97—69
	б) на проходке стволов разведочных шахт . .	V	0—57,2 / 99—87	0—73,9 / 113—51

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
	в) на геофизических работах	IV	0—45,8 71—06	—
	г) на геофизических работах	V	0—53,2 82—57	—
7	Вышкомонтажник на строительстве металлических буровых вышек высотой в *м*:			
	до 15	IV	0—49,2 85—90	—
	свыше 15	V	0—57,2 99—87	—
8	Гелиотропист	III	0—39,8 69—95	—
9	а) Горнорабочий . . .	I	0—38,7 67—57	0—43,0 66—05
	б) Горнорабочий (воротовщик)	II	0—40,1 70—01	0—48,6 74—65
10	Грохотовщик (шейкеровщик)	II	0—37,2 62—50	—
11	Дробильщик на дроблении:			
	а) ручном	II	0—37,2 62—50	—
	б) механическом	III	0—39,8 64—95	—
12	Каюр при перевозке грузов и людей:			
	а) с проводником . . .	III	0—39,8 64—95	—
	б) без проводника . . .	IV	0—45,8 79—97	—
13	Крепильщик на креплении:			
	а) шурфов и горизонтальных выработок . . .	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
	б) стволов шахт	V	0—57,2 99—87	0—73,9 113—51

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
14	Мастер по геофизическим исследованиям в скважинах:			
	а) по каротажу	IV	0—45,8 71—06	0—56,0* 97—78
	б) по перфорации, торпедированию и каротажу:			
	с неавтоматической аппаратурой	V	0—53,2 82—59	0—65,0* 113—49
	с автоматической аппаратурой	VI	0—62,0 108—25	0—75,6* 132—00
15	Машинист:			
	а) водоотлива (насосчик)	I	0—38,7 67—57	0—41,5* 72—46
	б) насосной станции . .	II	0—37,2 62—50	—
	в) передвижных компрессоров при обслуживании компрессоров производительностью в $м^3$:			
	до 10	III	0—43,0 75—08	—
	свыше 10	IV	0—49,2 85—90	—
	г) передвижных электростанций мощностью в *квт:*			
	до 100	III	0—39,8 64—95	—
	свыше 100	IV	0—45,8 79—97	—
	д) подъемника каротажной и перфораторной станций при работе на подъемниках с лебедкой:			
	ЛК-2000	IV	0—45,8 79—97	—
	ЛК-3000	V	0—53,2 92—89	—

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
	е) подъемной машины при обслуживании:			
	подъема груза	III	0—43,0 75—08	—
	» людей . . .	IV	0—49,2 85—90	—
	ж) породопогрузочной машины	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
	з) скрепера	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
	и) электровоза	III	0—43,0 75—08	0—55,4 85—09
	к) шурфопроходческого агрегата	IV	0—49,2 85—90	—
16	а) Мерщик	II	0—37,2 62—50	—
	б) Мерщик для ведения записей в журнале и для производства простейших вычислений .	III	0—39,8 64—95	—
17	Монтажник геодезических знаков	III	0—39,8 64—95	—
		IV	0—45,8 79—97	—
18	Моторист самоходной каротажной и перфораторной станций при работе с аппаратурой:			
	а) неавтоматической . .	III	0—39,8 64—95	—
	б) автоматической . . .	IV	0—45,8 71—06	—
19	Грузчик для погрузки в автомашины, тачки, грабарки или вагонетки	II	0—40,1 70—01	0—48,6 74—65

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
20	Парогидрооттайщик . . .	III	0—39,8 64—95	—
21	Плотник:			
	а) на горных и вышкомонтажных буровых работах	III	0—43,0 75—08	0—48,7* 85—03
	б) на строительстве деревянных геодезических знаков высотой в *м*:			
	до 15	III	0—39,8 64—95	—
	свыше 15	IV	0—48,8 85—20	—
22	Плотник-верхолаз	IV	0—48,8 85—20	—
23	Помощник бурильщика:			
	а) шпуров вручную . .	II	0—40,1 75—01	0—48,6 74—65
	б) механического бурения скважин переносными буровыми установками	III	0—43,0 75—08	—
24	Помощник бурового мастера на механическом колонковом бурении разведочных скважин глубиной:			
	а) до 1000 *м* в несложных геологических условиях и механическом ударном бурении всех видов скважин	III	0—43,0 75—08	0—55,4 85—09
	б) свыше 1000 *м*, а также независимо от глубины скважин в сложных геологических условиях .	IV	0—49,2 85—90	0—63,6 97—69
25	Пробоотборщик	II	0—37,2 62—50	0—42,7* 74—55

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 *ч*; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в *ч*	
			7	6
26	Проводник	IV	0—45,8 79—97	—
27	Проходчик:			
	а) стволов шахт	VI	0—66,4 115—93	0—86,0* 132—10
	б) горизонтальных и наклонных горных выработок	V	0—65,0* 113—49	0—73,9 113—51
	в) шурфов:			
	мелких без применения буровзрывных работ глубиной в *м*:			
	до 2,5	IV	0—49,2 85—90	—
	» 10	IV	0—56,0 97—78	0—63,6 97—69
	глубоких (глубиной свыше 10 *м*), а также при проходке шурфов с применением буровзрывных работ	V	0—65,0 113—49	0—73,9 113—51
	г) разведочных канав и траншей в условиях:			
	нормальных	II	0—40,1 70—01	—
	сложных (проходка в мерзлоте и неустойчивых породах с применением крепления)	III	0—43,0 75—08	—
28	Путевые рабочие при прокладке и ремонте откаточных путей с шириной колеи в *мм*:			
	500 и менее	II	0—42,7* 74—55	0—48,6 74—65
	свыше 500	III	0—48,7* 85—03	0—55,4 85—09

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для слельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
29	Рабочие:			
	а) на геолого-съемочных и поисковых работах . .	III	0—39,8 64—95	—
	б) на магнитометрических, гравиметрических, металлометрических, геохимических и электроразведочных работах и на геофизических исследованиях в скважинах	III	0—39,8 64—95	—
	в) на сейсморазведочных, электроразведочных по методу ВЭЗ (АВ более 6000 *м*) работах и на геофизических исследованиях в скважинах .	IV	0—45,8 79—97	—
	г) на геофизических, топографо-геодезических и изыскательских работах	II	0—37,2 62—50	—
	д) по приготовлению глинистого раствора . .	II	0—40,1 70—01	—
30	Радиометрист	IV	0—45,8 79—97	—
		III	0—39,8 64—95	—
		II	0—37,2 62—50	—
31	Раздатчик взрывоматериалов	II	0—40,1 70—01	0—42,7* 74—55
32	Реечник	II	0—37,2 62—50	—
33	Реперщик	III	0—39,8 64—95	—

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
34	Слесарь по ремонту бурового и горного оборудования (дежурный)	IV	0—45,8 / 79—97	—
		III	0—39,8 / 64—95	—
35	Стволовой	II	0—40,1 / 70—01	—
36	Уборщик породы—откатчик .	III	0—43,0 / 75—08	0—55,4 / 85—09
37	Шлифовальщик:			
	а) на грубой обработке и обдирке шлифов . .	III	0—39,8 / 64—95	—
	б) на изготовлении шлифов:			
	несложных	IV	0—45,8 / 79—97	—
	сложных и образцов для физико-механических испытаний	V	0—53,2 / 92—89	—
38	Электромонтер на буровых и горных работах (дежурный) .	IV	0—45,8 / 79—97	0—56,0* / 97—78
39	Электрорадиомеханик . . .	VI	0—62,0 / 108—25	—
40	Электрослесарь	IV	0—45,8 / 79—97	0—56,0* / 97—78
		V	0—53,2 / 82—59	0—65,0* / 113—49

§	Профессия или специальность	Разряд	Расчетные ставки и месячные оклады в руб.—коп. (в числителе—для сдельщиков в 1 ч; в знаменателе—для повременщиков в 1 мес.) при продолжительности рабочего дня в ч	
			7	6
41	Рабочий на строительных и ремонтно-строительных работах	I	0—35,8 / 62—50	—
		II	0—40,1 / 70—01	—
		III	0—42,5 / 74—21	—
		IV	0—48,8 / 85—20	—
		V	0—56 2 / 98—13	—
		VI	0—64,0 / 111—74	—

* Ставки даны при 7-часовом рабочем дне на подземных работах.

Примечания: 1. Средняя продолжительность рабочего месяца принимается равной 174,6 *ч* при 7-часовом и 153,6 *ч* при 6-часовом рабочем дне.

