КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

СБОРНИК СМЕТНЫХ НОРМ

НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 5

РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

gost.e-ecolog.ru

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 5
РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы, вып.5 "Разведочное бурение".

Содержит организационно-технические условия работ, нормы времени, нормы расхода материальных и трудовых ресурсов на бурение скважин, вспомогательные работы, сопутствующие бурению, а также монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку и предназначен для определения на их основе сметной стоимости геологоразведочных работ.

Сборник разработан ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС) Комитета по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации и Академии наук Российской Федерации.

Подготовка данного выпуска осуществлена с участием СКБ, ВИТР, НПО "Геотехника", ЦНИГРИ, МГРИ.

Научно-методическое руководство и координацию работ по разработке Сборника осуществляли: А.М.Властовский, В.Х.Ахмет (ответственный исполнитель ССН), М.А.Комаров (научный руководитель), В.М.Питерский, К.В.Шелепнев.

В разработке данного выпуска принимали участие: С.И.Голиков (руководитель), А.А.Киселева, С.С.Кузьмичев (ответственные исполнители), В.А.Пасынков, Е.К.Малеванная, Н.В.Харламова, З.П.Шиманова, В.Н.Волков, Л.Н.Думкин, Н.М.Панин (ВИЭМС), П.В.Полежаев (МГРИ), С.Д.Макаров, М.А.Бешерова (ЦНИГРИ).

В В Е Д Е Н И Е

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

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

3. Комплект ССН состоит из одиннадцати выпусков:

I. Работы геологического содержания.
   Часть I. Работы общего назначения.
   Часть 2. Съемки геологического содержания и общие поиски полезных ископаемых.
   Часть 3. Геохимические работы при поисках и разведке полезных ископаемых.
   Часть 4. Гидрогеологические и связанные с ними работы.
   Часть 5. Опробование твердых полезных ископаемых.
2. Геоэкологические работы.
3. Геофизические работы.
   Часть I. Сейсморазведка.
   Часть 2. Электроразведка.
   Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная).
   Часть 4. Аэрогеофизические работы.
   Часть 5. Геофизические исследования в скважинах.
   Часть 6. Скважинная геофизика.
   Часть 7. Радиометрические работы.
4. Горноразведочные работы.
5. Разведочное бурение.
6. Морские геологоразведочные работы.
7. Лабораторные работы.
8. Торфоразведочные работы.
9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.
I0. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ.
II. Строительство зданий и сооружений.
   Часть I. Строительство при обустройстве баз геологических организаций.

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

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;

- широкомасштабных статистических наблюдений и исследований в организациях отрасли;

- применяемых в отрасли должностных инструкций и тарифно-квалификационных справочников;

- действующих правил безопасности при геологоразведочных работах и других нормативных актов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5. Каждый выпуск (часть) ССН состоит из введения, общих положений, в которых приводятся сведения о его составе и порядке применения, и сметных норм, включающих технические условия и содержание работ, нормы времени (выработки) на их производство, затраты труда ИТР и рабочих, нормативы затрат по статьям "Износ" и "Услуги", нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха, основное оборудование и аппаратурно-технические средства с нормами амортизационных отчислений и коэффициентами на резерв.

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

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

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

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

При производстве геологоразведочных работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м нормы времени (выработки) подлежат пересчету на 36-часовую рабочую неделю. Пересчет норм с 40-часовой рабочей недели на 36-часовую осуществляется путем умножения приведенных в таблицах ССН норм выработки на коэффициент 0,90, а норм времени - на коэффициент I,II.

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

IO. В ССН учтены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов, утвержденные постановлением Совета Министров СССР от 22 октября I990 г. № I072.

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

I2. По видам и методам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I3. В настоящем выпуске приведены сметные нормы на следующие виды и способы бурения геологоразведочных скважин:

- вращательное механическое колонковым и бескерновым способами передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли и из подземных горных выработок;
- комплексами технических средств со съемными керноприемниками типа ССК и КССК;
- комплексами технических средств с гидротранспортом керна;
- с применением шнеков при обязательном отборе проб;
- бескерновое для сейсморазведочных работ;
- ударно-канатными станками при разведке россыпных месторождений, а также всех месторождений, кроме россыпных;
- медленно-вращательное и ударно-захватное с помощью ковшовых буров и грейферов;

а также, на:

- вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин;
- монтаж, демонтаж буровых установок и их перемещение на новую точку;
- удорожание работ, проводимых в зимних условиях.

I4. Сметные нормы на бурение и другие виды работ представлены отдельными главами. Каждая глава Сборника содержит нормы времени, поправочные коэффициенты к ним, нормы затрат труда, перечни и нормы расхода материалов, перечни бурового оборудования с нормами амортизационных отчислений на полное восстановление и коэффициентами на резерв, нормы расхода бурильных труб, перечни и нормы износа приборов, бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря, используемых при бурении геологоразведочных скважин.

I5. Сметные нормы на бурение скважин определены:

- на I м скважины (физический измеритель): нормы времени, нормы расхода породоразрушающего инструмента, керновых ящиков, промывочной жидкости, колонковых, бурильных труб и элементов их соединений;
- на I станко-смену (расчетный измеритель): нормы затрат труда, транспорта, нормы расхода стального каната, горюче-смазочных материалов, прочих материалов, электроэнергии, нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря.

На выполнение вспомогательных работ в главе 2 приведены только нормы времени. Остальные сметные нормы принимаются по нормам главы I.

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

На перемещение буровых установок на расстояние, свыше учтенного в нормах, сметные нормы приведены на I км пути.

I6. Нормы времени на бурение стационарными и передвижными буровыми установками с поверхности земли и из подземных горных выработок определены в расчете на круглосуточный режим работы, на бурение самоходными буровыми установками предусмотрена работа в одну, две и три смены.

I7. Нормы, содержащиеся в Сборнике, разработаны с учетом следующих нормализованных организационно-технических и технологических условий:

- сметные нормы рассчитаны для стандартного параметрического ряда бурового оборудования. Группы скважин по номинальной глубине приняты в соответствии с определенными стандартом классами буро-

вых установок. Принятые диаметры бурения соответствуют стандартам на породоразрушающий инструмент;

- буровая бригада укомплектована необходимым составом рабочих соответствующей квалификации;

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

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

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

I8. Нормализованные условия проведения работ, относящиеся к отдельным видам работ, приведены в соответствующих главах Сборника.

I9. В составе работ указан комплекс основных рабочих процессов, отражающий типовой перечень операций, который в конкретных условиях может изменяться без корректировки норм.

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

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

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

Затраты труда ИТР и рабочих приведены в чел.-днях на I станко-смену бурения в зависимости от типа буровой установки, ее привода, глубины бурения, диаметра скважины, режима работы буровой установки, вида бурения.

2I. Затраты труда геологического персонала по документации скважин учтены в нормах на бурение:

- с применением комплексов с гидротранспортом керна;

- с применением шнеков с отбором проб;

- ударно-канатными станками при разведке россыпных месторождений.

В остальных случаях затраты геологического персонала по документации скважин определяются по нормам, приведенным в ССН, вып.I.

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

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

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

При проведении буровых работ в горных районах с абсолютной высотой свыше I500 м к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты, учитывающие снижение производительности труда, при работе на абсолютных высотах:

I50I-2000 м - I,05
200I-3000 м - I,I0
300I-3500 м - I,I8
350I-4000 м - I,25
400I-4500 м - I,33
свыше 4500 м - I,45

23. Для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, сметные нормы по износу (расходу) бурильных труб, бурового инструмента, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря, нормы затрат транспорта увеличиваются на 20%.

24. Поправочные коэффициенты к нормам времени, учитывающие отклонения от принятых условий бурения, применяются также к нормам расхода породоразрушающего инструмента.

25. В основу разработки норм времени, расхода породоразрушающего инструмента, бурильных, колонковых труб, промывочной жидкости (зависящих от крепости и состояния буримых пород) положено распределение типичных представителей пород по категориям. Классификации горных пород приведены в Приложении I - на вращательное механическое бурение, в Приложении 2 - на бурение с применением шнеков, в Приложении 3 - на бурение при разведке россыпных месторождений, в Приложении 4 - на ударно-канатное бурение при разведке всех месторождений, кроме россыпных.

26. В основу разработки норм расхода алмазного породоразрушающего инструмента, норм времени на бурение с использованием снарядов со съемными керноприемниками положена классификация горных пород по трещиноватости (табл.7, глава I).

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

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

- перечня бурового оборудования (приведен в соответствующих главах по видам работ);
- нормативного коэффициента на резерв (табл.2);
- действующих норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов (табл.I);
- годового фонда рабочего времени, приведенного в тексте каждой главы.

Таблица I

Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов

(в %)

Группы и виды основных фондов	Шифр	Норма амортизационных отчислений
I	2	3
Буровые установки геологоразведочного, геофизического и структурно-поискового бурения и буровое оборудование в карьерах (машины буровые на базе автомобиля и на базе трактора, станки для бурения взрывных скважин, шарошечного, ударно-вращательного, ударно-канатного бурения и т.п.)	42700	20,00
Оборудование, включая энергетическое и приборы, применяемые при горноразведочных работах, сейсморазведочная аппаратура для региональных и поисковых исследований	42702	22,2

Продолжение табл.I

I	2	3
Комплексы для бурения с гидротранспортом керна, оборудование для поискового бурения, мотобуры (без учета шасси автомобиля)	42704	33,3
Комплексы снарядов со съемными керноприемниками КССК и ССК	42708	50,0

Таблица 2

Коэффициенты на резерв бурового оборудования

№ п/п	Буровые установки	Коэффициент
I	2.	3
I	Стационарные и передвижные буровые установки при бурении:	
	- с поверхности земли	I,3I
	- из подземных горных выработок	I,29
2	Самоходные буровые установки	I,26
3	Установки для шнекового бурения	I,28
4	Ударно-канатные буровые установки	I,23

29. Основные расходы по статье "Услуги" включают:

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

- затраты на проведение капитальных ремонтов и оборудования;

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

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

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

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

Основные расходы по производственному транспорту определяются исходя из норм затрат транспорта, приведенных в отдельных главах Сборника и стоимости I маш.смены транспортных средств, определяемой по вып.IO "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ". Характеристика, применяемых транспортных средств (грузоподъемность, норма пробега в смену, транспорт общего назначения или повышенной проходимости, категория условий эксплуатации - дорожные условия) обосновываются проектом.

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

3I. Основные расходы по вспомогательным работам, сопутствующим бурению, определяются исходя из норм времени, приведенных в главе 2 и норм основных расходов, на I станко-смену бурения, рассчитанную по нормам главы I.

3I.I. При выполнении таких работ, как искусственное искривление, проработка скважины, разбуривание цементного моста, расширение ствола скважины, кернометрия, отбор газокерновых проб из угольного пласта, к затратам, предусмотренным в п.3I, добавляются затраты на породоразрушающий инструмент, промывочную жидкость, бурильные трубы и элементы их соединений, нормы расхода которых приведены в главе I, по категориям пород, диаметру бурения и интервалам глубин.

3I.2. При выполнении таких работ, как установка пробки, цементирование обсадных труб, постановка цементного моста, тампонирование глиной, цементом, БСС, крепление скважин, установка фильтров, к основным расходам, определенным в соответствии с п.3I дополнительно включаются затраты по материалам (цемент, глина, взрывчатые материалы, тампонажные смеси, обсадные трубы, пробка и др.), расход которых обосновывается в проекте.

32. Основные расходы на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок определяются исходя из норм времени, приведенных в главе 3 и норм основных расходов на I станко-смену бурения, рассчитанную по нормам главы I, без учета затрат по производственному транспорту.

32.I. Дополнительно, по нормам главы 3 определяются затраты по материалам, лесоматериалам и транспорту. Затраты по транспорту включаются в статью "Услуги".

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

33. При производстве работ в зимних условиях дополнительно определяется число станко-смен, выполняемых в зимних условиях исходя из календарного графика производства буровых работ и продолжительности отопительного периода, приведенного в Приложении 5. Нормы основных расходов рассчитываются по нормам главы 9.

34. По видам работ, на которые отсутствуют нормы или имеются нормы в ССН, но работы выполняются в геолого-технических и организационных условиях, отличающихся от принятых в справочнике и обусловливающих повышенный износ инструмента и оборудования или требующих привлечения дополнительного состава работающих и расходования материальных средств, сметная стоимость определяется по сметно-финансовому расчету. К таким работам и условиям относятся:

- бурение вращательным способом при поисках и разведке месторождений строительных материалов твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше УШ категории;
- бурение скважин вращательным способом средним диаметром более 350 мм;
- ударно-канатное бурение скважин диаметром более 478 мм;
- бурение скважин с продувкой сжатым воздухом;
- бурение скважин на термальные воды и пар;
- производство взрывных работ в скважине;
- бурение с оснований плотов и платформ, сооружаемых при буровых работах на воде;
- строительство вышек на высоких фундаментах, установка противовыбросовой аппаратуры при бурении скважин на жидкие, газообразные и другие полезные ископаемые и все сопутствующие работы;
- проведение различного рода испытаний и исследований скважин (гидрогеологических, геофизических и др.) при разведке на жидкие и газообразные полезные ископаемые, а также при проходке скважин без промывки для инженерно-геологических исследований;
- обустройство разведочных и поисковых гидрогеологических скважин (расширение скважин, установка фильтров, водоподъемных устройств и пр.), передаваемых для эксплуатации или проведения стационарных наблюдений;
- ликвидационное тампонирование скважин при бурении в зонах действующих горных выработок и в других необходимых случаях;

– доставка грузов от базы партии, экспедиции до участка работ в горных условиях, при резко пересеченном рельефе, в заболоченных местах и районах вечномерзлых грунтов в теплый период времени;

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

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

35. Сметные нормы на работы, связанные с разведочным бурением, приведены в следующих сборниках:

– в вып.I часть 4 "Гидрогеологические (кроме съемок) и связанные с ними работы" – на производство отдельных видов гидрогеологических испытаний скважин (откачки, наливы, деглинизация и т.д.);

– в вып.3 "Геофизические работы" – на проведение каротажных и радиометрических работ и другие исследования в скважинах;

– в вып.4 "Горноразведочные работы" – на устройство камер для бурения скважин из подземных горных выработок, спуск оборудования и материалов в шахту, транспортировку их по подземным горным выработкам, разработку скальных грунтов при устройстве площадок для буровых вышек, восстановление и поддержание горных выработок на период бурения разведочных скважин;

– в вып.II "Строительство зданий и сооружений" – на земляные работы (устройство площадок для буровых вышек), устройство временных дорог и подъездных дорог к рабочим площадкам, очистку от снега, монтаж и демонтаж передвижных электростанций, электролиний, устройство водопроводов и пр.;

– в вып.9 "Топографо-геодезические и маркшейдерские работы" – на привязку точек заложения скважин.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ

Глава I. ВРАЩАТЕЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ БУРЕНИЕ

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

37. Нормы времени дифференцированы по диаметру породоразрушающего инструмента: при колонковом бурении от 59 до I5I мм; при бескерновом бурении - от 59 до 346 мм.

Нормы затрат труда, транспорта, отдельных видов материальных затрат усреднены по диаметру породоразрушающего инструмента и даны для следующих градаций диаметра бурения: для вращательного колонкового - до I32 мм; для бескернового - до I32 мм; от I33 до 250 мм; от 25I до 350 мм.

38. Применительно к классу буровых установок определены группы скважин по номинальной глубине. Распределение скважин по группам глубин приведено в табл.3.