2. На геологоразведочных, топографо-геодезических, строительных и других работах, где установлены часовые тарифные ставки, дневные тарифные ставки не образуются. Оплата труда рабочих-повременщиков производится по часовым тарифным ставкам за фактически отработанное время. Для рабочих-сдельщиков сдельные расценки устанавливаются на основе норм времени и утвержденных часовых ставок.

РАЙОННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ К ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ РАБОТНИКОВ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

(за исключением изыскательских экспедиций, партий и отрядов)

1. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 2:*

острова Северного Ледовитого океана и его морей (за исключением островов Белого моря и острова Диксон), Курильские и Командорские острова;

Чукотский национальный округ Магаданской области;

Якутская АССР — местности, где расположены предприятия и стройки на месторождениях «Айхал» и «Удачная», прииски «Депутатский» и «Кулар» и предприятия и организации Нижнеколымского района по правому берегу р. Колымы от ее устья до р. Большой Анюй, обслуживающие золотодобывающую промышленность Чукотского национального округа.

2. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,8:*

г. Норильск с территорией, находящейся в административном подчинении Норильского горсовета.

3. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,7:*

Магаданская область, за исключением районов, указанных в п. 1;

Якутская АССР — Мирнинский район, г. Мирный и территория Ленского района, расположенная севернее 61° северной широты.

4. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,6:*

Камчатская область, за исключением Командорских островов;

Сахалинская область — Ногликский и Охинский районы, г. Оха;

Охотский район Хабаровского края;

Якутская АССР — районы: Абыйский, Аллаиховский, Анабарский, Булунский, Верхнеколымский, Верхневилюйский, Верхоянский, Вилюйский, Жиганский, Кобяйский, Ленинский, Момский, Нижнеколымский, Оймяконский, Оленекский, Среднеколымский, Сунтарский, Томпонский и Усть-Янский, за исключением местностей, указанных в п. 1;

Красноярский край — Таймырский национальный округ, г. Игарка, северные части Эвенкийского национального округа и Туруханского района (севернее рек Нижняя Тунгуска и Турухан) и в населенных пунктах Юхта и Ногинск.

5. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,5:*

Тюменская область — Ямало-Ненецкий национальный округ севернее Полярного круга и в районах освоения нефтяных и газовых месторождений на территории Ямало-Ненецкого национального округа (южнее Полярного круга) и Ханты-Мансийского национального округа (севернее 60° северной широты);

на изысканиях и проектировании Байкало-Амурской железнодорожной магистрали;

Коми АССР — г. Воркута с территорией, находящейся в административном подчинении Воркутинского горсовета, и часть территории, находящейся в административном подчинении Интинского горсовета, расположенная к северу от Полярного круга;

Ненецкий национальный округ Архангельской области;

Томская область — в районах освоения нефтяных и газовых месторождений на территории, расположенной севернее 60° северной широты.

6. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,4:*

Сахалинская область, за исключением районов, указанных в пп. 1 и 4;

Приморский край — в поселках рудников «Таежный» и «Тернистый» (временно);

Хабаровский край — районы: Аяно-Майский, Верхнебуреинский (севернее 51° северной широты), Николаевский, Советско-Гаванский, Тугуро-Чумиканский, им. Полины Осипенко и Ульчский; города Николаевск-на-Амуре и Советская Гавань; Дукинский и Амгуньский сельсоветы Комсомольского района;

Якутская АССР, за исключением районов, указанных в пп. 1, 3 и 4;

Коми АССР — г. Инта с территорией, находящейся в административном подчинении Интинского горсовета (южнее Полярного круга);

Мурманская область.

7. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,3:*

Амурская область — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Бурятская АССР — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Читинская область — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Иркутская область — районы Крайнего Севера и местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Красноярский край — районы: Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский и Северо-Енисейский; южная часть Эвенкийского национального округа и Туруханского района (южнее рек Нижняя Тунгуска и Турухан), за исключением населенных пунктов Юхта и Ногинск;

г. Енисейск с территорией, находящейся в административном подчинении Енисейского горсовета;

Томская область — районы: Александровский, Верхнекетский, Каргасокский, Колпашевский, Парабельский и Чаинский;

Верхнеболотовский, Высокоярский, Горбуновский, Кедровский, Кенгинский, Крыловский, Новобурковский и Парбигский сельские советы Бакчарского района; г. Колпашево, за исключением местностей, указанных в п. 5;

Тюменская область — Ямало-Ненецкий национальный округ южнее Полярного круга и Ханты-Мансийский национальный округ, за исключением местностей, указанных в п. 5;

Коми АССР — районы: Ижемский, Печорский, Троицко-Печорский, Усть-Цилемский; г. Ухта с территорией, находящейся в подчинении Ухтинского горсовета, г. Печора;

Архангельская область — Лешуконский и Мезенский районы;

Лоухский район Карельской АССР.

8. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,2:*

Хабаровский край, за исключением районов, указанных в пп. 4 и 6;

Приморский край, за исключением местностей, указанных в пп. 6;

Амурская область, за исключением районов, указанных в п. 7;

Бурятская АССР, за исключением районов, указанных в п. 7;

Тувинская АССР;

Читинская область, за исключением районов, указанных в п. 7;

Иркутская область, за исключением районов, указанных в пп. 5 и 7;

Красноярский край, за исключением районов, указанных в пп. 2, 4 и 7;

Томская область, за исключением районов, указанных в пп. 5, 7, и г. Томска;

Коми АССР — за исключением районов, указанных в пп. 5—7;

Архангельская область, за исключением районов, указанных в пп. 5 и 7;

Карельская АССР — районы: Беломорский, Кемский, Калевальский, Пудожский, Сегежский и Муезерский;

Горно-Бадахшанская автономная область Таджикской ССР.

9. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,15:*

Карельская АССР, за исключением районов, указанных в пп. 7 и 8;

Алтайский край;

Кемеровская область;

Новосибирская область;

Омская область;

Тюменская область, за исключением районов, указанных в пп. 5 и 7;

г. Томск, Томской области.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАЙОННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ К ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ РАБОТНИКОВ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ, ПАРТИЙ И ОТРЯДОВ

1. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 2:*

острова Северного Ледовитого океана и его морей (за исключением острова Диксон и островов Белого моря), Курильские и Командорские острова;

Чукотский национальный округ Магаданской области;

Якутская АССР — районы, расположенные севернее Полярного круга, и местности, где расположены предприятия и стройки на месторождениях «Айхал» и «Удачная».

2. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,8:*

Красноярский край — районы, расположенные севернее Полярного круга;

Тюменская область — районы, расположенные севернее Полярного круга;

Ненецкий национальный округ Архангельской области;

Камчатская область;

Сахалинская область — Ногликский и Охинский районы, г. Оха.

3. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,7:*

Магаданская область, за исключением районов, указанных в п. 1;

Охотский район Хабаровского края;

Якутская АССР — *районы: Верхневилюйский, Верхнеколымский,* Верхоянский, Вилюйский, Жиганский, Кобяйский, Ленинский, Момский, Оймяконский, Оленекский, Среднеколымский, Сунтарский и Томпонский, за исключением местностей, расположенных севернее Полярного круга, территория Ленского района (севернее 61° северной широты), Мирнинский район и г. Мирный;

Красноярский край — Эвенкийский национальный округ и Туруханский район южнее Полярного круга, но севернее рек Нижняя Тунгуска и Турухан;

Тюменская область — Ямало-Ненецкий национальный округ (южнее Полярного круга) и Ханты-Мансийский национальный округ (севернее 60° северной широты) в подразделениях организаций и предприятий, где не производится выплата полевого довольствия.

4. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,6:*

Сахалинская область, за исключением районов, указанных в пп. 1 и 2;

Красноярский край — населенные пункты Юхта и Ногинск.

5. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,5:*

Хабаровский край — районы: Аяно-Майский, Тугуро-Чумиканский, Ульчский, Николаевский, Советско-Гаванский;

г. Николаевск-на-Амуре и Советская Гавань;

Якутская АССР — за исключением районов, указанных в пп. 1 и 3, и г. Якутска;

Иркутская область — районы: Бодайбинский, Катангский, Киренский и Мамско-Чуйский, г. Бодайбо;

Красноярский край — Эвенкийский национальный округ и Туруханский район (южнее рек Нижняя Тунгуска и Турухан), за исключением населенных пунктов Юхта и Ногинск;

Тюменская область — Ямало-Ненецкий национальный округ (южнее Полярного круга) и Ханты-Мансийский национальный округ (севернее 60° северной широты) в подразделениях организаций и предприятий, где производится выплата полевого довольствия;

Коми АССР — районы: Ижемский, Печорский, Троицко-Печорский и Усть-Цилемский; *города Инта и Воркута с территориями,* находящимися в административном подчинении их горсоветов, г. Печора;

Мурманская область;

Томская область — в районах освоения нефтяных и газовых месторождений на территории, расположенной севернее 60° северной широты.

6. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,4:*

Хабаровский край — районы: им. Полины Осипенко, Верхне-Бурейнский (севернее 51° северной широты); Дукинский и Амгуньский сельсоветы Комсомольского района;

г. Якутск;

Приморский край — в поселках рудников «Таежный» и «Тернистый» (временно);

Амурская область — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Читинская область — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Бурятская АССР — местности, приравненные к районам Крайнего Севера;

Иркутская область — районы: Нижнеилимский, Братский, Усть-Илимский, Усть-Кутский, Казачинско-Ленский; города Братск и Усть-Кут.

7. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,3:*

Приморский край, за исключением местностей, указанных в п. 6;

Хабаровский край, за исключением районов, указанных в пп. 3, 5 и 6;

Амурская область, за исключением районов, указанных в п. 6,

Читинская область, за исключением районов, указанных в п. 6;

Бурятская АССР, за исключением районов, указанных в п. 6;

Иркутская область, за исключением районов, указанных в пп. 5 и 6;

Красноярский край — районы: Северо-Енисейский, Мотыгинский, Богучанский, Кежемский и Енисейский и г. Енисейск;

Тувинская автономная область;

Томская область — районы: Александровский, Верхне-Кетский, Каргасокский, Колпашевский, Парабельский и Чаинский; Верхнеболотовский, Высокоярский, Горбуновский, Кедровский, Кенгинский, Крыловский, Новобурковский и Парбигский сельские советы Бакчарского района, г. Колпашево, за исключением местностей, указанных в п. 5;

Ханты-Мансийский национальный округ Тюменской области, за исключением местностей, указанных в пп. 3 и 5;

Коми АССР, за исключением районов, указанных в п. 5;

Архангельская область — районы: Мезенский, Лешуконский Онежский, Пинежский, Приморский, Холмогорский; г. Онега;

Карельская АССР — районы: Беломорский, Калевальский, Кемский, Лоухский, Сегежский;

Туркменская ССР;

Каракалпакская АССР;

Тамдынский, Кенимехский районы Бухарской области Узбекской ССР;

Гурьевская, Кзыл-Ординская и Чимкентская области (за исключением городов Чимкент, Гурьев, Кзыл-Орда) Казахской ССР;

Горно-Бадахшанская автономная область Таджикской ССР.

8. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,2:*

Красноярский край, за исключением районов, указанных в пп. 1—5 и 7;

Томская область, за исключением районов, указанных в пп. 5, 7, и г. Томска;

Алтайский край — Кош-Агачский и Улаганский районы Горно-Алтайской автономной области;

Пермская область — районы: Чердынский, Красновишерский и Гайский Коми-Пермяцкого национального округа;

Свердловская область — районы: Гаринский и Таборинский; города Ивдель, Североуральск, Краснотурьинск и Карпинск с территориями, подчиненными их горсоветам;

Архангельская область, за исключением районов, указанных в пп. 1, 2 и 7;

г. Гурьев;

Карельская АССР — Пудожский и Муезерский районы.

9. Районы, где к заработной плате работников применяется *коэффициент 1,15:*

Алтайский край, за исключением районов, указанных в п. 8;

Кемеровская область;

г. Томск;

Новосибирская область;

Омская область;

Курганская область;

Тюменская область, за исключением районов, указанных в пп. 1—3, 5 и 7;

Свердловская область, за исключением районов, указанных в п. 8;

Пермская область за исключением районов, указанных в п. 8;

Челябинская область;

Оренбургская область;

Башкирская АССР;

Удмуртская АССР;

Татарская АССР;

Карельская АССР, за исключением районов, указанных в пп. 7 и 8;

Казахская ССР, за исключением районов, указанных в пп. 7 и 8;

Узбекская ССР, за исключением районов, указанных в п. 7;

Таджикская ССР, за исключением Горно-Бадахшанской автономной области;

Киргизская ССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПЕРЕЧЕНЬ РАЙОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА И МЕСТНОСТЕЙ, ПРИРАВНЕННЫХ К РАЙОНАМ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Районы Крайнего Севера

Все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей;

Мурманская область — за исключением г. Кандалакши с территорией, находящейся в административном подчинении Кандалакшского горсовета;

Архангельская область — Ненецкий национальный округ и г. Северодвинск с территорией, находящейся в административном подчинении Северодвинского горсовета;

Коми АССР — города Воркута и Инта с территориями, находящимися в административном подчинении их горсоветов;

Тюменская область — Ямало-Ненецкий национальный округ;
Красноярский край — Таймырский и Эвенкийский национальные округа; города Игарка и Норильск с территориями, находящимися в административном подчинении их горсоветов; Туруханский и Северо-Енисейский районы;
Иркутская область — Катангский район;
Якутская АССР;
Магаданская область;
Камчатская область;
Хабаровский край — районы Аяно-Майский и Охотский;
Сахалинская область — районы: Курильский, Ноглинский, Охинский, Северо-Курильский и Южно-Курильский; г. Оха.

Местности, приравненные к районам Крайнего Севера

Мурманская область — г. Кандалакша с территорией, находящейся в административном подчинении Кандалакшского горсовета;
Архангельская область — районы: Лешуконский, Мезенский и Пинежский;
Коми АССР — районы: Ижемский, Печорский, Троицко-Печорский, Ударский, Усть-Цилемский; г. Ухта с территорией, находящейся в административном подчинении Ухтинского горсовета; г. Печора;
Тюменская область — Ханты-Мансийский национальный округ;
Томская область — районы: Александровский, Бакгарский, Верхнекетский, Каргасокский, Колпашевский, Кривошеинский, Молчановский; Парабельский и Чаинский; г. Колпашево;
Красноярский край — районы: Богучанский, Кежемский, Енисейский и Мотыгинский; г. Енисейск с территорией, находящейся в административном подчинении Енисейского горсовета;
Иркутская область — районы: Бодайбинский, Братский, Казачинско-Ленский, Киренский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Усть-Кутский; города Бодайбо и Усть-Кут, г. Братск с территорией, находящейся в административном подчинении Братского горсовета;
Бурятская АССР — Баунтовский и Северо-Байкальский районы;
Читинская область — районы: Каларский, Тунгиро-Олекминский и Тунгокоченский;
Амурская область — районы: Джелтулакский, Зейский и Селемджинский;
Приморский край — районы: Кавалеровский, Ольгинский, Тернейский и Тетюхинский;
Хабаровский край — районы: Верхнебуреинский, Николаевский, им. Полины Осипенко, Советско-Гаванский, Тугуро-Чумиканский и Ульчский; города Советская Гавань и Николаевск-на-Амуре, Дукинский и Амгуньский сельсоветы Комсомольского района;
Сахалинская область — все местности, за исключением местностей, перечисленных в перечне районов Крайнего Севера.

КОЭФФИЦИЕНТЫ К ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА РАБОТАХ В ПУСТЫННЫХ И БЕЗВОДНЫХ РАЙОНАХ

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициент
РСФСР	
По Астраханской области	
В районах, расположенных на левом берегу р. Волги к северо-востоку от линии, проходящей вдоль железной дороги Капустин Яр—Владимировка, затем шоссейной дороги с. Владимировка — ст. Верблюжья и вновь вдоль железной дороги от ст. Верблюжья до пересечения ее с шоссейной дорогой между разъездом 608 *км* и ст. Бузанский, далее вдоль шоссейной дороги до ст. Хожетавка и отсюда на восток до пересечения с границей Гурьевской области в 6 *км* северо-восточнее с. Малый Арал.	
В районах, расположенных на правом берегу р. Волги, к юго-западу от линии, проходящей на расстоянии 3 *км* параллельно шоссейной дороге Красноармейск — Солодники — Черный Яр — Никольское — Енотаевка — Астрахань, до границы Икрянинского района, затем на юго-запад по границе Икрянинского района, до с. Восточное, от с. Восточное на запад до меридиана 47°30′ восточной долготы и далее по этому меридиану на юг до границы Калмыцкой АССР и отсюда по границе Калмыцкой АССР на северо-восток до дельты р. Волги	1,2
По Волгоградской области	
а) в Старо-Полтавском районе, за исключением 10-километровой полосы вдоль берега Волгоградского водохранилища	1,1
б) В районах, расположенных на левом берегу р. Волги, за исключением Иловатского и Старо-Полтавского районов, 10-километровой полосы вдоль берега Волгоградского водохранилища и местности, расположенной к югу от линии, проходящей на расстоянии 3 *км* севернее железной дороги Волжский — Капустин Яр	1,2
По Калмыцкой АССР	
а) На территории, расположенной к западу от линии оз. Барманцан — с. им. Чапаева — с. Деде-Ламон — с. Опытное — 10 *км* восточнее с. Садовое — с. Большой — с. Джеджик — с. Цветной — с. Гигант, исключая местности, расположенные западнее озер Маныч и Гудило	1,1