Таблица 3

Показатели, определяющие группу скважин по номинальной глубине

Интервал глубин скважин, м		Номер группы	Группа скважин по номинальной глубине, м
от	до		
I	2	3	4
Буровые установки с вращателем шпиндельного типа			
0	30	I	25
3I	II0	2	I00
III	3I5	3	300
3I6	5I5	4	500
5I6	824	5	800
825	I236	6	I200
I237	I545	7	I500
I546	2060	8	2000

Продолжение табл.3

I	2	3	4
Буровые установки с вращателем роторного типа			
0	30	I	25
3I	II0	2	I00
III	3I5	3	300
3I6	5I5	4	500
5I6	72I	5	700
722	I030	6	I000
I03I	I545	7	I500

39. В соответствии с показателями табл.I по каждой группе скважин определяется их средняя глубина. Норма времени для средней глубины принимается исходя из того, что к интервалу 0-25 относятся скважины глубиной до 37,5 м; к интервалу 0-I00 - глубиной от 37,6 до I49 м; к интервалу 0-200 - глубиной от I50 до 249 м и т.д.

40. Затраты времени на работы, не включенные в комплекс работ по бурению (крепление обсадными трубами, тампонирование скважин и специальные исследования в скважине) определяются по нормам, приведенным в главе 2 "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин".

4I. При бурении искусственно направленных и многоствольных скважин к нормам времени на вращательное механическое бурение применяются поправочные коэффициенты пп. "е", "ж" табл.4.

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

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

- угол наклона скважины к горизонту при среднем диаметре скважин до I32 мм составляет 80-90°, свыше I32 мм - 90°;

- бурение производится в немерзлых породах (при бурении в мерзлых породах применяются поправочные коэффициенты);

- годовой фонд рабочего времени принят I224 станко-смены при бурении стационарными и передвижными буровыми установками; 9I5 и 6I0 станко-смен при бурении самоходными буровыми установка-

ми с поверхности земли и 1071 станко-смен при бурении из подземных горных выработок.

Категории пород приняты в соответствии с классификацией горных пород, приведенной в Приложении I.

44. При обоснованных в проекте отклонениях от принятых технических и организационных условий бурения скважин к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.4.

Таблица 4

Поправочные коэффициенты к нормам времени на вращательное механическое бурение

	Условия применения коэффициентов	Категория пород	Поправочный коэффициент
	I	2	3
а)	Наклонные скважины при угле наклона к горизонту менее 80^0 при диаметре до 132 мм, менее 90^0 при диаметре свыше 132 мм	I-XП	I.10
б)	Бурение горизонтальных, восстающих скважин при угле наклона, равном нулю и более градусов	I-XП	I.20
в)	Бурение скважин с промывкой жидкостью в зонах устойчивой мерзлоты, а также выполнение в тех же скважинах вспомогательных работ (коэффициент применяется к норме времени по всей глубине скважины, независимо от мощности зоны распространения устойчивой мерзлоты в ней)	I-XП	I.10
г)	Бурение пласта полезного ископаемого в сложных условиях отбора керна независимо от его мощности и по вмещающим его приконтактовым горным породам не более 10 м на каждый пласт полезного ископаемого		
	При глубине скважин, м:	I-X[x/, xx/]	
	до 100		I,20
	до 500		I,30
	свыше 500		I,50

Продолжение табл.4

	I	2	3
д)	Бурение скважин диаметром свыше I32 мм с использованием утяжеленных промывочных жидкостей (плотность более I,3 г/см^2)	I-X	I,I0
	Бурение направленных и многоствольных скважин		
е)	Бурение первого искусственно-направленного ствола скважины	I-ХП$^{xxx/}$	I,30
ж)	Бурение второго и последующих стволов многоствольных скважин	I-ХП$^{xxx/}$	I,50

$^{x/}$ Коэффициенты используются также при бурении опорных скважин глубиной более 350 м.

$^{xx/}$ Коэффициенты используются также на интервалах бурения скважин с регламентированным выходом керна.

$^{xxx/}$ I. Коэффициенты пп. "е", "ж" применяются на всю длину искусственно искривленного ствола скважины, начиная с глубины постановки первого отклонителя или применения другого технического (технологического) средства и до проектной глубины.

2. Затраты времени на постановку отклонителя и отбуривание от отклонителей до получения керна полного диаметра в искусственно направленных и многоствольных скважинах определяются по табл.73 главы 2 "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению".

45. Нормы времени на колонковое бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками, включая самоходные с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли (табл.5).

Содержание работ: бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами; приготовление и замена промывочной жидкости; ведение технической документации.

Таблица 5

Нормы времени на колонковое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы											
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
					Д - 59 мм и менее								
I	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,II	0,I2	0,I4	0,I9	0,25	0,59
2	0-I00	0,04	0,05	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I2	0,I3	0,I5	0,20	0,26	0,6I
3	0-200	0,05	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I2	0,I3	0,I4	0,I6	0,2I	0,27	0,64
4	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I4	0,I5	0,I7	0,23	0,29	0,69
5	0-400	0,06	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I4	0,I5	0,I7	0,I8	0,24	0,3I	0,7I
6	400-500	0,09	0,09	0,II	0,II	0,I5	0,I9	0,2I	0,22	0,24	0,28	0,36	0,86
7	0-500	0,07	0,07	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,I6	0,I8	0,I9	0,25	0,32	0,74
8	500-600	0,I0	0,II	0,I2	0,I2	0,I6	0,24	0,25	0,26	0,28	0,3I	0,40	0,92
9	0-600	0,07	0,08	0,09	0,09	0,I3	0,I7	0,I8	0,I9	0,2I	0,26	0,33	0,77
I0	600-700	0,I2	0,I4	0,I5	0,I7	0,22	0,25	0,28	0,29	0,32	0,34	0,42	I,02
II	0-700	0,08	0,09	0,I0	0,II	0,I4	0,I8	0,I9	0,2I	0,22	0,28	0,35	0,80
I2	700-800	0,I3	0,I5	0,I6	0,I8	0,24	0,29	0,3I	0,32	0,34	0,37	0,46	I,08
I3	0-800	0,09	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,I9	0,2I	0,22	0,24	0,29	0,36	0,83
I4	800-900	0,I4	0,I6	0,I8	0,20	0,27	0,33	0,34	0,35	0,37	0,40	0,47	I,09

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I5	0-900	0,09	0,I0	0,II	0,I3	0,I7	0,20	0,22	0,23	0,25	0,30	0,38	0,86
I6	900-I000	0,I5	0,I8	0,20	0,23	0,3I	0,35	0,37	0,38	0,40	0,43	0,49	I,I0
I7	0-I000	0,I0	0,II	0,I2	0,I4	0,I8	0,22	0,24	0,25	0,27	0,3I	0,39	0,88
I8	I000-II00	0,I5	0,20	0,22	0,26	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	I,I4
I9	0-II00	0,II	0,I2	0,I3	0,I5	0,20	0,24	0,25	0,26	0,28	0,32	0,40	0,90
20	II00-I200	0,I6	0,22	0,24	0,28	0,37	0,42	0,44	0,46	0,47	0,50	0,52	I,I8
2I	0-I200	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,25	0,27	0,28	0,30	0,33	0,4I	0,92
22	I200-I300	0,20	0,24	0,27	0,3I	0,4I	0,46	0,47	0,49	0,50	0,53	0,59	I,37
23	0-I300	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,23	0,27	0,28	0,30	0,3I	0,35	0,42	0,96
24	I300-I400	0,22	0,25	0,28	0,32	0,42	0,49	0,50	0,5I	0,53	0,57	0,6I	I,40
25	0-I400	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,28	0,30	0,3I	0,33	0,36	0,44	0,99
26	I400-I500	0,23	0,26	0,29	0,33	0,44	0,52	0,53	0,55	0,56	0,60	0,63	I,43
27	0-I500	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,26	0,30	0,3I	0,33	0,34	0,37	0,45	I,02
28	I500-I600	0,24	0,27	0,3I	0,34	0,46	0,56	0,59	0,60	0,65	0,66	0,68	I,48
29	0-I600	0,I4	0,I6	0,I8	0,2I	0,27	0,3I	0,33	0,34	0,36	0,38	0,47	I,05
30	I600-I700	0,25	0,28	0,32	0,36	0,47	0,60	0,62	0,64	0,70	0,73	0,75	I,54
3I	0-I700	0,I5	0,I7	0,I9	0,22	0,28	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,48	I,08
32	I700-I800	0,26	0,29	0,33	0,37	0,48	0,64	0,66	0,68	0,72	0,75	0,79	I,69
33	0-I800	0,I5	0,I7	0,20	0,23	0,29	0,35	0,37	0,38	0,40	0,4I	0,49	I,II
34	I800-I900	0,29	0,32	0,36	0,40	0,52	0,68	0,69	0,70	0,74	0,77	0,80	I,73
35	0-I900	0,I6	0,I8	0,2I	0,24	0,3I	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,5I	I,I4
36	I900-2000	0,3I	0,34	0,37	0,4I	0,54	0,7I	0,72	0,73	0,76	0,79	0,8I	I,76
37	0-2000	0,I7	0,I9	0,22	0,25	0,32	0,38	0,40	0,4I	0,43	0,45	0,52	I,I7

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
						Д - 76 мм							
38	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I3	0,I4	0,I5	0,2I	0,27	0,67
39	0-I00	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I2	0,I4	0,I5	0,I6	0,22	0,28	0,69
40	0-200	0,05	0,05	0,07	0,08	0,I0	0,I4	0,I5	0,I6	0,I7	0,24	0,3I	0,72
4I	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I5	0,I6	0,I7	0,I8	0,25	0,32	0,74
42	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,I2	0,I6	0,I7	0,I8	0,20	0,26	0,34	0,77
43	400-500	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I5	0,2I	0,23	0,24	0,26	0,33	0,40	0,90
44	0-500	0,07	0,07	0,08	0,09	0,I3	0,I7	0,I8	0,20	0,2I	0,28	0,35	0,80
45	500-600	0,I0	0,II	0,I2	0,I3	0,I7	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35	0,43	0,95
46	0-600	0,07	0,08	0,09	0,I0	0,I3	0,I8	0,20	0,2I	0,23	0,29	0,36	0,82
47	600-700	0,I2	0,I4	0,I5	0,I7	0,23	0,27	0,30	0,3I	0,33	0,40	0,47	I,06
48	0-700	0,08	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,20	0,2I	0,22	0,24	0,30	0,38	0,86
49	700-800	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,25	0,3I	0,33	0,34	0,36	0,42	0,50	I,I2
50	0-800	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I6	0,2I	0,23	0,24	0,26	0,32	0,39	0,89
5I	800-900	0,I4	0,I7	0,I9	0,2I	0,28	0,34	0,36	0,37	0,39	0,43	0,5I	I,I3
52	0-900	0,09	0,I0	0,I2	0,I3	0,I7	0,22	0,24	0,25	0,27	0,33	0,4I	0,92
53	900-I000	0,I5	0,I8	0,2I	0,24	0,32	0,37	0,38	0,39	0,4I	0,45	0,53	I,I4
54	0-I000	0,I0	0,II	0,I3	0,I4	0,I9	0,24	0,25	0,27	0,28	0,34	0,42	0,94
55	I000-II00	0,I5	0,20	0,23	0,27	0,35	0,39	0,43	0,44	0,46	0,50	0,54	I,I8
56	0-II00	0,II	0,I2	0,I4	0,I5	0,20	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35	0,43	0,96
57	II00-I200	0,I6	0,22	0,25	0,29	0,39	0,45	0,46	0,47	0,49	0,53	0,56	I,23
58	0-I200	0,II	0,I3	0,I5	0,I7	0,22	0,27	0,29	0,30	0,32	0,36	0,44	0,98

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
59	I200-I300	0,20	0,24	0,28	0,32	0,42	0,47	0,49	0,50	0,52	0,55	0,64	I,40
60	0-I300	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,29	0,30	0,3I	0,33	0,38	0,46	I,02
6I	I300-I400	0,22	0,25	0,29	0,33	0,44	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58	0,67	I,45
62	0-I400	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,25	0,30	0,32	0,33	0,35	0,40	0,47	I,05
63	I400-I500	0,23	0,26	0,30	0,34	0,45	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,69	I,50
64	0-I500	0,I3	0,I5	0,I8	0,20	0,26	0,32	0,33	0,35	0,36	0,4I	0,49	I,08
65	I500-I600	0,24	0,27	0,3I	0,35	0,46	0,57	0,6I	0,62	0,64	0,67	0,72	I,55
66	0-I600	0,I4	0,I6	0,I9	0,2I	0,28	0,33	0,35	0,36	0,38	0,42	0,50	I,II
67	I600-I700	0,25	0,28	0,32	0,36	0,48	0,6I	0,64	0,65	0,67	0,70	0,74	I,60
68	0-I700	0,I5	0,I7	0,I9	0,22	0,29	0,35	0,37	0,38	0,40	0,44	0,52	I,I4
69	I700-I800	0,26	0,29	0,33	0,37	0,49	0,65	0,68	0,69	0,70	0,73	0,77	I,65
70	0-I800	0,I5	0,I8	0,20	0,23	0,30	0,37	0,38	0,40	0,4I	0,47	0,53	I,I7
7I	I800-I900	0,29	0,33	0,37	0,4I	0,53	0,69	0,72	0,73	0,74	0,79	0,85	I,80
72	0-I900	0,I6	0,I9	0,2I	0,24	0,3I	0,38	0,40	0,4I	0,43	0,47	0,55	I,20
73	I900-2000	0,3I	0,34	0,38	0,42	0,55	0,72	0,75	0,76	0,77	0,82	0,87	I,85
74	0-2000	0,I7	0,I9	0,22	0,25	0,33	0,40	0,42	0,43	0,45	0,48	0,57	I,28
					Д - 93-II2 мм								
75	0-25	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,I9	0,29	0,35	0,75
76	0-I00	0,04	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I3	0,I6	0,I8	0,23	0,30	0,36	0,76
77	0-200	0,05	0,05	0,07	0,08	0,I0	0,I4	0,I7	0,I9	0,24	0,3I	0,38	0,79
78	0-300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,I2	0,I5	0,I8	0,20	0,25	0,32	0,39	0,8I
79	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,I2	0,I6	0,I9	0,22	0,27	0,34	0,40	0,84