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициент
б) На территории, расположенной к востоку и югу от указанной выше линии	1,2
По Чечено-Ингушской АССР	
В местностях, расположенных к северу от железнодорожной линии Моздок — Червленная — Узловая — Кизляр	1,1
По Ставропольскому краю	
а) В местности к западу и югу от линии с. Гигант — с. Арзгир — с. Левокумское и к востоку и северу от линии с. Дивное — с. Летняя Ставка — с. Благодарное — с. Стародубское — с. Каясула и далее на юг до границы Чечено-Ингушской АССР	1,1
б) В местности к востоку и северу от линии с. Гигант — с. Арзгир — с. Левокумское и далее на восток до границы Дагестанской АССР	1,2
По Дагестанской АССР	
В пустынных и безводных местностях районов: Бабаюртовского, Буйнакского, Дербентского, Каякентского, Карабудахкентского и Кизил-Юртовского	1,1
По Читинской области	
В пустынных и безводных местностях Борзинского, Быркинского и Опонского районов	1,1
Узбекская ССР	
а) Сурхандарьинская область (исключая районы, указанные в подпункте «в» настоящего пункта); по Самаркандской области — в районах: Ургутском, Фаришском и Нуратинском	1,1
б) В зоне нового орошения земель Голодной степи .	1,15
в) По Самаркандской области — в районах: Самаркандском, Паст-Даргомском, Катта-Курганском, Нарпайском и Пахтакорском — к югу от линии, проходящей в 10 *км* южнее железной дороги Самарканд — Каган; по Сурхандарьинской области: в Чиракчинском районе — к северу от р. Кашка-Дарьи; в Гузарском районе — к юго-западу от железной дороги Карши — Гузар; в Каршинском районе — к юго-западу от линии, проходящей от кишлака Бешкент на кишлак Каратепа и далее по железной дороге Карши — Гузар; в Бешкентском районе — 20-километровая полоса к северо-востоку от границы Туркменской ССР; Кассанский район, ис-	

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициент
ключая местность, расположенную к юго-западу и на 15 *км* к северо-востоку от железной дороги Каган — Карши на участке от ст. Мубарек до разъезда № 218; по Бухарской области — в местности, ограниченной с севера и запада железной дорогой Карши — Каган — Самарканд, исключая 5-километровую полосу к югу и востоку от железной дороги; в районе аула Талды-Булак — в местности, ограниченной следующими пунктами: Ажрыкты, высота 888, Босапан, Сугралы, 30 *км* от Талды-Булака по дороге Талды-Булак — Бешбулак и 10 *км* по дороге, идущей от Талды-Булака на север . .	1,2
г) В районе предгорий и горных хребтов горы Букантау, горы Алтынтау, горы Ауминзатау и горы Кульджуктау	1,3
д) Каракалпакская АССР, исключая дельту р. Аму-Дарьи и 15-километровую полосу по ее восточному берегу от г. Нукуса до излучины в районе населенного пункта Безерген — разъезд № 20. По Бухарской области — к северу от линии, проходящей через следующие населенные пункты: Крач (Туркменская ССР), Джигачи, Караул, Казакон, Мирзая, Шавери, Янги-Базар (исключая), Джильван, Гамхурд, Каскантерак, Иджан и далее вдоль дороги до границы Самаркандской области	1,4
Туркменская ССР	
а) В районе хребта Копет-Даг и его предгорий, ограниченном с юга государственной границей СССР, с севера линией, проходящей параллельно железной дороге Красноводск — Ашхабад на расстоянии 15 *км* к северо-востоку от нее, на востоке от 60°, а на западе до 56° восточной долготы, а также в районе, ограниченном с востока р. Аму-Дарьей, а с запада линией, проходящей в 10 *км* к западу от железной дороги Чарджоу — Ташауз	1,1
б) В районах предгорий и горных хребтов Большой Балхан, Кюрендаг, а также в районе, ограниченном с юга государственной границей СССР, а с севера линией, проходящей от населенного пункта Чикишляр до поселка Гасан-Кули и далее на восток на расстоянии 10 *км* к северу от р. Атрека и его притока Сумбара до 56° восточной долготы	1,2
в) По Чарджоуской области — в части Чаршангинского района, расположенной к востоку от р. Аму-Дарьи	1,3
г) В остальных местностях Туркменской ССР, за исключением территории Марыйского (Мургаского) оазиса и обжитых районов северо-восточной части Ташаузской области (район, ограниченный с востока и северо-востока границей Узбекской ССР; с запада и юго-запада линией, проходящей в 70 *км* к западу от р. Аму-	

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициент
Дарьи; с северо-запада линией, проходящей в 30 км от границы Узбекской ССР)	1,4
Таджикская ССР	
В Горно-Бадахшанской автономной области. По Ленинабадской области: на территориях, подчиненных Исфаринскому горсовету (исключая г. Исфара) и Канибадамскому горсовету (исключая г. Канибадам)— к югу от линии, проходящей в 15 км южнее р. Сыр-Дарьи, а также в 25-километровой полосе по правому берегу р. Сыр-Дарьи. По районам республиканского подчинения: к югу от линии, проходящей через населенные пункты Байбича (Узбекская ССР), Октябрьский, Гиссар, пос. им. Сардарова Карахана, Гулизор и Тукмазар, за исключением долины р. Пяндж, долины р. Вахш (до 25 км по левому берегу реки в районе г. Курган-Тюбе — с. Узун), долины р. Кафирниган	1,1
Азербайджанская ССР	
На территории, подчиненной отдельным райсоветам г. Баку (к западу от линии станция Гюздек — поселок Приморск); на территории, подчиненной Сумгаитскому горсовету; на территории, подчиненной Кировабадскому горсовету; на территории, подчиненной Мингечаурскому горсовету. В пустынных и безводных местностях районов: Али-Байрамлинского, Дивичинского, Шамхорского, Таузского, Казахского (к северу от р. Куры), Нухинского, Кахского (к югу от р. Агричай), Сальянского, Шемахинского (к югу от линии с. Гягяли — с. Чарган — с. Арабшалбаш), Имишлинского (к северу от линии железной дороги Джульфа — Али-Байрамлы), Кюрдамирского, а также Ахсуинского, Исмаиллинского, Куткашенского и Варташенского районов (к югу от линии, проходящей через населенные пункты Чарган — Ахсу — Герайбейли — Кушенджа — Залам — Беюк — Согютлю), Геокчийского, Уджарского, Зардобского, Агджабединского, Ждановского, Физулинского, Бардинского, Евлахского и Джебраильского районов.	
В Нахичеванской АССР — на территории Ордубадского, Джульфинского и Нахичеванского районов . .	1,1
Казахская ССР	
а) В безводных районах зоны степей Целиноградской, Кокчетавской, Тургайской, Кустанайской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областей, а также Зайсанского, Уланского и Курчумского районов Восточно-Казахстанской области	1,1

Продолжение приложения 6

Союзные и автономные республики, края и области	Коэффициент
б) В безводных районах зоны полупустынь областей: Актюбинской, Уральской, Карагандинской, Семипалатинской, Чимкентской, северной и северо-западной части Алма-Атинской области, а также Джангильдинского и Амангельдинского районов Тургайской области	1,2
в) В безводных и пустынных районах областей: Гурьевской, Кзыл-Ординской и Джамбулской, а также Байганинского и Челкарского районов Актюбинской области, Балхашского и Каратальского районов Алма-Атинской области, Джезказганского, Жанааркинского, Коунрадского и Четского районов Карагандинской области	1,3
В безводных и пустынных районах Гурьевской и Кзыл-Ординской областей, отличающихся особо тяжелыми климатическими условиями	1,4 допускается в порядке исключения

Примечание. В случаях, когда полевые работы выполняются в радиусе 10 *км* от населенного пункта или на расстоянии до 10 *км* от источника питьевой воды (колодца, ключа, скважины, реки, озера и т. п.), коэффициент за безводность понижается на 0,1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКАМ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В ВЫСОКОГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

§	Высота над уровнем моря в *м*	Коэффициент
1	От 1500 до 1700	1,1
2	» 1700 » 2000	1,15
3	» 2000 » 3000	1,3
4	» 3000 и выше	1,4

Примечание. Указанные коэффициенты не подлежат применению в тех случаях, когда отдельными решениями правительства для высокогорных районов или отдельных строек установлены более высокие коэффициенты.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПЕРИОДА ГОДА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
РСФСР			
Алтайский край, в том числе Горно-Алтайская автономная область	20/X	5/V	6,5
то же, в горной части	15/XI	1/VI	8,5
» » » высокогорной части	1/IX	15/VI	9,5
Краснодарский край (без Адыгейской автономной области)	15/XI	15/IV	5
Адыгейская автономная область	1/XI	1/V	6
Красноярский край, в том числе Хакасская автономная область, Таймырский (Долгано-Ненецкий) национальный округ и Эвенкийский национальный округ:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72°	10/IX	10/VI	9
» » 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
» » 60—64°	1/X	1/VI	8
» » 56—60°	5/X	20/V	7,5
» » 52—56°	10/X	10/V	7
в горной части между широтами 64—72°	1/IX	15/VI	9,5
» » 52—56°	15/IX	1/VI	8,5
Приморский край	1/XI	1/V	6
то же, в горной части	15/IX	15/V	8
» » » высокогорной части	10/IX	25/V	8,5
Ставропольский край (без Карачаево-Черкесской автономной области)	15/XI	15/IV	5
Карачаево-Черкесская автономная область	1/XI	1/V	6
Хабаровский край, в том числе Еврейская автономная область:			
севернее широты 56°	20/IX	20/V	8
то же, в горной части	5/IX	5/VI	9
» » » высокогорной части	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 52—56°	25/IX	10/V	7,5
то же, в горной части	10/IX	25/V	8,5
» » » высокогорной части	1/IX	1/VI	9
южнее широты 52°	1/X	1/V	7
то же, в горной части	15/IX	15/V	8
» » » высокогорной части	10/IX	25/V	8,5

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Амурская область	10/X	10/V	7
то же, в горной части	1/X	15/V	7,5
Архангельская область, в том числе Ненецкий национальный округ:			
севернее широты 68°	20/IX	5/VI	8,5
между широтами 64—68°	10/X	25/V	7,5
южнее широты 64°	15/X	15/V	7
Астраханская область	5/XI	5/IV	5
Белгородская область	10/XI	25/IV	5,5
Брянская область	1/XI	1/V	6
Владимирская область	20/X	5/V	6,5
Волгоградская область	10/XI	25/IV	5,5
Вологодская область	10/X	10/V	7
Воронежская область	10/XI	25/IV	5,5
Горьковская область	20/X	5/V	6,5
Ивановская область	20/X	5/V	6,5
Иркутская область, в том числе Усть-Ордынский Бурятский национальный округ:			
между широтами 60—64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	15/XI	15/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
» » 52—56°	10/X	10/V	7
в горной части между широтами 52—60°	15/IX	1/VI	8,5
Калининградская область	10/XI	25/IV	5,5
Калининская область	20/X	5/V	6,5
Калужская область	1/XI	1/V	6
Камчатская область, в том числе Корякский национальный округ:			
севернее широты 60°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	20/IX	5/VI	8,5
» » » высокогорной части	10/IX	10/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	25/IX	25/V	8
» » » высокогорной части	20/IX	5/V	8,5
южнее широты 56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	1/X	15/V	7,5
» » » высокогорной части	20/IX	5/VI	8,5
Кемеровская область	10/X	10/V	7
то же, в горной части	25/IX	25/V	8
Кировская область	20/X	5/V	6,5
Костромская область	20/X	5/V	6,5
Куйбышевская область	1/XI	1/V	6
Курганская область	20/X	5/V	6,5
Курская область	10/XI	25/IV	5,5

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Ленинградская область	20/X	5/V	6,5
Липецкая область	1/XI	1/V	6
Магаданская область, в том числе Чукотский национальный округ:			
севернее широты 68°	10/IX	10/VI	9
то же, в горной части	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
то же, в горной части	15/IX	15/VI	9
южнее широты 64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	25/IX	10/VI	8,5
Московская область	20/X	5/V	6,5
Мурманская область	20/IX	5/VI	8,5
Новгородская область	20/X	5/V	6,5
Новосибирская область	10/X	10/V	7
Омская область	10/X	10/V	7
Оренбургская область	1/XI	1/V	6
Орловская область	1/XI	1/V	6
Пензенская область	1/XI	1/V	6
Пермская область, в том числе Коми-Пермяцкий национальный округ:			
севернее широты 60°	10/X	10/V	7
южнее широты 60°	20/X	5/V	6,5
Псковская область	20/X	5/V	6,5
Ростовская область	10/XI	10/IV	5
Рязанская область	1/XI	1/V	6
Саратовская область	10/XI	25/IV	5,5
Сахалинская область:			
севернее широты 52°	1/X	1/VI	8
между широтами 48—52°	15/X	15/V	7
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
южнее широты 48°	20/X	5/V	6,5
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
Свердловская область:			
севернее широты 60°	15/X	15/V	7
то же, в горной части	25/IX	25/V	8
южнее широты 60°	25/X	10/V	6,5
то же, в горной части	15/X	15/V	7
Смоленская область	1/XI	1/V	6
Тамбовская область	1/XI	1/V	6
Томская область	5/X	20/V	7,5
Тульская область	1/XI	1/V	6
Тюменская область, в том числе Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72 °	10/IX	10/VI	9

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
между широтами 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
» » 60—64°	1/X	1/VI	8
южнее широты 60°	5/X	20/V	7,5
Ульяновская область	1/XI	1/V	6
Челябинская область	20/X	5/V	6,5
Читинская область, в том числе Агинский Бурятский национальный округ:			
севернее широты 56°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» » » высокогорной части	25/IX	10/VI	8,5
между широтами 52—56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
южнее широты 52°	15/X	1/V	6,5
то же, в горной части	10/X	10/V	7
» » » высокогорной части	25/IX	25/V	8
Ярославская область	20/X	5/V	6,5
Башкирская АССР	15/X	1/V	6,5
то же, в горной части	1/X	15/V	7,5
Бурятская АССР:			
севернее широты 56°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» » » высокогорной части	25/IX	10/VI	8,5
между широтами 52—56°	10/X	10/V	7
то же, в горной части	5/X	20/V	7,5
» » » высокогорной части	1/X	1/VI	8
южнее широты 52°	15/X	1/V	6,5
то же, в горной части	10/X	10/V	7
» » » высокогорной части	25/IX	25/V	8
Дагестанская АССР	15/XI	1/IV	4,5
то же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» » » высокогорной части	15/IX	15/V	8
Кабардино-Балкарская АССР	15/XI	1/IV	4,5
то же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» » » высокогорной части	15/IX	15/V	8
Калмыцкая АССР	10/XI	10/IV	5
Карельская АССР:			
севернее широты 64°	10/X	25/V	7,5
южнее широты 64°	20/X	5/V	6,5
Коми АССР:			
между широтами 64—68°	1/X	1/VI	8
» » 60—64°	10/X	25/V	7,5
Марийская АССР	20/X	5/V	6,5
Мордовская АССР	1/XI	1/V	6
Северо-Осетинская АССР	15/XI	1/IV	4,5
то же, в горной части	10/X	25/IV	6,5