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
80	400-500	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I5	0,22	0,25	0,27	0,32	0,40	0,47	0,97
8I	0-500	0,07	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,20	0,23	0,28	0,35	0,4I	0,87
82	500-600	0,I0	0,II	0,I2	0,I3	0,I7	0,26	0,29	0,3I	0,36	0,43	0,49	I,02
83	0-600	0,07	0,08	0,09	0,I0	0,I3	0,I9	0,22	0,24	0,29	0,36	0,43	0,90
84	600-700	0,I2	0,I4	0,I5	0,I8	0,23	0,29	0,32	0,35	0,42	0,47	0,54	I,I4
85	0-700	0,08	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,20	0,23	0,26	0,3I	0,38	0,44	0,93
86	700-800	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,25	0,33	0,35	0,37	0,42	0,50	0,57	I,I9
87	0-800	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I6	0,22	0,25	0,27	0,32	0,39	0,46	0,96
88	800-900	0,I4	0,I7	0,I9	0,23	0,28	0,35	0,38	0,40	0,45	0,5I	0,58	I,2I
89	0-900	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I7	0,23	0,26	0,28	0,34	0,4I	0,47	0,99
90	900-I000	0,I5	0,I8	0,2I	0,27	0,32	0,37	0,4I	0,43	0,48	0,52	0,59	I,28
9I	0-I000	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,25	0,28	0,30	0,35	0,42	0,49	I,0I
92	I000-II00	0,I5	0,20	0,25	0,3I	0,36	0,40	0,44	0,47	0,53	0,54	0,60	I,30
93	0-II00	0,II	0,I2	0,I4	0,I5	0,22	0,26	0,29	0,3I	0,37	0,43	0,49	I,04
94	II00-I200	0,I6	0,22	0,27	0,34	0,4I	0,45	0,48	0,5I	0,56	0,58	0,62	I,36
95	0-I200	0,II	0,I3	0,I5	0,I7	0,23	0,28	0,3I	0,33	0,38	0,44	0,5I	I,06
96	I200-I300	0,20	0,24	0,29	0,38	0,44	0,48	0,52	0,54	0,59	0,62	0,70	I,47
97	0-I300	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,52	I,09
98	I300-I400	0,22	0,25	0,3I	0,40	0,45	0,52	0,55	0,56	0,6I	0,65	0,72	I,52
99	0-I400	0,I3	0,I5	0,I7	0,20	0,27	0,3I	0,34	0,36	0,4I	0,47	0,53	I,I2
I00	I400-I500	0,23	0,26	0,32	0,4I	0,47	0,55	0,57	0,60	0,65	0,67	0,74	I,57
I0I	0-I500	0,I3	0,I5	0,I9	0,2I	0,28	0,32	0,35	0,38	0,43	0,48	0,55	I,I5
I02	I500-I600	0,24	0,27	0,33	0,43	0,48	0,60	0,63	0,65	0,69	0,72	0,77	I,62

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I03	0-I600	0,I4	0,I6	0,I9	0,23	0,29	0,34	0,37	0,39	0,45	0,49	0,56	I,I8
I04	I600-I700	0,25	0,28	0,34	0,44	0,50	0,63	0,68	0,70	0,74	0,76	0,80	I,67
I05	0-I700	0,I5	0,I7	0,20	0,24	0,30	0,36	0,39	0,4I	0,47	0,5I	0,58	I,2I
I06	I700-I800	0,26	0,29	0,44	0,46	0,5I	0,67	0,70	0,74	0,80	0,82	0,85	I,72
I07	0-I800	0,I5	0,I8	0,26	0,28	0,32	0,37	0,4I	0,43	0,49	0,52	0,59	I,24
I08	I800-I900	0,29	0,33	0,48	0,50	0,55	0,7I	0,73	0,75	0,8I	0,86	0,89	I,86
I09	0-I900	0,I6	0,I9	0,28	0,30	0,33	0,39	0,42	0,45	0,5I	0,53	0,6I	I,27
II0	I900-2000	0,3I	0,34	0,50	0,52	0,57	0,74	0,76	0,79	0,85	0,87	0,92	I,92
III	0-2000	0,I7	0,I9	0,29	0,3I	0,34	0,4I	0,44	0,46	0,52	0,55	0,62	I,30
					Д - I32 мм								
II2	0-25	0,04	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I2	0,I7	0,23				
II3	0-I00	0,04	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,25				
II4	0-200	0,05	0,06	0,07	0,08	0,I2	0,I5	0,I9	0,27				
II5	0-300	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,20	0,28				
II6	0-400	0,06	0,07	0,08	0,09	0,I3	0,I6	0,2I	0,29				
II7	400-500	0,09	0,I0	0,II	0,I2	0,I7	0,20	0,26	0,35				
II8	0-500	0,07	0,07	0,09	0,I0	0,I4	0,I7	0,22	0,30				
II9	500-600	0,I0	0,II	0,I2	0,I4	0,I9	0,22	0,28	0,37				
I20	0-600	0,07	0,08	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,23	0,3I				
I2I	600-700	0,I2	0,I4	0,I7	0,I9	0,27	0,33	0,4I	0,53				
I22	0-700	0,08	0,09	0,I0	0,I2	0,I7	0,20	0,26	0,34				
I23	700-800	0,I4	0,I5	0,I8	0,20	0,28	0,35	0,43	0,56				

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I24	0-800	0,09	0,I0	0,II	0,I3	0,I8	0,22	0,28	0,37				
I25	800-900	0,I4	0,I7	0,2I	0,25	0,32	0,40	0,48	0,62				
I26	0-900	0,09	0,II	0,I3	0,I4	0,20	0,24	0,30	0,40				
I27	900-I000	0,I5	0,I8	0,23	0,3I	0,36	0,45	0,54	0,69				
I28	0-I000	0,I0	0,II	0,I4	0,I6	0,22	0,26	0,33	0,43				
I29	I000-II00	0,I5	0,20	0,25	0,37	0,40	0,50	0,60	0,75				
I30	0-II00	0,II	0,I2	0,I5	0,I8	0,23	0,28	0,35	0,46				
I3I	II00-I200	0,I6	0,22	0,27	0,44	0,48	0,54	0,65	0,82				
I32	0-I200	0,II	0,I3	0,I6	0,20	0,25	0,30	0,37	0,49				
I33	I200-I300	0,2I	0,24	0,3I	0,47	0,5I	0,59	0,7I	0,89				
I34	0-I300	0,I2	0,I4	0,I7	0,22	0,27	0,33	0,40	0,52				
I35	I300-I400	0,22	0,25	0,32	0,49	0,53	0,6I	0,73	0,9I				
I36	0-I400	0,I3	0,I5	0,I8	0,24	0,29	0,35	0,43	0,55				
I37	I400-I500	0,23	0,27	0,33	0,50	0,54	0,62	0,74	0,93				
I38	0-I500	0,I3	0,I5	0,I9	0,26	0,30	0,37	0,45	0,57				

46. Колонковое бурение скважин комплексами технических средств для бурения со съемными керноприемниками типа ССК и КССК.

Нормы времени разработаны с учетом следующих технических данных съемных керноприемников технологических и организационных условий:

Таблица 6

Техническая характеристика по типам снарядов

Тип снаряда	Предельная глубина бурения, м	Диаметр бурения, мм	Диаметр керна, мм	Угол наклона скважины, градус	Длина керноприемника, м
ССК-59	I200	59	35,4	90-75	I,7, 3,2, 4,7
ССК-76	-"-	76	48,0	90-75	I,7, 3,2
КССК-76	2000	76	40	90-75	4,5

47. Классификация горных пород по степени трещиноватости приведена в табл.7.

48. Бурение в породах УI-XI категориях осуществляется специальными алмазными коронками:

- для ССК-59: К-0I, К-0I-I, К-0I-2, К-02, К-08;
  ССК-76: КАСК-4с, КАСК-К, КАСК-3, К-II0-I,2
  расширитель РСА-I, РАСК;
  КССК-76: К-I6, К-I8, К-3I, К-4I, I7-А4 и
  расширитель - РЦК;
- бурение производится в немерзлых грунтах;
- промывка осуществляется водой, малоглинистыми растворами с эмульсионными добавками;
- максимальная частота вращения бурового снаряда, об./мин:
  для ССК-59, 76 - I500;
  для КССК-76 - I000;
- предельная осевая нагрузка на коронку, даН;
  для ССК-59, 76 - I700, I800;
  для КССК-76 - 2000;
- расход промывочной жидкости, л/мин:
  для ССК-59, 76 - I5-30, 25-70;
  для КССК-76 - 30-I00.
- классификация пород по категориям, принятая за основу при расчете норм времени приведена в Приложении I;
- нормы времени дифференцированы по степени трещиноватости пород: - монолитных и слаботрещиноватых;
  - трещиноватых;
  - сильнотрещиноватых и разрушенных.

Таблица 7

Классификация горных пород по трещиноватости для колонкового вращательного бурения[x/]

Группы пород по трещиноватости	Степень трещиноватости	Критерии оценки степени трещиноватости		
		Удельная кусковатость керна $К_у$, шт./м	Показатель трещиноватости W, ед./об	Выход керна $В_к$, %
I	2	3	4	5
I	Монолитные	I-5	до 0,50	I00-70
2	Слаботрещиноватые	6-I0	0,5I-I,00	90-60
3	Трещиноватые	II-30	I,0I-2,00	80-50
4	Сильнотрещиноватые	3I-50	2,0I-3,0	70-40
5	Весьма и исключительно сильнотрещиноватые	5I и более	3,0I и более	60-30 и менее

$К_у$ - величина удельной кусковатости (количество кусков, обломков или столбиков породы на I м выхода керна).

W - показатель трещиноватости породы, который определяется количеством трещин, встречаемых коронкой за один оборот и углом встречи плоскости трещин с осью скважины.

---

x/ "Отраслевая методика по разработке технологии бурения на твердые полезные ископаемые", Мингео СССР ВПО "Союзгеотехника", ВИТР, Ленинград, 1983 г.

49. Содержание работ: бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами; приготовление и замена промывочной жидкости; ведение технической документации.

Таблица 8

Нормы времени на бурение скважин комплексами технических средств со съемными керноприемниками ССК-59

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
	Породы монолитные и слаботрещиноватые						
I	0-I00	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I7	0,24
2	I00-200	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I8	0,24
3	0-200	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I8	0,24
4	200-300	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,25
5	0-300	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I8	0,25
6	300-400	0,09	0,I0	0,I3	0,I4	0,20	0,26
7	0-400	0,09	0,09	0,I2	0,I3	0,I8	0,25
8	400-500	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,27
9	0-500	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,26
I0	500-600	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,28
II	0-600	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,26
I2	600-700	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,22	0,29
I3	0-700	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,27
I4	700-800	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,23	0,30
I5	0-800	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,27
I6	800-900	0,I3	0,I4	0,I7	0,I9	0,24	0,32
I7	0-900	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,28
I8	900-I000	0,I4	0,I5	0,I8	0,20	0,25	0,33
I9	0-I000	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,28
20	I000-II00	0,I5	0,I6	0,I8	0,20	0,26	0,34
2I	0-II00	0,I2	0,I3	0,I5	0,I6	0,22	0,29
22	II00-I200	0,I6	0,I7	0,I9	0,2I	0,27	0,35
23	0-I200	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,22	0,29
	Породы трещиноватые						
24	0-I00	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I8	0,25
25	I00-200	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,25
26	0-200	0,09	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,25
27	200-300	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,27
28	0-300	0,I0	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,26
29	300-400	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,28

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7	8
30	0-400	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,20	0,26
3I	400-500	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,22	0,29
32	0-500	0,II	0,II	0,I4	0,I5	0,20	0,27
33	500-600	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,3I
34	0-600	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,2I	0,28
35	600-700	0,I4	0,I5	0,I8	0,I9	0,25	0,32
36	0-700	0,I2	0,I2	0,I5	0,I6	0,22	0,28
37	700-800	0,I6	0,I6	0,I9	0,2I	0,26	0,33
38	0-800	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,22	0,29
39	800-900	0,I6	0,I7	0,20	0,22	0,27	0,35
40	0-900	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,23	0,30
4I	900-I000	0,I8	0,I9	0,2I	0,23	0,29	0,36
42	0-I000	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,30
43	I000-II00	0,I9	0,20	0,22	0,24	0,30	0,37
44	0-II00	0,I4	0,I5	0,I7	0,I9	0,24	0,3I
45	II00-I200	0,20	0,2I	0,23	0,25	0,3I	0,39
46	0-I200	0,I4	0,I5	0,I8	0,20	0,25	0,32
	Породы сильнотрещиноватые и разрушенные						
47	0-I00	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,22	0,29
48	I00-200	0,I4	0,I4	0,I6	0,I8	0,23	0,30
49	0-200	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,23	0,29
50	200-300	0,I6	0,I7	0,I9	0,2I	0,26	0,32
5I	0-300	0,I4	0,I5	0,I7	0,I9	0,24	0,30
52	300-400	0,I8	0,I9	0,2I	0,23	0,28	0,35
53	0-400	0,I5	0,I6	0,I8	0,20	0,25	0,32
54	400-500	0,20	0,2I	0,23	0,25	0,30	0,37
55	0-500	0,I6	0,I7	0,I9	0,2I	0,26	0,33
56	500-600	0,22	0,23	0,25	0,27	0,33	0,39
57	0-600	0,I7	0,I8	0,20	0,22	0,27	0,34
58	600-700	0,24	0,25	0,28	0,29	0,35	0,42
59	0-700	0,I8	0,I9	0,22	0,23	0,28	0,35
60	700-800	0,27	0,28	0,30	0,32	0,37	0,44
6I	0-800	0,20	0,20	0,23	0,24	0,30	0,36
62	800-900	0,29	0,30	0,32	0,34	0,40	0,47
63	0-900	0,2I	0,2I	0,24	0,26	0,3I	0,38
64	900-I000	0,3I	0,32	0,34	0,36	0,42	0,49
65	0-I000	0,22	0,23	0,25	0,27	0,32	0,39

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7	8
66	I000-II00	0,33	0,34	0,36	0,39	0,44	0,52
67	0-II00	0,23	0,24	0,26	0,28	0,33	0,40
68	II00-I200	0,35	0,36	0,39	0,4I	0,47	0,54
69	0-I200	0,24	0,25	0,27	0,29	0,34	0,4I

Таблица 9

Нормы времени на бурение скважин с применением КССК-76

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
	Монолитные и слаботрещиноватые породы						
I	0-I00	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,2I	0,30
2	I00-200	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,22	0,30
3	0-200	0,I0	0,II	0,I3	0,I5	0,2I	0,30
4	200-300	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,22	0,3I
5	0-300	0,I0	0,II	0,I3	0,I6	0,22	0,30
6	300-400	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,23	0,32
7	0-400	0,I0	0,I2	0,I3	0,I6	0,22	0,3I
8	400-500	0,II	0,I3	0,I5	0,I7	0,24	0,32
9	0-500	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,22	0,3I
I0	500-600	0,I2	0,I3	0,I5	0,I8	0,24	0,33
II	0-600	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,23	0,3I
I2	600-700	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,25	0,34
I3	0-700	0,II	0,I2	0,I4	0,I7	0,23	0,32
I4	700-800	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,26	0,35
I5	0-800	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,24	0,32
I6	800-900	0,I4	0,I5	0,I7	0,20	0,27	0,36
I7	0-900	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,24	0,33
I8	900-I000	0,I4	0,I6	0,I8	0,2I	0,27	0,37
I9	0-I000	0,I2	0,I3	0,I5	0,I8	0,24	0,33
20	I000-II00	0,I5	0,I6	0,I8	0,2I	0,28	0,38
2I	0-II00	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,34

Продолжение табл.9

I	2	3	4	5	6	7	8
22	II00-I200	0,I5	0,I7	0,I9	0,22	0,29	0,39
23	0-I200	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,25	0,34
24	I200-I300	0,I6	0,I8	0,20	0,23	0,30	0,40
25	0-I300	0,I3	0,I4	0,I6	0,I9	0,25	0,35
26	I300-I400	0,I7	0,I9	0,2I	0,24	0,3I	0,4I
27	0-I400	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,26	0,35
28	I400-I500	0,I7	0,I9	0,22	0,25	0,32	0,42
29	0-I500	0,I3	0,I5	0,I7	0,20	0,26	0,36
30	I500-I600	0,I8	0,20	0,22	0,25	0,33	0,43
3I	0-I600	0,I4	0,I5	0,I7	0,20	0,27	0,36
32	I600-I700	0,I8	0,20	0,23	0,26	0,34	0,44
33	0-I700	0,I4	0,I6	0,I8	0,2I	0,27	0,37
34	I700-I800	0,I9	0,2I	0,24	0,27	0,34	0,45
35	0-I800	0,I5	0,I6	0,I8	0,2I	0,28	0,37
36	I800-I900	0,20	0,22	0,25	0,29	0,36	0,47
37	0-I900	0,I5	0,I6	0,I9	0,2I	0,28	0,38
38	I900-2000	0,2I	0,23	0,26	0,29	0,37	0,48
39	0-2000	0,I5	0,I7	0,I9	0,22	0,29	0,38
		Породы трещиноватные					
40	0-I00	0,II	0,I2	0,I3	0,I6	0,22	0,30
4I	I00-200	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,22	0,3I
42	0-200	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,22	0,3I
43	200-300	0,II	0,I2	0,I4	0,I7	0,23	0,32
44	0-300	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,22	0,3I
45	300-400	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,24	0,32
46	0-400	0,II	0,I2	0,I4	0,I6	0,23	0,3I
47	400-500	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,33
48	0-500	0,II	0,I3	0,I5	0,I7	0,23	0,32
49	500-600	0,I3	0,I4	0,I6	0,I9	0,25	0,34
50	0-600	0,I2	0,I3	0,I5	0,I7	0,24	0,32
5I	600-700	0,I4	0,I5	0,I7	0,20	0,26	0,36
52	0-700	0,I2	0,I3	0,I5	0,I8	0,24	0,33
53	700-800	0,I5	0,I6	0,I8	0,2I	0,28	0,37
54	0-800	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,24	0,33
55	800-900	0,I5	0,I7	0,I9	0,22	0,28	0,38
56	0-900	0,I3	0,I4	0,I6	0,I8	0,25	0,34
57	900-I000	0,I6	0,I8	0,20	0,23	0,29	0,39

Продолжение табл.9

I	2	3	4	5	6	7	8
58	0-1000	0,13	0,15	0,16	0,19	0,25	0,34
59	1000-1100	0,17	0,18	0,20	0,23	0,30	0,40
60	0-1100	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,35
61	1100-1200	0,17	0,19	0,21	0,24	0,31	0,41
62	0-1200	0,14	0,15	0,17	0,20	0,26	0,35
63	1200-1300	0,18	0,20	0,22	0,25	0,32	0,43
64	0-1300	0,14	0,16	0,18	0,20	0,27	0,36
65	1300-1400	0,19	0,21	0,23	0,26	0,34	0,44
66	0-1400	0,15	0,16	0,18	0,21	0,27	0,37
67	1400-1500	0,20	0,22	0,24	0,27	0,35	0,45
68	0-1500	0,15	0,16	0,19	0,21	0,28	0,37
69	1500-1600	0,20	0,22	0,25	0,28	0,35	0,46
70	0-1600	0,16	0,17	0,19	0,22	0,28	0,38
71	1600-1700	0,21	0,23	0,26	0,29	0,36	0,47
72	0-1700	0,16	0,17	0,20	0,22	0,29	0,39
73	1700-1800	0,22	0,24	0,27	0,30	0,37	0,48
74	0-1800	0,16	0,18	0,20	0,23	0,30	0,39
75	1800-1900	0,23	0,26	0,28	0,32	0,40	0,50
76	0-1900	0,17	0,18	0,20	0,23	0,30	0,40
77	1900-2000	0,24	0,26	0,29	0,33	0,40	0,52
78	0-2000	0,17	0,19	0,21	0,24	0,31	0,40
	Породы сильнотрещиноватые и разрушенные						
79	0-100	0,12	0,13	0,15	0,17	0,24	0,32
80	100-200	0,12	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
81	0-200	0,13	0,14	0,15	0,18	0,24	0,33
82	200-300	0,14	0,15	0,17	0,19	0,25	0,34
83	0-300	0,13	0,14	0,16	0,18	0,24	0,33
84	300-400	0,15	0,16	0,18	0,20	0,27	0,35
85	0-400	0,13	0,15	0,16	0,19	0,25	0,34
86	400-500	0,16	0,17	0,19	0,21	0,28	0,37
87	0-500	0,14	0,15	0,17	0,19	0,26	0,34
88	500-600	0,17	0,18	0,20	0,23	0,29	0,38
89	0-600	0,14	0,16	0,17	0,20	0,26	0,35
90	600-700	0,18	0,20	0,22	0,24	0,31	0,40
91	0-700	0,15	0,16	0,18	0,21	0,27	0,36
92	700-800	0,19	0,21	0,23	0,25	0,32	0,41
93	0-800	0,16	0,17	0,19	0,21	0,28	0,36
94	800-900	0,20	0,22	0,24	0,27	0,33	0,43

Продолжение табл.9

I	2	3	4	5	6	7	8
95	0-900	0,I6	0,I7	0,I9	0,22	0,28	0,37
96	900-I000	0,2I	0,23	0,25	0,28	0,34	0,44
97	0-I000	0,I7	0,I8	0,20	0,22	0,29	0,38
98	I000-II00	0,23	0,24	0,26	0,29	0,36	0,46
99	0-II00	0,I7	0,I9	0,20	0,23	0,30	0,39
I00	II00-I200	0,24	0,25	0,28	0,30	0,37	0,47
I0I	0-I200	0,I8	0,2I	0,2I	0,24	0,30	0,39
I02	I200-I300	0,25	0,26	0,29	0,32	0,39	0,49
I03	0-I300	0,I9	0,2I	0,22	0,24	0,3I	0,40
I04	I300-I400	0,27	0,28	0,3I	0,33	0,4I	0,5I
I05	0-I400	0,I9	0,22	0,23	0,25	0,32	0,4I
I06	I400-I500	0,28	0,30	0,32	0,35	0,42	0,53
I07	0-I500	0,20	0,22	0,23	0,26	0,32	0,42
I08	I500-I600	0,29	0,3I	0,33	0,36	0,44	0,54
I09	0-I600	0,20	0,23	0,24	0,27	0,33	0,43
II0	I600-I700	0,30	0,32	0,34	0,37	0,45	0,55
III	0-I700	0,2I	0,24	0,25	0,27	0,34	0,44
II2	I700-I800	0,3I	0,33	0,36	0,39	0,47	0,57
II3	0-I800	0,22	0,24	0,25	0,28	0,35	0,45
II4	I800-I900	0,33	0,35	0,38	0,4I	0,49	0,60
II5	0-I900	0,22	0,25	0,26	0,29	0,36	0,46
II6	I900-2000	0,34	0,36	0,39	0,43	0,5I	0,62
II7	0-2000	0,23	0,25	0,27	0,29	0,36	0,46

50. Нормы времени на колонковое бурение скважин с поверхности земли самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл.I0).

Содержание работ: бурение скважин; извлечение и укладка керна; техническое обслуживание, ремонт и чистка бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами; приготовление и замена промывочной жидкости.

51. Нормы времени на бескерновое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли (табл.II).

Содержание работ: бурение скважин; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I(по СТОИР); ремонт и чистка бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами для приготовления промывочной жидкости и другими материалами; приготовление промывочной жидкости; ведение технической документации.

52. Нормы времени на колонковое бурение скважин из подземных горных выработок (табл.I2).

Содержание работ: бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами и реагентами для приготовления промывочной жидкости, керновыми ящиками и другими материалами; приготовление и замена промывочной жидкости; ведение технической документации.

53. Нормы времени на бескерновое бурение скважин из подземных горных выработок (табл.I3).

Содержание работ: бурение скважин; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин водой, материалами для приготовления промывочной жидкости и другими материалами; приготовление и замена промывочной жидкости; ведение технической документации.

Таблица I0

Нормы времени на колонковое бурение самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы							
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Д - 76 мм и менее							
I	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I0	0,I4	0,I8
2	0-I00	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I0	0,I4	0,I9
3	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20
4	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,II	0,I6	0,2I
5	300-400	0,05	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,27
6	0-400	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I7	0,23
7	400-500	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,20	0,29
8	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I8	0,24
9	500-600	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,23	0,32
I0	0-600	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I9	0,25
II	600-700	0,08	0,09	0,II	0,I5	0,20	0,25	0,33	0,44
I2	0-700	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,20	0,28
I3	700-800	0,08	0,I0	0,I2	0,I6	0,20	0,26	0,35	0,47
I4	0-800	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,22	0,3I
I5	800-900	0,09	0,I0	0,I3	0,I6	0,22	0,29	0,36	0,49

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I6	0-900	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,24	0,33
I7	900-I000	0,I0	0,II	0,I3	0,I7	0,23	0,29	0,38	0,52
I8	0-I000	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,I9	0,26	0,35
				Д - 93-II2 мм					
I9	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20
20	0-I00	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,2I
2I	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,22
22	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I7	0,23
23	300-400	0,05	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20	0,29
24	0-400	0,04	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,25
25	400-500	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,22	0,3I
26	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I9	0,26
27	500-600	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,24	0,34
28	0-600	0,04	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20	0,27
29	600-700	0,08	0,09	0,II	0,I5	0,2I	0,27	0,35	0,47
30	0-700	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,22	0,30
3I	700-800	0,08	0,I0	0,I2	0,I6	0,22	0,28	0,37	0,50
32	0-800	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,24	0,33
33	800-900	0,09	0,I0	0,I3	0,I6	0,23	0,30	0,38	0,52
34	0-900	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I5	0,I9	0,25	0,35
35	900-I000	0,I0	0,II	0,I3	0,I7	0,24	0,3I	0,40	0,55
36	0-I000	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I6	0,20	0,27	0,37

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Д - I32 мм					
37	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,25
38	0-I00	0,03	0,03	0,05	0,06	0,09	0,I2	0,I7	0,25
39	0-200	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,26
40	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I4	0,I9	0,28
4I	300-400	0,05	0,05	0,07	0,09	0,I3	0,I7	0,22	0,33
42	0-400	0,04	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20	0,29
43	400-500	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I4	0,I7	0,24	0,35
44	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I2	0,I5	0,2I	0,30
45	500-600	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I5	0,I9	0,26	0,38
46	0-600	0,04	0,05	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,22	0,32
47	600-700	0,08	0,09	0,I2	0,I6	0,23	0,30	0,39	0,54
48	0-700	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I4	0,I8	0,24	0,35
49	700-800	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,24	0,3I	0,4I	0,57
50	0-800	0,0C	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,20	0,26	0,38
				Д - I5I мм					
5I	0-25	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,25
52	0-I00	0,03	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I3	0,20	0,33
53	0-200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,II	0,I4	0,2I	0,34
54	0-300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,22	0,36
55	300-400	0,05	0,05	0,07	0,09	0,I5	0,I7	0,23	0,40

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
56	0-400	0,04	0,04	0,06	0,08	0,I2	0,I5	0,22	0,37
57	400-500	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I9	0,20	0,3I	0,42
58	0-500	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I3	0,I6	0,23	0,38
59	500-600	0,06	0,07	0,08	0,II	0,20	0,22	0,35	0,56
60	0-600	0,04	0,05	0,06	0,09	0,I4	0,I7	0,25	0,4I
6I	600-700	0,08	0,09	0,I2	0,I6	0,27	0,3I	0,39	0,62
62	0-700	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I5	0,I9	0,27	0,44
63	700-800	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,30	0,33	0,5I	0,76
64	0-800	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I6	0,20	0,30	0,48

Таблица II

Нормы времени на бескерновое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы									
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Д – 59 мм и менее									
I	0–25	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,I0	0,I3
2	0–I00	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,II	0,I5
3	0–200	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I2	0,I7
4	0–300	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I3	0,I8
5	300–400	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,22
6	0–400	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,II	0,I4	0,I9
7	400–500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,24
8	0–500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I2	0,I4	0,20
9	500–600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I8	0,27
I0	0–600	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,2I
II	600–700	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,I4	0,I7	0,22	0,32
I2	0–700	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I3	0,I6	0,22
I3	700–800	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,23	0,34
I4	0–800	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,I0	0,I4	0,I9	0,24
I5	800–900	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I0	0,I6	0,I9	0,26	0,37
I6	0–900	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,20	0,26

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I7	900-I000	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,I2	0,I7	0,2I	0,28	0,4I
I8	0-I000	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I2	0,I5	0,2I	0,28
I9	I000-II00	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I2	0,I8	0,23	0,32	0,44
20	0-II00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I6	0,22	0,30
2I	II00-I200	0,03	0,04	0,05	0,08	0,II	0,I3	0,20	0,26	0,33	0,46
22	0-I200	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,I3	0,I7	0,23	0,3I
23	I200-I300	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I5	0,2I	0,26	0,34	0,49
24	0-I300	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,I4	0,I8	0,24	0,33
25	I300-I400	0,04	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I5	0,22	0,27	0,37	0,52
26	0-I400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,25	0,34
27	I400-I500	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I6	0,22	0,27	0,37	0,54
28	0-I500	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,I0	0,I5	0,I9	0,26	0,36
29	I500-I600	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,22	0,28	0,39	0,57
30	0-I600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,II	0,I5	0,20	0,27	0,38
3I	I600-I700	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,23	0,29	0,40	0,59
32	0-I700	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I6	0,2I	0,28	0,39
33	I700-I800	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I3	0,I7	0,24	0,29	0,4I	0,62
34	0-I800	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I6	0,2I	0,28	0,40
35	I800-I900	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,25	0,3I	0,45	0,68
36	0-I900	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I7	0,22	0,29	0,42
37	I900-2000	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,25	0,32	0,46	0,7I
38	0-2000	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I7	0,22	0,3I	0,44

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
				Д - 76 мм							
39	0-25	0,0I	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I2	0,I5
40	0-I00	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I3	0,I8
4I	0-200	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,I2	0,I4	0,I9
42	0-300	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,20
43	300-400	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,09	0,I0	0,I3	0,I7	0,25
44	0-400	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,2I
45	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,27
46	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,22
47	500-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,20	0,30
48	0-600	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,24
49	600-700	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,I9	0,24	0,36
50	0-700	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,25
5I	700-800	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,20	0,26	0,38
52	0-800	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,23	0,27
53	800-900	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,2I	0,28	0,4I
54	0-900	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I0	0,I2	0,I5	0,23	0,29
55	900-I000	0,03	0,04	0,05	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,23	0,3I	0,44
56	0-I000	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,23	0,30
57	I000-II00	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I2	0,I6	0,I9	0,25	0,33	0,47
58	0-II00	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,24	0,32
59	II00-I200	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I3	0,I7	0,2I	0,27	0,35	0,50
60	0-I200	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,25	0,33

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
6I	I200-I300	0,03	0,05	0,08	0,II	0,I4	0,I9	0,22	0,28	0,37	0,53
62	0-I300	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,26	0,35
63	I300-I400	0,04	0,05	0,08	0,II	0,I5	0,I9	0,23	0,29	0,39	0,56
64	0-I400	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I5	0,I9	0,27	0,37
65	I400-I500	0,04	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,20	0,23	0,29	0,40	0,58
66	0-I500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,20	0,28	0,38
67	I500-I600	0,04	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,20	0,23	0,30	0,4I	0,6I
68	0-I600	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I6	0,2I	0,29	0,40
69	I600-I700	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I5	0,20	0,24	0,3I	0,42	0,63
70	0-I700	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I7	0,22	0,30	0,4I
7I	I700-I800	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,2I	0,25	0,3I	0,43	0,65
72	0-I800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,I7	0,22	0,30	0,42
73	I800-I900	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I6	0,22	0,26	0,33	0,47	0,72
74	0-I900	0,03	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,23	0,3I	0,44
75	I900-2000	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I7	0,22	0,26	0,34	0,48	0,75
76	0-2000	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I8	0,23	0,32	0,46
				Д - 93-II2 мм							
77	0-25	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I4	0,I6
78	0-I00	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,22
79	0-200	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I0	0,I3	0,I7	0,23
80	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I4	0,I7	0,24
8I	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,20	0,29