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Северо-Осетинская АССР в высокогорной части	15/IX	15/V	8
Татарская АССР	1/XI	1/V	6
Тувинская АССР	20/X	5/V	6,5
то же, в горной части	10/X	25/V	7,5
» » » высокогорной части	20/IX	5/VI	8,5
Удмуртская АССР	20/X	5/V	5,5
Чечено-Ингушская АССР	15/XI	1/IV	4,5
то же, в горной части	10/X	25/IV	6,5
» » » высокогорной части	15/IX	15/V	8
Чувашская АССР	1/XI	1/V	6
Якутская АССР:			
севернее широты 72°	1/IX	15/VI	9,5
между широтами 68—72°	10/IX	10/VI	9
то же, в горной части	5/IX	20/VI	9,5
между широтами 64—68°	20/IX	5/VI	8,5
то же, в горной части	15/IX	15/VI	9
» » » высокогорной части	10/IX	25/VI	9,5
между широтами 60—64°	1/X	1/VI	8
то же, в горной части	25/IX	10/VI	8,5
» » » высокогорной части	20/IX	20/VI	9
между широтами 56—60°	5/X	20/V	7,5
то же, в горной части	1/X	1/VI	8
» » » высокогорной части	15/IX	15/VI	9
Украинская ССР			
Винницкая область	15/XI	15/IV	5
Волынская область	10/XI	25/IV	5,5
Днепропетровская область	15/XI	15/IV	5
Донецкая область	20/XI	5/IV	4,5
Житомирская область	10/XI	25/IV	5,5
Закарпатская область	15/XI	15/IV	5
Запорожская область	20/XI	5/IV	4,5
Ивано-Франковская область	15/XI	15/IV	5
Киевская область	15/XI	15/IV	5
Кировоградская область	15/XI	15/IV	5
Крымская область	20/XI	5/V	4,5
то же, в горной части	5/XI	20/IV	5,5
Ворошиловградская область	15/XI	15/IV	5
Львовская область	15/XI	15/IV	5
Николаевская область	20/XI	5/IV	4,5
Полтавская область	15/XI	15/IV	5
Ровенская область	10/XI	25/IV	5,5
Сумская область	10/XI	25/IV	5,5
Тернопольская область	15/XI	15/IV	5

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Харьковская область	15/XI	15/IV	5
Херсонская область	20/XI	5/IV	4,5
Хмельницкая область	15/XI	15/IV	5
Черкасская область	15/XI	15/IV	5
Черниговская область	10/XI	25/IV	5,5
Черновицкая область	15/XI	15/IV	5
Белорусская ССР			
Брестская область	5/XI	20/IV	5,5
Витебская область	5/XI	5/V	6
Гомельская область	5/XI	20/IV	5,5
Гродненская область	10/XI	25/IV	5,5
Минская область	5/XI	5/V	6
Могилевская область	5/XI	5/V	6
Узбекская ССР			
Андижанская область	15/XI	1/III	3,5
Бухарская область	15/XI	1/III	3,5
Кашкадарьинская область	1/XII	1/III	3
то же, в горной части	15/XI	15/IV	6
Наманганская область	15/XI	1/III	3,5
то же, в горной части	15/X	1/V	6,5
Самаркандская область	1/XII	1/II	2
то же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Сырдарьинская область	1/XII	15/II	2,5
то же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Ташкентская область	15/XI	15/IV	3,5
то же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
Ферганская область	15/XI	1/III	3,5
Хорезмская область	1/XI	1/IV	5
Каракалпакская ССР	1/XI	1/IV	5
Казахская ССР			
Актюбинская область	1/XI	1/V	6
Алма-Атинская область	1/XI	15/IV	5,5
то же, в горной части	20/X	20/IV	6
» » » высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Восточно-Казахстанская область	1/XI	1/V	6
то же, в горной части	15/X	15/V	7
» » » высокогорной части	15/IX	15/VI	9
Гурьевская область	5/XI	20/IV	5,5
Джамбулская область	10/XI	10/IV	5
Карагандинская область	1/XI	1/V	6

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Кзыл-Ординская область	15/XI	15/IV	5
Кокчетавская область	20/X	5/V	6,5
Кустанайская область	20/X	5/V	6,5
Павлодарская область	1/XI	1/V	6
Северо-Казахстанская область	20/X	5/V	6,5
Семипалатинская область	1/XI	1/V	6
Талды-Курганская область	1/XI	15/IV	5,5
то же, в горной части	20/X	20/IV	6
» » » высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Тургайская область	1/XI	1/V	6
Уральская область	1/XI	1/V	6
Целиноградская область	1/XI	1/V	6
Чимкентская область	20/XI	5/IV	4,5
Туркменская ССР	1/XII	1/II	2
то же, в горной части	1/XI	15/IV	5,5
» » » высокогорной части	15/X	15/V	7
Азербайджанская ССР, в том числе Нахичеванская АССР и Нагорно-Карабахская автономная область	1/XI	1/III	4
то же, в горной части	1/X	15/V	7,5
» » » высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Армянская ССР	1/XI	1/III	4
то же, в горной части	1/X	1/V	7
» » » высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Грузинская ССР, в том числе Абхазская АССР, Аджарская АССР и Юго-Осетинская автономная область	1/XI	1/III	4
то же, в горной части	I/X	1/V	7
» » » высокогорной части	15/IX	1/VI	8,5
Киргизская ССР	1/XI	15/IV	5,5
то же, в горной части	15/X	1/V	6,5
» » » высокогорной части	1/X	15/VI	8,5
Литовская ССР	1/XI	1/V	6
Латвийская ССР	1/XI	1/V	6
Молдавская ССР	20/XI	5/IV	4,5
Таджикская ССР, в том числе Горно-Бадахшанская автономная область	1/XII	1/II	2

Продолжение приложения 8

Союзные и автономные республики, края и области	Неблагоприятный период		
	начало	конец	продолжительность в мес.
Таджикская ССР, в горной части	1/X	1/V	7
то же, в высокогорной части . .	15/IX	1/VI	8,5
Эстонская ССР	1/XI	1/V	6

Примечания: 1. К горной части относятся районы с высотой относительно уровня моря от 1500 до 2000 *м*, к высокогорной — выше 2000 *м*.

2. В горах с ледниками и вечными снегами продолжительность неблагоприятного периода устанавливается в каждом отдельном случае особо.

3. В зависимости от конкретных условий сроки начала и конца неблагоприятного периода могут быть перенесены в пределах полумесяца без изменения общей его продолжительности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕВЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И ЛИТОГЕОХИМИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПЕРИОДАМ[1]

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Азербайджанская ССР	I	1/IV	1/XII	8	15/XII	15/III	3
Армянская ССР	I	1/IV	1/XII	8	10/XII	25/III	3,5
Белорусская ССР	II	1/V	1/XI	6	1/XII	1/IV	4
Грузинская ССР	I	25/III	1/XII	8,2	15/XII	15/III	3
Казахская ССР							
Актюбинская область	II	1/V	1/XI	6	1/XII	1/IV	4
Алма-Атинская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Восточно-Казахстанская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Гурьевская область	I	15/IV	15/XI	7	1/XII	1/IV	4
Джамбулская область	I	10/IV	20/XI	7,3	10/XII	20/III	3,3
Карагандинская область	II	25/IV	5/XI	6,3	1/XII	1/IV	4

[1] Начало и конец этих периодов в зависимости от конкретных климатических условий данного года могут быть изменены местными изыскательскими организациями, состоящими на самостоятельном балансе, по согласованию с вышестоящей организацией и соответствующими службами союзных республик, крайисполкомов или облисполкомов.

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Кзыл-Ординская область	I	15/IV	15/XI	7	1/XII	1/IV	4
Кокчетавская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Кустанайская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Павлодарская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Северо-Казахстанская область	II	5/V	20/X	5,5	15/XI	15/IV	5,5
Семипалатинская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Талды-Курганская область	II	20/IV	10/XI	6,7	I/XI I	1/IV	4
Тургайская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Уральская область	II	25/IV	5/XI	6,3	1/XII	1/IV	4
Целиноградская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Чимкентская область	I	15/IV	15/XI	7	15/XII	15/III	3
Киргизская ССР	I	1/IV	20/XI	7,6	15/XII	15/III	3
Латвийская ССР	II	1/V	10/XI	6,3	1/XII	1/IV	4
Литовская ССР	II	1/V	10/XI	6,3	1/XII	1/IV	4
Молдавская ССР	I	1/IV	1/XII	8	15/XII	15/III	3
РСФСР							
Алтайский край	II	10/V	1/XI	5,6	15/XI	15/IV	5
Амурская область	II	15/V	1/XI	5,5	15/XI	15/IV	5