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
82	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,25
83	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I5	0,2I	0,3I
84	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I9	0,27
85	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I0	0,I3	0,I6	0,22	0,34
86	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,I9	0,28
87	600-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I7	0,I9	0,2I	0,28	0,4I
88	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,II	0,I3	0,I6	0,2I	0,29
89	700-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I7	0,I9	0,22	0,29	0,44
90	0-800	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,22	0,3I
9I	800-900	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I9	0,2I	0,24	0,32	0,47
92	0-900	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I2	0,I4	0,I7	0,23	0,33
93	900-I000	0,03	0,05	0,09	0,I0	0,I2	0,20	0,23	0,26	0,35	0,5I
94	0-I000	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I3	0,I5	0,I8	0,24	0,35
95	I000-II00	0,03	0,06	0,I0	0,I0	0,I2	0,2I	0,24	0,28	0,37	0,54
96	0-II00	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0.I4	0,I6	0,I9	0,25	0,36
97	II00-I200	0,04	0,06	0,I0	0,I0	0,I3	0,22	0,26	0,30	0,40	0,57
98	0-I200	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,I5	0,I7	0,20	0,27	0,38
99	I200-I300	0,04	0,07	0,II	0,II	0,I4	0,23	0,27	0,3I	0,42	0,6I
I00	0-I300	0,03	0,04	0,07	0,08	0,09	0,I5	0,I8	0,2I	0,28	0,40
I0I	I300-I400	0,04	0,07	0,II	0,I3	0,I7	0,24	0,28	0,32	0,43	0,63
I02	0-I400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I0	0,I6	0,I9	0,22	0,29	0,4I
I03	I400-I500	0,04	0,07	0,I2	0,I4	0,I8	0,25	0,28	0,32	0,43	0,66
I04	0-I500	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I6	0,20	0,22	0,30	0,43

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I05	I500-I600	0,05	0,07	0,I2	0,I4	0,I8	0,25	0,28	0,34	0,45	0,69
I06	0-I600	0,03	0,05	0,08	0,I0	0,I2	0,I8	0,20	0,23	0,32	0,46
I07	I600-I700	0,05	0,07	0,I2	0,I6	0,I9	0,25	0,29	0,35	0,46	0,7I
I08	0-I700	0,03	0,05	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,2I	0,24	0,33	0,46
I09	I700-I800	0,05	0,08	0,I2	0,I6	0,20	0,26	0,30	0,35	0,47	0,73
II0	0-I800	0,03	0,05	0,08	0,I2	0,I4	0,I9	0,2I	0,25	0,33	0,47
III	I800-I900	0,05	0,08	0,I2	0,I7	0,20	0,28	0,3I	0,37	0,5I	0,8I
II2	0-I900	0,03	0,06	0,08	0,I2	0,I4	0,I9	0,22	0,26	0,34	0,50
II3	I900-2000	0,05	0,09	0,I3	0,I7	0,2I	0,28	0,3I	0,38	0,53	0,84
II4	0-2000	0,03	0,06	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,23	0,26	0,35	0,52
					Д - I32 мм						
II5	0-25	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I4	0,I8	0,20
II6	0-I00	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I2	0,I5	0,2I	0,26
II7	0-200	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,06	0,II	0,I2	0,I5	0,2I	0,27
II8	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,II	0,I3	0,I7	0,2I	0,28
II9	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I3	0,I8	0,24	0,34
I20	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,II	0,I3	0,I7	0,22	0,30
I2I	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I2	0,I4	0,I9	0,25	0,35
I22	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,II	0,I3	0,I8	0,22	0,3I
I23	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I2	0,I5	0,20	0,27	0,38
I24	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I3	0,I8	0,22	0,32
I25	600-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I9	0,22	0,25	0,34	0,47

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I26	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I3	0,I5	0,20	0,25	0,33
I27	700-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I9	0,22	0,26	0,35	0,50
I28	0-800	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I3	0,I5	0,2I	0,27	0,35
I29	800-900	0,03	0,05	0,07	0,II	0,I4	0,22	0,25	0,28	0,38	0,54
I30	0-900	0,02	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I4	0,I6	0,2I	0,27	0,38
I3I	900-I000	0,03	0,05	0,09	0,I2	0,I4	0,22	0,27	0,32	0,42	0,59
I32	0-I000	0,02	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I5	0,I9	0,22	0,28	0,4I
I33	I000-II00	0,03	0,06	0,I0	0,I2	0,I4	0,24	0,28	0,34	0,43	0,62
I34	0-II00	0,03	0,04	0,05	0,06	0,I0	0,I6	0,20	0,23	0,29	0,42
I35	II00-I200	0,04	0,06	0,I0	0,I2	0,I5	0,26	0,32	0,36	0,48	0,65
I36	0-I200	0,03	0,04	0,06	0,07	0,II	0,I7	0,2I	0,24	0,33	0,44
I37	I200-I300	0,04	0,07	0,II	0,I3	0,I7	0,27	0,33	0,37	0,50	0,69
I38	0-I300	0,03	0,04	0,07	0,08	0,II	0,I7	0,22	0,25	0,34	0,46
I39	I300-I400	0,04	0,08	0,II	0,I4	0,2I	0,28	0,34	0,38	0,5I	0,7I
I40	0-I400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I8	0,23	0,26	0,35	0,47
I4I	I400-I500	0,04	0,08	0,I2	0,I5	0,22	0,29	0,34	0,38	0,52	0,75
I42	0-I500	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I4	0,I8	0,24	0,26	0,36	0,49
				Д - I5I мм							
I43	0-25	0,0I	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I4	0,I6	0,2I	0,23
I44	0-I00	0,0I	0,02	0,03	0,05	0,07	0,II	0,I4	0,I7	0,25	0,30
I45	0-200	0,0I	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I2	0,I4	0,I7	0,25	0,3I
I46	0-300	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I3	0,I5	0,I9	0,25	0,32
I47	300-400	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I3	0,I5	0,20	0,28	0,39

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I48	0-400	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I3	0,I5	0,I9	0,26	0,33
I49	400-500	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I3	0,I6	0,2I	0,29	0,40
I50	0-500	0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,I3	0,I6	0,20	0,26	0,35
I5I	500-600	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I3	0,I8	0,22	0,3I	0,43
I52	0-600	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I3	0,I6	0,20	0,26	0,36
I53	600-700	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I5	0,20	0,25	0,28	0,39	0,54
I54	0-700	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I5	0,I7	0,22	0,29	0,38
I55	700-800	0,03	0,04	0,07	0,I0	0,I5	0,2I	0,25	0,29	0,40	0,56
I56	0-800	0,02	0,03	0,04	0,07	0,09	0,I5	0,I7	0,24	0,3I	0,39
I57	800-900	0,03	0,05	0,08	0,I2	0,I6	0,25	0,28	0,3I	0,43	0,60
I58	0-900	0,02	0,03	0,06	0,07	0,II	0,I6	0,I8	0,24	0,3I	0,42
I59	900-I000	0,03	0,05	0,09	0,I3	0,I6	0,25	0,30	0,35	0,47	0,66
I60	0-I000	0,02	0,03	0,06	0,07	0,II	0,I7	0,20	0,24	0,32	0,45
				Д - I90 мм							
I6I	0-25	0,0I	0,02	0,03	0,05	0,08	0,II	0,I8	0,I9	0,24	0,29
I62	0-I00	0,0I	0,02	0,04	0,05	0,08	0,I2	0,I8	0,I9	0,26	0,34
I63	0-200	0,0I	0,02	0,04	0,05	0,09	0,I3	0,I8	0,2I	0,28	0,36
I64	0-300	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,I3	0,I8	0,2I	0,30	0,37
I65	300-400	0,02	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I4	0,I9	0,22	0,34	0,47
I66	0-400	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,I3	0,I8	0,2I	0,30	0,39
I67	400-500	0,02	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I4	0,2I	0,24	0,35	0,49
I68	0-500	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I9	0,22	0,3I	0,42

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
					Д - 243 мм						
I69	0-25	0,0I	0,02	0,03	0,06	0,09	0,I2	0,20	0,2I	0,25	0,30
I70	0-I00	0,0I	0,02	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,20	0,2I	0,28	0,36
I7I	0-200	0,0I	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I4	0,20	0,22	0,30	0,38
I72	0-300	0,02	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I4	0,20	0,23	0,3I	0,39
I73	300-400	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,33	0,49
I74	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I4	0,20	0,23	0,32	0,4I
I75	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,22	0,25	0,36	0,50
I76	0-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I4	0,20	0,23	0,32	0,43
					Д - 269 мм						
I77	0-25	0,0I	0,03	0,04	0,06	0,I0	0,I3	0,2I	0,22	0,27	0,33
I78	0-I00	0,0I	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I4	0,2I	0,22	0,30	0,38
I79	0-200	0,0I	0,03	0,05	0,06	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,3I	0,40
I80	0-300	0,03	0,03	0,05	0,06	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,33	0,4I
I8I	300-400	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I2	0,I6	0,22	0,25	0,37	0,5I
I82	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,33	0,42
I83	400-500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I2	0,I6	0,23	0,27	0,38	0,52
I84	0-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,34	0,44
					Д - 295 мм						
I85	0-25	0,0I	0,03	0,04	0,07	0,II	0,I4	0,23	0,24	0,30	0,36
I86	0-I00	0,0I	0,03	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,23	0,24	0,33	0,42
I87	0-200	0,0I	0,03	0,06	0,07	0,I3	0,I6	0,23	0,28	0,35	0,45

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I88	0-300	0,03	0,03	0,06	0,07	0,I4	0,I9	0,24	0,28	0,39	0,47
I89	300-400	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I5	0,I9	0,27	0,3I	0,45	0,60
I90	0-400	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I4	0,I9	0,25	0,29	0,40	0,50
I9I	400-500	0,03	0,05	0,06	0,I0	0,I6	0,20	0,29	0,34	0,48	0,64
I92	0-500	0,03	0,05	0,06	0,09	0,I5	0,I9	0,27	0,30	0,43	0,54
				Д - 320 мм							
I93	0-25	0,0I	0,03	0,05	0,08	0,I3	0,I6	0,26	0,28	0,35	0,4I
I94	0-I00	0,0I	0,03	0,06	0,08	0,I3	0,I7	0,26	0,28	0,38	0,48
I95	0-200	0,0I	0,03	0,07	0,08	0,I5	0,I8	0,26	0,3I	0,40	0,52
I96	0-300	0,03	0,03	0,07	0,08	0,I6	0,22	0,28	0,32	0,45	0,54
I97	300-400	0,03	0,06	0,07	0,I2	0,I7	0,22	0,3I	0,36	0,52	0,69
I98	0-400	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I6	0,22	0,29	0,33	0,46	0,58
I99	400-500	0,03	0,06	0,07	0,I2	0,I8	0,23	0,33	0,39	0,55	0,74
200	0-500	0,03	0,06	0,07	0,I0	0,I7	0,22	0,3I	0,35	0,49	0,62
				Д - 346 мм							
20I	0-25	0,0I	0,03	0,06	0,09	0,I5	0,I8	0,30	0,32	0,40	0,47
202	0-I00	0,0I	0,03	0,07	0,09	0,I5	0,20	0,30	0,32	0,44	0,55
203	0-200	0,0I	0,03	0,08	0,09	0,I7	0,2I	0,30	0,36	0,46	0,60
204	0-300	0,03	0,03	0,08	0,09	0,I8	0,25	0,32	0,37	0,52	0,62
205	300-400	0,03	0,07	0,08	0,I4	0,20	0,25	0,36	0,4I	0,60	0,79
206	0-400	0,03	0,06	0,08	0,I0	0,I8	0,25	0,33	0,38	0,53	0,67
207	400-500	0,03	0,07	0,08	0,I4	0,2I	0,26	0,38	0,45	0,63	0,85
208	0-500	0,03	0,06	0,08	0,I2	0,20	0,25	0,36	0,40	0,56	0,7I

Таблица I2

Нормы времени на колонковое бурение из подземных горных выработок

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы											
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
		Д – 59 мм и менее											
I	0–25	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I6	0,I8	0,22	0,30	0,73
2	0–I00	0,06	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,I4	0,I6	0,I8	0,I9	0,26	0,34	0,79
3	0–200	0,07	0,08	0,09	0,I0	0,I3	0,I5	0,I7	0,I9	0,2I	0,28	0,36	0,82
4	0–300	0,09	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,I8	0,20	0,22	0,23	0,3I	0,39	0,90
5	300–400	0,I3	0,I3	0,I4	0,I5	0,I9	0,24	0,26	0,30	0,3I	0,43	0,5I	I,06
6	0–400	0,I0	0,I0	0,II	0,I2	0,I6	0,I9	0,22	0,24	0,25	0,34	0,42	0,94
7	400–500	0,I5	0,I6	0,I7	0,I8	0,24	0,27	0,30	0,34	0,35	0,46	0,56	I,24
8	0–500	0,II	0,I2	0,I3	0,I4	0,I8	0,2I	0,24	0,27	0,28	0,37	0,44	I,00
9	500–600	0,I7	0,I8	0,2I	0,22	0,30	0,3I	0,34	0,38	0,39	0,48	0,62	I,36
I0	0–600	0,I2	0,I3	0,I5	0,I6	0,20	0,23	0,26	0,29	0,30	0,38	0,47	I,06
II	600–700	0,I8	0,2I	0,23	0,24	0,34	0,37	0,40	0,4I	0,42	0,50	0,68	I,48
I2	0–700	0,I4	0,I5	0,I6	0,I7	0,22	0,25	0,27	0,30	0,3I	0,42	0,50	I,I2
I3	700–800	0,22	0,23	0,24	0,25	0,36	0,4I	0,44	0,46	0,47	0,58	0,7I	I,52
I4	0–800	0,I5	0,I6	0,I7	0,I8	0,24	0,27	0,30	0,32	0,33	0,44	0,53	I,I7
I5	800–900	0,23	0,25	0,26	0,28	0,39	0,45	0,46	0,50	0,5I	0,62	0,74	I,56
I6	0–900	0,I6	0,I7	0,I8	0,20	0,26	0,29	0,32	0,34	0,35	0,46	0,55	I,22

Продолжение табл.I2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I7	900-I000	0,26	0,27	0,28	0,30	0,4I	0,47	0,52	0,53	0,54	0,66	0,76	I,60
I8	0-I000	0,I7	0,I8	0,I9	0,2I	0,27	0,3I	0,34	0,36	0,37	0,48	0,57	I,25
I9	I000-II00	0,28	0,29	0,30	0,32	0,44	0,50	0,55	0,57	0,59	0,70	0,79	I,70
20	0-II00	0,I8	0,I9	0,20	0,22	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39	0,5I	0,59	I,30
2I	II00-I200	0,30	0,3I	0,32	0,34	0,48	0,53	0,58	0,60	0,6I	0,75	0,83	I,78
22	0-I200	0,I9	0,20	0,2I	0,23	0,3I	0,34	0,38	0,39	0,40	0,53	0,6I	I,34
					Д - 76 мм								
23	0-25	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I2	0,I4	0,I7	0,I9	0,23	0,32	0,76
24	0-I00	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,I8	0,20	0,22	0,30	0,39	0,89
25	0-200	0,07	0,08	0,I0	0,II	0,I5	0,I7	0,2I	0,22	0,23	0,32	0,40	0,93
26	0-300	0,08	0,09	0,II	0,I2	0,I6	0,I9	0,22	0,24	0,25	0,34	0,43	0,97
27	300-400	0,I3	0,I4	0,I5	0,I7	0,22	0,25	0,27	0,32	0,33	0,44	0,53	I,I8
28	0-400	0,I0	0,I0	0,I2	0,I3	0,I7	0,20	0,23	0,26	0,27	0,37	0,45	I,02
29	400-500	0,I6	0,I7	0,I8	0,I9	0,25	0,28	0,32	0,37	0,38	0,50	0,59	I,29
30	0-500	0,II	0,I2	0,I3	0,I5	0,I9	0,22	0,25	0,28	0,30	0,40	0,48	I,08
3I	500-600	0,I8	0,I9	0,2I	0,22	0,28	0,32	0,36	0,42	0,43	0,56	0,65	I,4I
32	0-600	0,I2	0,I3	0,I5	0,I6	0,2I	0,24	0,27	0,30	0,32	0,42	0,5I	I,I3
33	600-700	0,22	0,24	0,26	0,28	0,37	0,4I	0,44	0,47	0,48	0,64	0,73	I,59
34	0-700	0,I4	0,I5	0,I6	0,I8	0,23	0,27	0,29	0,33	0,34	0,46	0,54	I,20
35	700-800	0,23	0,24	0,27	0,29	0,38	0,45	0,48	0,49	0,50	0,65	0,74	I,62
36	0-800	0,I5	0,I6	0,I8	0,I9	0,25	0,29	0,32	0,35	0,36	0,48	0,57	I,25
37	800-900	0,23	0,25	0,28	0,30	0,39	0,46	0,49	0,50	0,5I	0,66	0,76	I,64