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Архангельская область:							
севернее Полярного круга	II	1/VI	1/X	4	1/XI	1/V	6
южнее Полярного круга	II	20/V	15/X	4,8	5/XI	20/IV	5,5
Астраханская область	I	20/IV	15/XI	6,8	25/XI	5/IV	4,3
Белгородская область	II	25/IX	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Башкирская АССР	II	10/V	1/XI	5,6	20/XI	5/IV	4,5
Брянская область	II	1/V	1/XI	6	1/XII	1/IV	4
Бурятская АССР	II	20/V	10/X	4,6	1/XI	1/V	6
Владимирская область	II	1/V	1/XI	6	25/XI	5/IV	4,3
Волгоградская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Вологодская область	II	10/V	15/X	5,2	15/XI	15/IV	5
Воронежская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Горьковская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Дагестанская АССР	I	10/IV	20/XI	7,3	15/XII	15/III	3
Ивановская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Иркутская область:							
севернее широты 56°	II	5/VI	1/X	3,8	1/XI	1/V	6
южнее широты 56°	II	20/V	10/X	4,6	5/XI	20/IV	5,5
Кабардино-Балкарская АССР	I	10/IV	20/XI	7,3	15/XII	15/III	3
Калининградская область	II	1/V	10/XI	6,3	1/XII	1/IV	4
Калининская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Калужская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	Продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Кемеровская область	II	10/V	1/XI	5,6	15/XI	15/IV	5
Кировская область	II	15/V	1/X	4,5	15/XI	15/IV	5
Коми АССР	II	1/VI	10/X	4,3	1/XI	1/V	6
Костромская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	15/IV	4,5
Краснодарский край	I	10/IV	15/XI	7,2	15/XII	15/III	3
Красноярский край:							
севернее широты 68°	II	15/VI	15/IX	3	20/X	5/V	6,5
между широтами 62—68°	II	5/VI	20/IX	3,5	1/XI	1/V	6
то же, 56—62°	II	1/VI	1/X	4	5/XI	20/IV	5,5
южнее широты 56°	II	15/V	20/X	5,2	15/XI	15/IV	5,0
Куйбышевская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Курганская область	II	1/V	1/XI	6	15/XI	15/IV	5
Курская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Карельская АССР	II	15/V	10/X	4,8	5/XI	20/IV	5,5
Камчатская область:							
севернее широты 62°	II	15/VI	15/IX	3	20/X	5/V	6,5
между широтами 56—62°	II	5/VI	20/IX	3,5	1/XI	1/V	6
южнее широты 56°	II	1/VI	1/X	4	5/XI	20/IV	5,5
Ленинградская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Липецкая область	II	25/IV	10/XI	6,5	20/XI	5/IV	4,5
Магаданская область (без Чукотского национального округа)	II	5/VI	20/IX	3,5	20/X	5/V	6,5
Марийская АССР	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Мордовская АССР	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Московская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Мурманская область	II	5/VI	20/IX	3,5	1/XI	1/V	6
Новгородская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Новосибирская область	II	10/V	15/X	5,2	1/XI	1/IV	5
Омская область	II	10/V	15/X	5,2	1/XI	1/IV	5
Орловская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Оренбургская область	II	5/V	1/XI	5,8	1/XII	1/IV	4
Пензенская область	II	1/V	1/XI	6	20/XII	5/IV	4,5
Пермская область	II	15/V	15/X	5	15/XII	15/IV	5
Приморский край	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Псковская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Ростовская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Рязанская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Саратовская область	II	1/V	1/XI	6	1/XII	1/IV	4
Сахалинская область:							
севернее широты 50°	II	1/VI	20/X	4,6	1/XI	1/IV	6
южнее широты 50°	II	10/V	1/XI	5,6	20/XI	5/IV	4,5
Свердловская область	II	15/V	15/X	5	15/XI	15/IV	5
Северо-Осетинская АССР	I	10/IV	20/XI	7,3	15/XII	15/III	3
Смоленская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Ставропольский край	I	10/IV	15/XI	7,2	15/XII	15/III	3

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Тамбовская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Татарская АССР	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Томская область	II	15/V	1/X	4,5	15/XI	15/IV	5
Тувинская АССР	II	15/V	20/X	5,2	15/XI	15/IV	5
Тульская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Тюменская область:							
севернее широты 68°	II	15/VI	15/IX	3	20/X	5/V	6,5
между широтами 62—68°	II	1/VI	1/X	4	1/XI	1/V	6
южнее широты 62°	II	10/V	15/X	5,2	5/XI	20/IV	5,5
Удмуртская АССР	II	15/V	15/X	5	15/XI	15/IV	5
Ульяновская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Хабаровский край:							
севернее широты 55°	II	1/VI	20/X	4,6	1/XI	1/V	6
южнее широты 55°	II	15/V	1/XI	5,5	15/XI	15/IV	5
Челябинская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5
Читинская область	II	25/V	5/X	4,3	1/XI	1/V	6
Чечено-Ингушская АССР	I	10/IV	20/XI	7,3	10/XII	25/III	3,5
Чувашская АССР	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/V	4,5
Чукотский национальный округ	II	15/VI	15/IX	3	20/X	5/V	6,5
Якутская АССР:							
севернее широты 72°	II	20/VI	5/IX	2,5	10/X	15/V	7,2
между широтами 64—72°	II	16/VI	15/IX	3	20/X	5/V	6,5
южнее широты 64°	II	5/VI	20/IX	3,5	1/XI	1/V	6
Ярославская область	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Гаджикская ССР	I	20/III	1/XII	8,3	1/XII	20/III	3,7
Туркменская ССР	I	25/III	1/XII	8,2	1/XII	5/III	3,2
Узбекская ССР	I	25/III	25/XI	8	25/XI	5/III	3,3
Украинская ССР							
Винницкая область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Волынская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Днепропетровская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Донецкая область	I	20/IV	15/XI	6,8	10/XII	25/III	3,5
Житомирская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Закарпатская область	I	10/IV	20/XI	7,3	15/XII	15/III	3
Запорожская область	I	15/IV	15/XII	7	10/XII	25/III	3,5
Кировоградская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Крымская область	I	10/IV	1/XI	7,6	15/XII	15/III	3
Львовская область	I	1/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Ворошиловградская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Николаевская область	I	10/IV	1/XII	7,6	15/XII	15/III	3
Одесская область	I	10/IV	1/XII	7,6	15/XII	15/III	3
Полтавская область	I	20/IV	15/XI	6,8	10/XII	25/III	3,5
Ровенская область	I	20/IV	15/XI	6,8	10/XII	25/III	3,5
Ивано-Франковская область	I	20/IV	15/XI	6,8	10/XII	25/III	3,5
Сумская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Тернопольская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Харьковская область	II	25/IV	10/XI	6,5	1/XII	1/IV	4
Херсонская область	I	10/IV	1/XII	7,6	15/XII	15/III	3

Продолжение приложения 9

Республика, край и область	Зона	Период					
		летний			зимний		
		начало	окончание	продолжительность в мес.	начало	окончание	продолжительность в мес.
Хмельницкая область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Черкасская область	I	15/IV	15/XI	7	10/XII	25/III	3,5
Черниговская область . . .	I	20/IV	15/XI	6,8	1/XII	1/IV	4
Черновицкая область	I	15/IV	20/XI	7,2	15/XII	15/III	3
Эстонская ССР .	II	1/V	1/XI	6	20/XI	5/IV	4,5

Примечания: 1. Время года, не указанное в таблице, относится к осеннему и весеннему периодам работ.

2. В горной местности допускается сокращение летнего и увеличение зимнего периода против установленных для данного административного района на следующие величины: до одного месяца в пределах абсолютных высот от 1500 до 2500 *м* и до двух месяцев при абсолютных высотах свыше 2500 *м*. При этом принятая продолжительность летнего периода не должна быть меньше 3 месяцев, а зимнего не должна превышать 7,5 месяца.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ НОРМЫ ТРАНСПОРТА НА ПОЛЕВЫХ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТАХ И НА ЛИНЕЙНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ (на одну бригаду)

Наименование процессов	Количество						
	автомашин	пароконных подвод	одноконных подвод	вьючных лошадей	катеров	моторных лодок	весельных лодок
Триангуляция 4-го класса, I и II разряда; полигонометрия, теодолитные и тахеометрические ходы	1	—	1	3	—	—	—
Измерение базисов и линий полигонометрии инварными проволоками	1	1	2	4	—	—	—
Измерение базисов и линий свето- и радиодальномерами	1	—	—	—	—	—	—
Постройка знаков триангуляции, закладка центров триангуляции, полигонометрии и нивелирования (грунтовых реперов, марок) . . .	1	1	2	4	—	—	—
Нивелирование 3-го и 4-го класса и техническое нивелирование	1	1	2	4	—	—	—
Геодезическое нивелирование (высотные ходы)	0,5	—	1	3	—	—	—

Продолжение приложения 10

Наименование процессов	Количество						
	автомашин	пароконных подвод	одноконных подвод	вьючных лошадей	катеров	моторных лодок	весельных лодок
Планово-высотная привязка снимков для съемки в масштабах 1 : 10 000; 1 : 5000; 1 : 2000	1	1	—	3	—	—	—
Фототеодолитная съемка в масштабах:							
1 : 10 000 и 1 : 5000 .	1	1	—	3	—	—	—
1 : 2000—1 : 500 . . .	0,5	1	—	3	—	—	—
Дешифрирование контуров на фотопланах, фотоснимках и фотосхемах в масштабах 1 : 10 000—1 : 2000	—	—	1	2	—	—	—
Мензульные топографические и тахеометрические съемки в масштабах:							
1 : 10000 и 1 : 5000 .	0,5	—	1	2	—	—	—
1 : 2000 — 1 : 500 . .	0,25	—	1	2	—	—	—
Привязка горнобуровых выработок	0,5	—	1	2	—	—	—

Продолжение приложения 10

Наименование процессов	Количество						
	автомашин	парноконных подвод	одноконных подвод	вьючных лошадей	катеров	моторных лодок	весельных лодок
Гидрографические работы — съемка рек, озер и промеры глубины рек шириной в *м:*							
до 300	—	—	1	—	—	2	1
более 300	1	—	—	—	1	—	1
Линейные изыскания .	1	—	1	2	—	—	—

Примечания: 1. В зависимости от условий топографо-геодезических работ и линейных изысканий выделяется только один из видов транспорта. Для производства гидрографических работ выделяются одновременно виды транспорта, указанные в данной таблице.