Продолжение табл.I2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
38	0-900	0,I6	0,I7	0,I9	0,2I	0,27	0,3I	0,34	0,37	0,38	0,50	0,59	I,30
39	900-I000	0,26	0,27	0,29	0,32	0,42	0,48	0,53	0,54	0,55	0,7I	0,8I	I,74
40	0-I000	0,I7	0,I8	0,20	0,22	0,28	0,33	0,36	0,39	0,40	0,52	0,6I	I,34
4I	I000-II00	0,28	0,30	0,32	0,34	0,45	0,5I	0,55	0,57	0,59	0,76	0,86	I,83
42	0-II00	0,I8	0,I9	0,2I	0,23	0,30	0,35	0,38	0,4I	0,42	0,55	0,64	I,39
43	II00-I200	0,30	0,32	0,34	0,37	0,48	0,54	0,59	0,60	0,62	0,8I	0,90	I,93
44	0-I200	0,I9	0,20	0,22	0,24	0,32	0,36	0,39	0,42	0,43	0,57	0,66	I,43
					Д - 93-II2 мм								
45	0-25	0,05	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I6	0,I8	0,22	0,30	0,38	0,84
46	0-I00	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,I8	0,2I	0,25	0,37	0,44	0,92
47	0-200	0,07	0,08	0,I0	0,II	0,I5	0,I7	0,20	0,23	0,27	0,40	0,47	0,98
48	0-300	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I6	0,I9	0,23	0,25	0,29	0,42	0,50	I,04
49	300-400	0,I3	0,I4	0,I6	0,I7	0,23	0,26	0,29	0,33	0,39	0,54	0,6I	I,27
50	0-400	0,I0	0,I0	0,I2	0,I3	0,I8	0,2I	0,24	0,28	0,32	0,45	0,53	I,I0
5I	400-500	0,I6	0,I7	0,I8	0,I9	0,26	0,29	0,33	0,38	0,43	0,59	0,67	I,38
52	0-500	0,II	0,I2	0,I3	0,I5	0,I9	0,23	0,25	0,30	0,34	0,48	0,56	I,I5
53	500-600	0,I9	0,I9	0,2I	0,22	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,65	0,73	I,49
54	0-600	0,I2	0,I3	0,I5	0,I6	0,2I	0,24	0,27	0,33	0,36	0,5I	0,59	I,2I
55	600-700	0,22	0,24	0,27	0,29	0,39	0,43	0,45	0,48	0,54	0,73	0,8I	I,68
56	0-700	0,I4	0,I5	0,I6	0,I8	0,24	0,28	0,30	0,35	0,39	0,54	0,62	I,28
57	700-800	0,24	0,25	0,28	0,30	0,40	0,47	0,49	0,52	0,55	0,74	0,83	I,7I

Продолжение табл.I2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
58	0-800	0,I5	0,I6	0,I8	0,I9	0,26	0,30	0,33	0,38	0,4I	0,57	0,65	I,33
59	800-900	0,25	0,27	0,29	0,3I	0,42	0,48	0,53	0,54	0,56	0,76	0,84	I,74
60	0-900	0,I6	0,I8	0,I9	0,2I	0,28	0,32	0,34	0,39	0,43	0,59	0,67	I,38
6I	900-I000	0,27	0,28	0,30	0,33	0,43	0,50	0,55	0,57	0,60	0,80	0,89	I,83
62	0-I000	0,I8	0,I9	0,2I	0,22	0,29	0,34	0,37	0,4I	0,44	0,6I	0,69	I,43
63	I000-II00	0,28	0,29	0,32	0,34	0,45	0,5I	0,57	0,60	0,63	0,85	0,93	I,92
64	0-II00	0,I9	0,20	0,22	0,23	0,3I	0,36	0,39	0,43	0,46	0,64	0,72	I,47
65	II00-I200	0,30	0,32	0,33	0,36	0,49	0,55	0,60	0,63	0,66	0,90	0,98	2,02
66	0-I200	0,I9	0,2I	0,23	0,25	0,32	0,37	0,40	0,45	0,48	0,66	0,74	I,52
					Д - I32 мм								
67	0-25	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I4	0,I6	0,I9	0,23				
68	0-I00	0,06	0,07	0,08	0,I0	0,I5	0,I7	0,20	0,25				
69	0-200	0,07	0,08	0,I0	0,II	0,I6	0,I9	0,23	0,28				
70	0-300	0,09	0,09	0,II	0,I2	0,I7	0,2I	0,25	0,29				
7I	300-400	0,I3	0,I4	0,I6	0,I7	0,23	0,28	0,34	0,40				
72	0-400	0,I0	0,I0	0,I2	0,I4	0,20	0,23	0,27	0,33				
73	400-500	0,I6	0,I7	0,I8	0,I9	0,26	0,35	0,40	0,45				
74	0-500	0,II	0,I2	0,I3	0,I5	0,2I	0,25	0,30	0,35				

Таблица I3

Нормы времени на бескерновое бурение из подземных горных выработок

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы									
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Д - 59 мм и менее									
I	0-25	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,II	0,I3	0,I8
2	0-I00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9
3	0-200	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,22
4	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I7	0,24
5	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I0	0,I3	0,I6	0,22	0,34
6	0-400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,25
7	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I7	0,24	0,37
8	0-500	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I2	0,I5	0,I9	0,28
9	500-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,27	0,44
I0	0-600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,2I	0,32
II	600-700	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I0	0,I5	0,20	0,24	0,34	0,53
I2	0-700	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,II	0,I4	0,I7	0,23	0,35
I3	700-800	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I0	0,I6	0,20	0,25	0,35	0,56
I4	0-800	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,I2	0,I5	0,I8	0,25	0,38
I5	800-900	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I0	0,I6	0,2I	0,25	0,37	0,59
I6	0-900	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I2	0,I5	0,I9	0,27	0,4I

Продолжение табл.I3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I7	900-I000	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,2I	0,27	0,38	0,6I
I8	0-I000	0,03	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I3	0,I6	0,20	0,29	0,43
I9	I000-II00	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,22	0,28	0,4I	0,66
20	0-II00	0,04	0,05	0,06	0,09	0,I2	0,I3	0,I7	0,2I	0,30	0,45
2I	II00-I200	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,23	0,29	0,43	0,69
22	0-I200	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I4	0,I8	0,2I	0,3I	0,47
					Д - 76 мм						
23	0-25	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I6	0,2I
24	0-I00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I7	0,22
25	0-200	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,25
26	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I0	0,I2	0,I6	0,I9	0,27
27	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,25	0,38
28	0-400	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I2	0,I6	0,2I	0,30
29	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,28	0,44
30	0-500	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,22	0,33
3I	500-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,2I	0,30	0,49
32	0-600	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,24	0,36
33	600-700	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I6	0,2I	0,27	0,38	0,59
34	0-700	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,26	0,39
35	700-800	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I6	0,2I	0,28	0,39	0,62
36	0-800	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I6	0,20	0,28	0,42
37	800-900	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I6	0,22	0,28	0,40	0,64

Продолжение табл.I3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
38	0-900	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I3	0,I6	0,2I	0,29	0,45
39	900-I000	0,04	0,05	0,08	0,I0	0,I3	0,I7	0,22	0,29	0,4I	0,66
40	0-I000	0,03	0,05	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I7	0,22	0,30	0,47
4I	I000-II00	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,23	0,30	0,44	0,7I
42	0-II00	0,04	0,05	0,06	0,09	0,II	0,I4	0,I8	0,23	0,32	0,49
43	II00-I200	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,24	0,3I	0,46	0,75
44	0-I200	0,04	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I4	0,I9	0,23	0,33	0,5I
				Д - 93-II2 мм							
45	0-25	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,II	0,I5	0,I7	0,24
46	0-I00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I6	0,I9	0,27
47	0-200	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,2I	0,30
48	0-300	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,22	0,32
49	300-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,20	0,28	0,43
50	0-400	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,24	0,35
5I	400-500	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I3	0,I6	0,2I	0,3I	0,49
52	0-500	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,25	0,38
53	500-600	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I8	0,23	0,34	0,54
54	0-600	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I5	0,I9	0,27	0,4I
55	600-700	0,04	0,06	0,08	0,I2	0,I6	0,22	0,26	0,30	0,42	0,66
56	0-700	0,03	0,04	0,06	0,08	0,I0	0,I4	0,I7	0,2I	0,29	0,44
57	700-800	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,23	0,26	0,30	0,43	0,68
58	0-800	0,03	0,04	0,06	0,08	0,II	0,I5	0,I8	0,22	0,3I	0,47

Продолжение табл.I3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
59	800-900	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,23	0,27	0,3I	0,44	0,70
60	0-900	0,03	0,05	0,07	0,09	0,II	0,I6	0,I9	0,23	0,32	0,56
6I	900-I000	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,23	0,27	0,32	0,45	0,73
62	0-I000	0,03	0,05	0,07	0,09	0,I2	0,I7	0,20	0,24	0,34	0,58
63	I000-II00	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I7	0,24	0,28	0,33	0,48	0,77
64	0-II00	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,2I	0,25	0,35	0,60
65	II00-I200	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,25	0,29	0,34	0,50	0,82
66	0-I200	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I8	0,22	0,26	0,36	0,62
					Д - I32 мм						
67	0-25	0,02	0,02	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I2	0,I6	0,2I	0,29
68	0-I00	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,23	0,33
69	0-200	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,II	0,I3	0,I9	0,25	0,37
70	0-300	0,02	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,II	0,I4	0,I9	0,27	0,39
7I	300-400	0,02	0,03	0,05	0,08	0,II	0,I3	0,I6	0,20	0,34	0,52
72	0-400	0,03	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I2	0,I5	0,I9	0,29	0,43
73	400-500	0,03	0,04	0,05	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,22	0,38	0,60
74	0-500	0,03	0,03	0,05	0,08	0,II	0,I3	0,I7	0,20	0,30	0,46
75	500-600	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,20	0,24	0,42	0,66
76	0-600	0,03	0,04	0,05	0,08	0,II	0,I4	0,I8	0,20	0,33	0,50
77	600-700	0,04	0,06	0,08	0,I4	0,I9	0,25	0,28	0,33	0,5I	0,8I
78	0-700	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I2	0,I6	0,I9	0,23	0,35	0,54

Продолжение табл.I3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
79	700-800	0,04	0,06	0,09	0,I4	0,I9	0,26	0,30	0,34	0,52	0,83
80	0-800	0,03	0,04	0,06	0,09	0,I3	0,I7	0,20	0,25	0,38	0,57
8I	800-900	0,04	0,06	0,09	0,I4	0,I9	0,27	0,30	0,35	0,54	0,85
82	0-900	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I3	0,I9	0,2I	0,26	0,39	0,68
83	900-I000	0,04	0,06	0,09	0,I4	0,I9	0,27	0,30	0,36	0,55	0,89
84	0-I000	0,03	0,05	0,07	0,I0	0,I4	0,20	0,22	0,27	0,4I	0,7I
85	I000-II00	0,04	0,06	0,09	0,I5	0,20	0,29	0,32	0,38	0,56	0,94
86	0-II00	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,2I	0,24	0,29	0,42	0,73
87	II00-I200	0,05	0,07	0,I0	0,I5	0,2I	0,30	0,34	0,39	0,58	I,00
88	0-I200	0,04	0,05	0,07	0,II	0,I5	0,22	0,26	0,30	0,43	0,76

Таблица I4

Нормы затрат труда инженерно-технических работников (ИТР) на бурение вращательным механическим способом передвижными, стационарными и самоходными буровыми установками для скважин всех групп

(в чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	При бурении			
		С поверхности земли			Из подземных горных выработок
		всеми способами кроме ССК и КССК	с применением ССК и КССК	шнеками с отбором проб	
I	2	3	4	5	6
I	Начальник участка	0,07	0,07	0,07	0,06
2	Инженер по буровым работам	0,05	0,2I	-	0,05
3	Инженер-механик	0,I0	0,25	0,I0	0,08
4	Буровой мастер скважин I и II категории[x]	0,29	0,29	0,50	0,25
	И т о г о	0,5I	0,82	0,67	0,44

[x] I. К первой категории относятся скважины структурно-поискового бурения; наклонно-направленные скважины с углом наклона менее 80^0, многоствольные; скважины средним диаметром свыше I60 мм; скважины глубиной более 800 м.

2. Вторая категория включает все скважины, кроме перечисленных в пунктах I и 3.

3. К третьей категории относятся: сейсморазведочные скважины; скважины, бурящиеся ручными, переносными буровыми установками и комплектом "Эмпайр".

4. Нормы затрат труда бурового мастера при бурении самоходными буровыми установками на I станко-смену в чел.днях при 3-х сменном режиме 0,33, при 2-х сменном - 0,50.

Таблица I5

Нормы затрат труда рабочих на бурение передвижными, стационарными буровыми вращательным механическим способом установками с поверхности земли

(в чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Угол заложения скважины									
			80-90°					менее 80°				Комплексами ССК и КССК
			Группы скважин по глубине, м									
			25	I00	300	500-800	I200-2000	I00	300	500-800	I200-2000	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I	Машинист буровой установки	4	I	I	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	I	I	-	-	I	I	-	-	-	I	-	-	-
		6	-	-	-	-	I	-	-	-	I	I	I	-	I	I	I
2	Помощник машиниста буровой установки I-й	3	I	I	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	-	-	I	I	-	-	I	I	-	-	-	I	-	-	-
		5	-	-	-	-	I	-	-	-	I	I	I	-	I	I	I
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	-	0,29	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	-	-	0,5	0,66	-	-	I	I	-	-	-	0,35	-	-	-
		5	-	-	-	-	I	-	-	-	I	I	I	-	0,50	0,66	I
4	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	I	-	-	-	-
5	Машинист двигателей внутреннего сгорания	3	-	I	I	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	-	-	-	I	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:																
	при использовании электродвигателя		2	2,29	2,50	2,66	3,0	3	3	3	3	3,5	4,0	2,35	2,50	2,66	3,0
	двигателя внутреннего сгорания		2	3,29	3,50	3,66	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: I. При бурении гидрогеологических, наклонно-направленных, многоствольных скважин, тарификация машиниста буровой установки и помощника машиниста буровой установки производится на I разряд выше.

2. При бурении гидрогеологических и скважин средним диаметром свыше I32 мм в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки (второй) 3-его разряда.

Таблица I6

Нормы затрат труда рабочих на бурение самоходными буровыми установками

(в чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Группа скважин по глубине, м				
			25	I00	300	500	700-I000
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Машинист буровой установки	4	I	I	-	-	-
		5	-	-	I	I	I
		6	-	-	-	-	-
2	Помощник машиниста буровой установки I-й	3	I	I	-	-	-
		4	-	-	I	I	I
		5	-	-	-	-	-
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	4	-	-	-	0,5	I
4	Водитель автомобиля		I	I	I	I	I
	Итого		3,0	3,0	3,0	3,5	4,0

Примечание. При бурении гидрогеологических скважин установками УРБ-3АМ и IБА-I5В в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки 2-й — 3-го разряда.

При бурении гидрогеологических скважин тарификация бурильщика и помощника бурильщика (первого) производится на I разряд выше.

Таблица I7

Нормы затрат труда рабочих на вращательное механическое бурение скважин из подземных горных выработок

(в чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Угол заложения 80-90°				Угол заложения менее 80°			
			Группа скважин по глубине, м							
			25	I00	300-800	I200	25	I00	300-800	I200
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Машинист буровой установки	5	I	I	-	-	I	I	-	-
		6	-	-	I	I	-	-	I	I
2	Помощник машиниста буровой установки I-й	4	I	I	-	-	I	I	-	-
		5	-	-	I	I	-	-	I	I
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	-	0,25	-	-	-	I	-	-
		4	-	-	I	-	-	-	I,5	-
		5	-	-	-	I,25	-	-	-	I,5
	И т о г о		2,0	2,25	3,0	3,25	2,0	3,0	3,5	3,5

Таблица I8

Нормы затрат транспорта на бурение скважин с поверхности земли и из подземных горных выработок стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками

(в машино-сменах на I станко-смену)

Номер строки	Глубина скважин, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		I224	9I5	6I0	305
I	2	3	4	5	6
I	I00-2000	0,29	0,33	0,50	I,0

Нормы расхода материалов на вращательное механическое бурение скважин с поверхности земли и из подземных горных выработок

54. Нормы расхода материалов приведены по следующей номенклатуре:
- породоразрушающий инструмент;
- промывочная жидкость (ПЖ);
- керновые ящики;
- стальной канат;
- электроэнергия;
- горюче-смазочные материалы;
- колонковые трубы;
- прочие материалы.

55. Нормы расхода породоразрушающего инструмента представлены алмазами, твердосплавными коронками, долотами.

По алмазному породоразрушающему инструменту приведены нормы расхода природных и синтетических алмазов на бурение скважин одинарными колонковыми снарядами и снарядами со съемными керноприемниками (табл.I9, 20).

56. Нормы расхода алмазов, твердосплавных коронок, долот дифференцированы по категориям пород, диаметру бурения, с учетом рационального использования типов, марок породоразрушающего инструмента, применительно к категории пород по буримости.

57. Нормы расхода промывочной жидкости (табл.26) определены на I м бурения в нормализованных условиях и учитывают естественные потери ПЖ в процессе бурения, полную замену промывочной жидкость, потерявшей свои рабочие качества, оставление ее в скважине после окончания бурения.

58. Стоимость I м^3 промывочной жидкости, применяемой в конкретных условиях определяется сметно-финансовым расчетом. При этом учитывается стоимость материалов, используемых на приготовление ПЖ. Доставка нормативного количества ПЖ на скважину в пределах участка проведения работ учтена в затратах по ст. "Услуги" (в нормах производственного, технологического транспорта).

59. Сверхнормативный расход ПЖ обосновывается в проекте, затраты на расходуемые материалы, воду, химреагенты, их доставку на скважину, а также на приготовление ПЖ определяются сметно-финансовым расчетом.

60. Норма расхода керновых ящиков (табл.26) определена для стандартного размера ящика на I м скважины дифференцированно по диаметрам бурения.

6I. Норма расхода стального каната (табл.27) дана на I00 станко-смен бурения, дифференцированно по группам скважин по глубине, типам буровых установок и местоположению скважин.

62. Норма расхода электроэнергии приведена на I станко-смену (табл.29) дифференцированно по категориям пород, группам скважин по глубине и местоположению скважин.

63. Нормы расхода горюче-смазочных материалов рассчитаны на I станко-смену бурения и приведены по группам скважин по глубине и типам буровых установок.

64. Нормы расхода колонковых труб приведены в табл.3I на I м бурения по категориям пород и диаметру бурения.

65. Прочие материалы представлены номенклатурой малоценных материалов, нормы расхода которых приведены в табл.35 на I00 станко-смен, дифференцированно по глубинам и местоположению скважин.

Нормы расхода природных алмазов на бурение геолого

№ п/п	Диаметр, мм	Структурно-текстурная характеристика пород	Объединенный показатель			
			6,8-(УI)э	I0,2-(УП)	I5,2-22,7 (УШ)	
					≤I0-30	более 30
I	2	3	4	5	6	7
I	36	Однородные	0,I4	0,22	0,2I	0,38
2		Перемежающиеся по твердости	0,I8	0,29	0,28	0,45
3		Средние значения	0,I6	0,26	0,34	
4	46	Однородные	0,I5	0,23	0,25	0,48
5		Перемежающиеся по твердости	0,2I	0,33	0,35	0,57
6		Средние значения	0,I8	0,28	0,42	
7	59	Однородные	0,I5	0,28	0,30	0,54
8		Перемежающиеся по твердости	0,25	0,40	0,40	0,62
9		Средние значения	0,20	0,33	0,46	
I0	76	Однородные	0,22	0,34	0,37	0,68
II		Перемежающиеся по твердости	0,28	0,42	0,46	0,75
I2		Средние значения	0,25	0,38	0,54	
I3	93	Однородные	0,33	0,39	0,45	0,73
I4		Перемежающиеся по твердости	0,38	0,48	0,56	0,92
I5		Средние значения	0,36	0,44	0,67	
I6	II2	Однородные	0,35	0,45	0,50	0,82
I7		Перемежающиеся по твердости	0,39	0,55	0,62	0,98
I8		Средние значения	0,37	0,50	0,73	

П р и м е ч а н и е. В нормах учтено применение расширителей

Ку - кусков/м - показатель удельной трещиноватости керна, на I м поднятого керна в соответствии с "Отраслевой методикой по

Ленинград, I983 г.

Таблица I9

разведочных скважин одинарными колонковыми снарядами

(в каратах на I м скважины)

динамической прочности и абразивности (категория горных пород)							
22,8-34,I (IX)		34,2-5I,2 (X)		5I,3-76,8 (XI)		76,9-II5,2 (XII)	
Степень трещиноватости горных пород, Ку[x/], кусков/м							
≤I0-30	более 30	≤I0-30	более 30	≤I0-30	более 30	≤I0-30	более 30
8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
0,29	0,45	0,36	0,58	0,5I	0,70	0,60	I,00
0,37	0,47	0,45	0,66	0,62	0,77	-	-
0,40		0,5I		0,65		0,80	
0,40	0,6I	0,52	0,82	0,78	I,00	I,I7	I,63
0,5I	0,64	0,64	0,94	0,93	I,I2	-	-
0,55		0,73		0,96		I,40	
0,5I	0,80	0,68	I,05	0,98	I,45	I,63	2,I8
0,62	0,87	0,8I	I,23	I,08	I,68	-	-
0,7I		0,96		I,30		I,85	
0,60	0,96	0,84	I,30	I,II	I,65	I,86	2,46
0,74	I,I0	I,03	I,54	I,32	I,9I	-	-
0,84		I,I8		I,50		2,I6	
0,67	I,06	0,86	I,35	I,2I	I,2I	2,07	2,60
0,83	I,22	I,06	I,67	I,49	I,8I	-	-
0,95		I,24		I,55		2,33	
0,73	I,I5	0,99	I,54	I,29	I,83	-	-
0,90	I,35	I,2I	I,82	I,59	I,94	-	-
I,03		I,39		I,66		-	

определяется количеством полученных кусков кернового материала

разработке технологии бурения на твердые полезные ископаемые".

Таблица 20

Нормы расхода синтетических алмазов на бурение геологоразведочных скважин одинарными колонковыми снарядами

(в каратах на I м)

№ п/п	Диаметр	Степень трещиноватости, Ку, шт./м	Объединенный показатель динамической прочности и абразивности, (категория пород по буримости)					
			6,8-10,I	I0,2-I5.I	I5,2 22,7	22,8-34,I	34,2-5I,2	5I,3-76,8
			УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I		Монолитные слабо-трещиноватые, Ку≤I0	0,I4	0,2I	0,33	0,52	0,60	0,72
2	46	Трещиноватые, перемежающиеся, Ку=II-30	0,20	0,30	0,46	0,67	0,86	I,I5
3		Сильнотрещиноватые, Ку>3I	0,26	0,39	0,59	0,82	I,I3	I,58
4		Монолитные слабо-трещиноватые, Ку≤I0	0,I6	0,23	0,39	0,6I	0,75	0,90
5	59	Трещиноватые, перемежающиеся, Ку=II-30	0,2I	0,33	0,54	0,8I	I,08	I,40
6		Сильнотрещиноватые, Ку>3I	0,27	0,43	0,69	I,02	I,4I	I,90
7		Монолитные слабо-трещиноватые, Ку≤I0	0,I8	0,27	0,46	0,77	0,97	I,I6
8	76	Трещиноватые, перемежающиеся, Ку=II-30	0,23	0,38	0,65	I,05	I,35	I,66
9		Сильнотрещиноватые, Ку>3I	0,28	0,49	0,85	I,33	I,73	2,I6
I0		Монолитные слабо-трещиноватые, Ку≤I0	0,25	0,37	0,64	I,I2	I,40	I,68
II	93	Трещиноватые, перемежающиеся, Ку=II-30	0,32	0,52	0,8I	I,49	I,86	2,23
I2		Сильнотрещиноватые, Ку>3I	0,39	0,68	I,08	I,86	2,32	2,73

Продолжение табл.20

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I3		Монолитные слабо-трещиноватые, Ку≤I0	0,32	0,47	0,8I	I,42	I,78	2,I4
I4	II2	Среднетрещиноватые перемежающиеся, Ку=II-30	0,4I	0,67	I,03	I,89	2,27	2,77
I5		Сильнотрещиноватые, Ку≥30	0,50	0,87	I,25	2,37	2,96	3,40

Примечание. Ку - кусков/м - показатель удельной трещиноватости керна определяется количеством полученных кусков кернового материала на I м поднятого керна в соответствии с "Отраслевой методикой по разработке технологии бурения на твердые полезные ископаемые", Ленинград, I983 г.

Таблица 2I

Поправочные коэффициенты к нормам расхода алмазов (природных, синтетических) в зависимости от глубины бурения скважин

№ п/п	Группа скважин по глубине, м	Поправочный коэффициент
I	2	3
I	I00	I,00
2	300, 500	I,05
3	800	I,I0
4	I000	I,I5
5	I200	I,20
6	I500, 2000	I,25

Таблица 22

Нормы расхода природных алмазов на бурение скважин снарядами со съемными керноприемниками

(в каратах на I м скважины)

№ п/п	Наименование снаряда со съемными керноприемниками	Степень трещиноватости, Ку, шт./м	Объединенный показатель динамической прочности и абразивности, (категория пород по буримости)					
			6,8-10,1	10,2-15,1	15,2-22,7	22,8-34,1	34,2-51,2	51,3-76,8
			УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	ССК-46	Монолитные слаботрещиноватые, Ку≤I0	0,03	0,II	0,22	0,30	0,43	0,5I
2		Трещиноватые перемежающиеся, Ку=II-30	0,05	0,I5	0,29	0,4I	0,58	0,68
3		Сильнотрещиноватые, Ку≥3I	0,08	0,26	0,50	0,70	0,99	I,I8
4	ССК-59	Монолитные слаботрещиноватые, Ку≤I0	0,I2	0,I5	0,22	0,34	0,66	I,02
5		Трещиноватые перемежающиеся, Ку=II-30	0,I8	0,20	0,30	0,46	0,83	I,36
6		Сильнотрещиноватые, Ку≥3I	0,36	0,40	0,47	0,79	I,42	I,94
7	ССК-76 КССК-76	Монолитные слаботрещиноватые, Ку≤I0	0,2I	0,3I	0,42	0,52	0,90	I,20
8		Трещиноватые перемежающиеся, Ку=II-30	0,29	0,42	0,56	0,69	I,08	I,62
9		Сильнотрещиноватые, Ку≥3I	0,42	0,73	0,96	I,I9	I,86	2,79

Примечание. Ку - шт./м - показатель удельной трещиноватости керна определяется количеством полученных кусков кернового материала на I м поднятого керна в соответствии с "Отраслевой методикой по разработке технологии бурения на твердые полезные ископаемые", Ленинград, 1983 г.

Таблица 23

Нормы расхода твердосплавных коронок на бурение скважин

(шт. на I м)

№ п/п	Диаметр бурения, м	Категория породы						
		I-II	III	IУ	У	УI	УII	УIII
		Коронки типа						
		М		СМ			СА	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	до 80	0,033	0,050	0,090	0,I20	0,I70	0,250	0,350
2	8I-II2	0,033	0,060	0,I00	0,I50	0,270	0,380	0,550
3	свыше II2	0,033	0,070	0,I50	0,I80	0,350	0,650	-

Таблица 24

Нормы расхода долот на бурение скважин

(штук на I м)

№ п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы										
		I	II	III	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
		Для групп скважин глубиной - I00, 300, 500, 800 м										
I	до 80	0,003	0,003	0,004	0,007	0,0I2	0,0I5	0,028	0,048	0,069	0,087	0,I26
2	8I-II2	0,003	0,003	0,004	0,007	0,0I3	0,0I7	0,030	0,050	0,072	0,090	0,I29
3	II3-I5I	0,003	0,003	0,004	0,009	0,0I6	0,02I	0,035	0,053	0,078	0,I00	0,I32
4	I52-250	0,004	0,004	0,005	0,0I7	0,023	0,032	0,040	0,058	0,090	0,I20	0,I70
5	25I-350	0,004	0,004	0,005	0,0I9	0,033	0,037	0,046	0,065	0,I04	0,I44	0,22I
		Для групп скважин по глубине - I000, I200, I500, 2000 м										
6	до 80	-	-	0,004	0,0II	0,0I5	0,020	0,037	0,053	0,078	0,I08	0,I44
7	8I-II2	-	-	0,004	0,0II	0,0I5	0,020	0,037	0,053	0,078	0,I08	0,I44
8	II3-I5I	-	-	0,004	0,0I3	0,0I9	0,025	0,040	0,058	0,088	0,II9	0,I63

Типы долот: М - для пород I-III кат.
С, Т - для пород IУ-УШ кат.
К - для пород IX-XI кат.

Таблица 25

Нормы расхода керновых ящиков
на бурение скважин

(шт. на I м скважины)

№ п/п	Диаметр бурения, мм	Норма
I	2	3
I	до 76	0,20
2	свыше 76	0,25

Размер кернового ящика, мм - I050 х 600.

Стоимость I кернового ящика определяется сметно-финансовым расчетом.