2. Под термином «автомашина» подразумевается собственно автомашина и шофер.

3. Под термином «подвода» подразумевается лошадь в упряжке с сопровождающим лицом (возчиком).

4. Вьючная лошадь может быть заменена:

а) в пустынных безводных районах одним верблюдом;

б) в горных районах одним ослом;

в) в районах тундр пятью рабочими оленями или одной собачьей упряжкой с погонщиком.

5. При выполнении работ с использованием вьючного транспорта в каждой бригаде, имеющей 4—5 лошадей или верблюдов, должен быть 1 конюх или 1 погонщик. При большем количестве лошадей или верблюдов в бригаде должно быть 2 конюха или 2 погонщика.

Для ухода за оленями предусматривается 1 погонщик (каюр) на каждые 10 оленей.

ПЕРЕЕЗДЫ И ПЕРЕХОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

(ориентировочные нормативы)

Переезды на автомашинах и подводах и передвижение вьючным транспортом

Характеристика категорий сложности:

I — степь и лесостепь с густой сетью проселочных и шоссейных дорог в сухое время;

II — полупустынные районы с разреженной сетью дорог, лесная местность с наличием дорог и просек в сухое время, предгорная местность;

III — степь и лесостепь в дождливое время, болотистая местность в сухое время, пустынные районы с наличием дорог;

IV — лесная и предгорная местность в дождливое время, горные районы с наличием дорог, равнинная тайга, тундра сухая, пустынные песчаные районы с наличием троп, болотистая местность в дождливое время;

V — высокогорные районы, горнотаежные районы, болотистая тундра, мари.

Содержание работы

Переезды бригад исполнителей при производстве инженерно-геодезических работ, перевозка инструментов, материалов, оборудования, лагерного снаряжения и других грузов.

Таблица 1

Измеритель — количество километров в день

§	Наименование работы	Категория сложности				
		I	II	III	IV	V
	Переезды бригад исполнителей и перевозка инструментов, материалов, снаряжения и пр.:					
1	на автомашинах грузоподъемностью до 2 *т*	125	95	70	50	—
2	на пароконной подводе с грузом до 0,5 *т*	36	24	16	12	—
3	на одноконной подводе с грузом до 0,3 *т*	25	18	12	9	—
4	на лошади с вьюком	—	—	—	14	8
5	» верблюде с вьюком	—	—	—	16	10
6	» олене или на осле с вьюком	—	—	—	12	8

Примечания: 1. Массовая перевозка грузов на автомашинах нормируется по общим нормам на автотранспортные работы.

2. В местности III категории нагрузка на подводы снижается на 25%, в местности IV категории — на 40%.

Пешие переходы

Содержание работы

Пешие переходы бригад исполнителей с переноской инструментов, материалов, оборудования, снаряжения и других грузов весом не более 20 *кг* на человека.

Таблица 2

Измеритель — количество километров в день

§	Наименование работы	Нормативы
	Пешие переходы:	
1	в равнинной тайге	10
2	» высокогорной и горнотаежной местности и по марям	7

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Указания по применению норм и расценок на изыскательские работы 3

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Буровые работы 11

А. Ручное ударно-вращательное бурение 12

Б. Бурение скважин диаметром до 75 *мм* мотобуром Д-10 без крепления обсадными трубами 28

В. Вибрационное бурение 29

Г. Шнековое бурение 35

Д. Механическое ударно-канатное бурение 44

Е. Колонковое механическое бурение 66

Ж. Строительные, вышкомонтажные, транспортно-такелажные и прочие работы 98

Глава 2. Горнопроходческие работы 121

Виды и размеры горных выработок 127

1. Проходка выработок в рыхлых породах 128

2. Специальные способы проходки выработок 139

3. Проходка горных выработок в мерзлых породах (I—IV категории) с применением буро-взрывных работ . . 148

4. Проходка горных выработок в скальных и полускальных породах с применением буро-взрывных работ . . 151

5. Откатка и уборка породы 158

6. Бурение шпуров при проходке горных выработок . . 161

7. Крепление горных выработок 165

8. Сопутствующие работы 179

9. Путевые работы 183

10. Бурозаправочные работы 189

11. Монтажные работы 190

12. Вспомогательные работы 197

13. Транспортирование различных материалов и грузов по горизонтальным горным выработкам 199

14. Разные работы 200

Глава 3. Опытные инженерно-геологические работы . . . 206

1. Откачка воды из одиночной скважины 207

2. Опытные нагнетания и наливы воды в скважины и шурфы 222

3. Опытная цементация трещиноватых горных пород . . . 227

4. Вспомогательные работы 230

Глава 4. Геофизические работы 238

А. Сейсморазведка 239

1. Сейсморазведка КМПВ, МПВ и МОВ на дневной поверхности 241

2. Сейсмическое продольное профилирование в штольнях и тоннелях 252

3. Сейсмическое просвечивание между горными выработками и скважинами, сейсмический каротаж 255

4. Сейсморазведочные и акустические наблюдения с одноканальными установками 259

5. Ультразвуковые наблюдения в скважинах, шпурах и на образцах 261

Б. Электроразведка 263

1. Вертикальное электрическое зондирование 266

2. Электропрофилирование 270

3. Электроразведка методом естественного электрического поля 278

В. Магниторазведка 280

Г. Гравиразведка 281

Глава 5. Лабораторные работы 282

Глава 6. Камеральные инженерно-геологические работы . . 298

А. Камеральная обработка материалов полевых инженерно-геологических и гидрогеологических работ 299

Б. Обработка материалов наблюдений опытных и лабораторных работ 303

В. Чертежные работы 310

Приложение 1. Расчетные ставки работников проектных и изыскательских организаций, занятых на работах, оплачиваемых сдельно 319

Приложение 2. Расчетные ставки рабочих проектных и изыскательских организаций, занятых на изыскательских работах, оплачиваемых сдельно, и месячные оклады рабочих-повременщиков . . 319

Приложение 3. Районные коэффициенты к заработной плате работников проектных и изыскательских организаций (за исключением изыскательских экспедиций, партий и отрядов) 330

Приложение 4. Районные коэффициенты к заработной плате работников изыскательских экспедиций, партий и отрядов 332

Приложение 5. Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера 335

Приложение 6. Коэффициенты к заработной плате работников, занятых на работах в пустынных и безводных районах 337

Приложение 7. Коэффициенты к нормам времени и расценкам на изыскательские работы, выполняемые в высокогорных условиях 341

Приложение 8. Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых изыскательских работ 342

Приложение 9. Продолжительность полевых геофизических и литогеохимических работ по периодам . . . 350

Приложение 10. Ориентировочные нормы транспорта на полевых топографо-геодезических и гидрографических работах и на линейных изысканиях (на одну бригаду) 359

Приложение 11. Переезды и переходы при производстве полевых инженерно-геодезических работ (ориентировочные нормативы) 362

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ
НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ**

Часть 1

Изыскательские работы для строительства

Том II

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, 9

* * *

Редактор издательства *Калачева Л. Т.*
Технический редактор *Кузнецова Т. В.*
Корректор *Серова В. С.*

Сдано в набор 13/VI 1972 г. Подписано к печати 18/VIII 1972 г.
Бумага 84×108¹/₃₂ — бум. 5,75 л. 19,32 усл. печ. л. (уч.-изд. 21,10 л.)
Тираж 63.000 экз. Изд. № XII-3817. Зак. № 1328. Цена 1 р. 15 к.

Московская типография № 8 Главполиграфпрома
Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли,
Хохловский пер., 7.

gost.e-ecolog.ru