Нормы расхода промывочной жидкости на бурение скважин

№ п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы	Группы						
			Колонковое бурение						
			I00	300	500	800	I000	I200	I500
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	59	I-VI	0,0I6	0,0I7	0,020	0,024	0,030	0,035	0,044
2		УП-XII	0,0I7	0,020	0,024	0,032	0,043	0,054	0,070
3	76	I-VI	0,023	0,026	0,030	0,037	0,048	0,058	0,073
4		УП-XII	0,025	0,03I	0,039	0,053	0,072	0,092	0,I2I
5	93	I-VI	0,029	0,034	0,039	0,050	0,067	0,08I	0,I05
6		УП-XII	0,032	0,040	0,053	0,074	0,I05	0,I35	0,I80
7	II2	I-VI	0,038	0,044	0,054	0,070	0,095	0,II7	0,I53
8		УП-XII	0,043	0,056	0,076	0,I08	0,I56	0,202	0,273
9	I32	I-VI	0,049	0,059	0,073	0,097	0,I27	0,I67	0,22I
I0		УП-VIII	0,057	0,076	0,I07	0,I07	0,229	0,300	0,408
II	I5I	I-VI	0,059	0,073	0,092	0,I24	0,I7I	–	–
I2		УП-VIII	0,072	0,I02	0,I44	0,2I8	0,3I9	–	–
I3	I90	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
I4		УП-X	–	–	–	–	–	–	–
I5	243	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
I6		УП-X	–	–	–	–	–	–	–
I7	269	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
I8		УП-X	–	–	–	–	–	–	–
I9	295	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
20		УП-X	–	–	–	–	–	–	–
2I	320	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
22		УП-X	–	–	–	–	–	–	–
23	346	I-VI	–	–	–	–	–	–	–
24		УП-X	–	–	–	–	–	–	–

Таблица 26

с поверхности земли и из подземных горных выработок

(в м³ на I м скважины)

скважин по глубине, м		Бескерновое бурение								
I800	2000	I00	300	500	800	I000	I200	I500	I800	2000
II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
0,056	0,068	0,0I6	0,0I7	0,0I8	0,0I9	0,020	0,022	0,024	0,028	0,03I
0,09I	0,III	0,0I7	0,0I9	0,022	0,027	0,034	0,040	0,049	0,06I	0,072
0,094	0,II3	0,022	0,023	0,025	0,027	0,030	0,032	0,037	0,043	0,048
0,I58	0,I94	0,024	0,028	0,033	0,042	0,054	0,065	0,080	0,I0I	0,I2I
0,I37	0,I67	0,028	0,029	0,032	0,035	0,04I	0,046	0,054	0,065	0,074
0,238	0,293	0,03I	0,037	0,046	0,060	0,079	0,096	0,I22	0,I55	0,I85
0,20I	0,246	0,035	0,038	0,04I	0,047	0,055	0,064	0,077	–	–
0,365	0,450	0,040	0,050	0,064	0,087	0,II6	0,I43	0,I83	–	–
–	–	0,048	0,052	0,058	0,067	0,082	0,096	0,II6	–	–
–	–	0,056	0,073	0,097	0,I34	0,I84	0,229	0,296	–	–
–	–	0,058	0,064	0,072	0,085	0,I05	–	–	–	–
–	–	0,070	0,094	0,I30	0,I85	0,253	–	–	–	–
–	–	0,098	0,II0	0,I28	0,I57	0,I97	–	–	–	–
–	–	0,I25	0,I8I	0,26I	0,38I	0,534	–	–	–	–
–	–	0,II7	0,I34	0,I58	–	–	–	–	–	–
–	–	0,I56	0,236	0,352	–	–	–	–	–	–
–	–	0,II9	0,I36	0,I60	–	–	–	–	–	–
–	–	0,I58	0,238	0,347	–	–	–	–	–	–
–	–	0,I42	0,I68	0,I99	–	–	–	–	–	–
–	–	0,I95	0,3I0	0,476	–	–	–	–	–	–
–	–	0,I89	0,23I	0,297	–	–	–	–	–	–
–	–	0,2I4	0,355	0,767	–	–	–	–	–	–
–	–	0,220	0,277	0,366	–	–	–	–	–	–
–	–	0,330	0,574	0,956	–	–	–	–	–	–

Таблица 27

Нормы расхода стального каната на бурение скважин

(м на 100 ст.смен)

№ п/п	Наименование материалов	Диаметр каната, мм	Группа скважин по глубине[x], м							
			25 –	100 –	300 100 –	500 300 100	800 500 300	1200 800 500	1500 1200 800	2000 1500 1200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	I. С поверхности земли									
	а) передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа									
1	Канат стальной	6,9	–	6						
2	То же	15	–		30					
3	"	17	–			30				
4	"	21	–				40	50	50	52
	б) самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа									
5	"	15	22	22						
6	"	15,5			36	36				
7	"	18					60	60	60	
	в) при бурении снарядами со съемными керноприемниками (лебедка Л-5)									
8	"	6,9			83	83	83			
9		5,1						140	140	140
	2. Из подземных горных выработок									
10	"	15	–	30	30					
11		17				40				
12		21,5					50	50		

x/ Группы скважин (сверху вниз) указаны для средних диаметров скважин (мм) соответственно до 132, от 133 до 250, от 251 до 350.

Таблица 28

Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение скважин

(на I ст.-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Средний диаметр скважин, мм	Группа скважин по глубине, м				
			до I32 I33-250 25I-350	25	I00	300 I00	500 300 I00	800 500 300
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Буровые установки с вращателем шпиндельного типа							
I	Бензин	л		30	I3	-	-	-
2	Дизельное топливо	кг		-	II,4	40,0	53,0	59,0
3	Смазочные материалы	кг		I,0	I,0	2,0	2,8I	2,95
	Буровые установки с вращателем роторного типа							
4	Бензин	л		-	33,0	40,0	-	-
5	Дизельное топливо	кг		24,5	-	-	70,0	88,03
6	Смазочные материалы	кг		I,23	I,80	2,00	3,50	4,09

Таблица 29

Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с поверхности земли

(в кВт.ч на I ст.-см.)

№ п/п	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			I-III	IУ-IX	X-XII
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350			
I	2	3	4	5	6	7
I	I00	-	-	97,I	II4,5	I23,5
2	300	I00	-	I00,3	II8,6	I27,9
3	500	300	I00	I35,4	I60,4	I73,0
4	800	500	300	I40,I	I66,4	I79,8
5	I200	800	500	265,3	3I6,5	342,6
6	I500	-	-	278,2	332,9	360,8
7	2000	-	-	299,9	360,6	39I,8

Таблица 30

Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин из подземных горных выработок

(в кВт.ч на I ст.-см.)

№ п/п	Глубина скважины, м	Категория породы		
		I-III	IУ-IX	X-XII
I	2	3	4	5
I	I00	83,5I	98,47	I06,I2
2	300	86,26	I02,00	II0,00
3	500	II6,44	I37,94	I48,78
4	800	I20,49	I43,I0	I54,63
5	I200	228,I6	272,I9	294,64

Таблица 3I

Нормы расхода колонковых труб на бурение скважин

(м на I м скважины)

№ п/п	Диаметр бурения	Категория породы								
		I-IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	до 76 мм	0,0I7	0,032	0,045	0,058	0,065	0,078	0,II8	0,I73	0,434
2	93 мм и более	0,0I9	0,037	0,050	0,069	0,078	0,096			

Таблица 32

Нормы расхода ниппелей для колонковых труб

(шт. на I м скважины)

3	до 93 мм	0,0046	0,005I	0,0055	0,006I					

Таблица 33

Нормы расхода двойных переходников с бурильных труб на колонковые

4	до 76 мм	0,00I	0,00I4	0,00I8	0,002I	0,0030	0,0040	0,0053	0,007I	0,035
5	93 мм и более	0,00I	0,00I7	0,0023	0,0029	0,0065	0,0II7			

Таблица 34

Расход колонковых труб на бурение скважин комплексами ССК-59 и КССК-76

(м на I м скважины)

№ п/п	Наименование материалов	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
I	ССК-59, КССК-76	0,029	0,034	0,04I	0,050	0,075	0,II0

Таблица 35

Нормы расхода прочих материалов на вращательное механическое бурение скважин с поверхности земли

(на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м						
			I00	300	500	800	I200	I500	2000
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Сталь кровельная	кг	I	I	2	3	3	3	3
2	Болты с гайками	кг	I	I,3	I,3	I,3	I,4	I,4	I,5
3	Гвозди разные	кг	5	5	5	5	5	5	5
4	Проволока вязальная	кг	20	20	20	30	30	30	30
5	Кабель ГРШ I6 мм^2	м	2	2	2	2	-	-	-
6	-"- КРПТ 36 мм^2	м	-	-	-	-	2	2	2
7	Ремень приводной клиновидный	шт.	4	4	4	4	4	4	4
8	Шланг всасывающий	м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
9	Шланг нагнетательный	м	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
I0	Лента изоляционная	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
II	Масло машинное	кг	40	40	50	60	60	80	80
I2	Масло веретенное	кг	20	26	30	30	30	35	35
I3	Солидол	кг	I5	I5	I5	I5	I5	I5	I5
I4	Лампы электрические	шт.	5	5	5	I0	I0	I0	I0
I5	Веревка пеньковая	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
I6	Шпагат	кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
I7	Сальниковая набивка	кг	6	6	6	6	6	6	6
I8	Кулачки к гидропатрону станка	шт.	-	4	4	6	6	6	6
I9	Бязь для мешочков	м	6	6	6	6	6	6	6
20	Обтирочный материал	кг	8	8	8	8	I3	I3	I3

Таблица 36

Нормы расхода прочих материалов на вращательное механическое бурение скважин из подземных горных выработок

(на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м	
			до 800	800-1200
1	2	3	4	5
1	Сталь кровельная	кг	2,5	2,5
2	Болты разные с гайками	кг	0,9	1,2
3	Гвозди разные	кг	3,5	3,5
4	Проволока вязальная	кг	4,0	4,0
5	Кабель ГРШ-16 мм^2	м	2,0	2,0
6	Лампы электрические	шт.	7,0	13,0
7	Ремень приводной клиновидный	шт.	3,0	3,0
8	Шланг всасывающий	м	0,5	0,5
9	Шланг нагнетательный	м	1,3	1,3
10	Масло машинное	кг	40	50
11	Масло веретенное	кг	26	26
12	Солидол	кг	13,0	13,0
13	Обтирочный материал	кг	7,0	11,0
14	Сальниковая набивка	кг	6,0	6,0
15	Кулачки к гидропатрону станка	шт.	6,0	6,0
16	Бязь для мешочков	м	6,0	6,0
17	Лента изоляционная	кг	0,2	0,2
18	Веревка пеньковая	кг	0,5	0,5
19	Шпагат	кг	0,3	0,3

66. Перечень бурового оборудования при вращательном механическом бурении скважин с поверхности земли и из подземных горных выработок приведен в следующих таблицах:

- при бурении стационарными и передвижными буровыми установками (табл.37);
- при бурении самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл.38);
- при бурении самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл.39);
- при бурении с применением снарядов со съемными керноприемниками (табл.40).

Перечень бурового оборудования на бурение скважин стационарными и

№ п/п	Наименование оборудования	Группа					
		25	100	100	100	300	500-800
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Марка буровой установки	УКБ-12/25	БСК-2М-100	БСК-2В-100	УШБ-100	СКБ-4	ЗИФ-65СМ
2	Электродвигатель		А02-51-4	ВАО-51-4		А02-71-4	А02-72-4/6
3	Мощность, кВт		7,5	7,5		22	30
4	ДВС	"Дружба-4"			УД-25	Д-144	Д-54А
5	Мощность, кВт		3		6	44	40
6	Генератор						
7	Насос	НБ1-25/16	НБ2-63/40	НБ2-63/40	НБ2-63/40	НБ3-120/40	НБ3-120/40
8	Элеватор полуавтоматический		МЗ-50-80-I	МЗ-50-80-I	МЗ-50-80-I	МЗ-50-80-I	МЗ-50-80-I
9	Труборазворот					РТ-1200М	РТ-1200М
I0	Мачта					ВМТ-4А	
II	Вышка						ВМ-18
I2	Блок талевый						
	I-роликовый					БИ-249-13600	
	2-роликовый						
	3-роликовый						
I3	Кронблок					БИ-249-139-00	
I4	Вертлюг-сальник					БИ-159-77-00	БИ-159-77-00
I5	Домкрат гидравлический					ДГ-40	ДГ-40
I6	Переносная лаборатория						ЛГР-3
I7	Гидроциклон						ОПР
I8	КИП						КУРС-4II
I9	Глиномешалка	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА
20	Емкость, 2 м³	I	I	I	I	2	3
2I	Трансформатор		ТМ-100/10	ТМ-100/10		ТМ-100/10	ТМ-100/10
22	Резервная электростанция						

x/ Буровая установка с вращателем роторного типа.

Таблица 37

передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

скважин по номинальной глубине, м							
500-800	500-800	500-800	1200-2000	2000	2000	2000	2000
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
СКБ-5	УКБ-5П	СКБ-5I30	ЗИФ-1200МР	СКБ-7	СКБ-7I00	СКБ-7II2	СКБ-8x/
А02-3I-4	А02-3I-4	СКБ-5I3I	АК-2-9I-6	ТП-1200/2000-УЗ	А02-82-8		
30	30		55	70	55		
	МДЭСМ-100	Д-808-42			Д3СН	Д-8I2	Д-8I2
		37			I00	70	75
ЕС-62-4М/0I							II II2
НБ3-120/40	НБ4-320/63	НБ4-320/63	НБ4-320/63	НБ4-320/63	НБ5-320/100	НБ4-320/63	НБ-32(2 шт.)
МЗ-50-80-I	УРАЛ-2	УРАЛ-2	ЗИ-2/20	УРАЛ-2, МЗ-50-80-I	УРАЛ-2, МЗ-50-80-I	УРАЛ-2, ЗИ-I2,5	ЗИ-32-54П, ЗИ-63,5(2шт.)
РТ-1200М	РТ-1200М	РТ-1200М	РТ-1200М	РТ-1200М	РТ-1200М	РТ-1200М	
ВМТ-5	ВМТ-5	ВМТ-5		ВМТ-7	ВМ-2, ВРМ-24/30	ВРМ-24/30	
	В-26/50		В-26/50				В-26/50
		БИ-242-14300	БИ-249-13700				
			БИ-249-13900				2-х ролик.
		БИ-249-141-00		БИ-249-141-00	БИ-249-141-00	БИ-249-141-00	
БИ-249-141-00	БИ-249-141-00	ВС-12,5/20	БИ-159-80-00	ВС-12,5/20	ВС-12,5/20	ВС-12,5/20	ВС-12,5/20
БИ-159-77-00	БИ-159-77-00	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
ДГ-40	ДГ-40	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3
ЛГР-3	ЛГР-3	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР
ОПР	ОПР	КУРС-4II	КУРС-4II	КУРС-6I3	КУРС-6I3	КУРС-6I3	КУРС-7I3, РУМБ
КУРС-4II	КУРС-4II	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	ГКИ-2МА
ГКИ-2МА	ГКИ-2МА	3	3	3	3	3	3
3	3		ТМ-100/10	ТМ-100/10	ТМ-100/10		ТМ-100-10
ТМ-100/10	ТМ-100/10						ПЭС-15к

Таблица 38

Перечень бурового оборудования буровыми установками с

на бурение скважин самоходными вращателем роторного типа

№ п/п	Наименование оборудования	Группа									
		50				скважин по номинальной глубине, м					
						100		500		1000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Марка буровой установки	УГБ-50М	УГБ-1ВС	УГБ-1ВС-У	УГБ-1ВС-У	УРБ-2,5А	УРБ-2А-2[x]	УРБ-3АМ	УРБ-3А3	1БА-15В	
2	Транспортная база	ГАЗ-66-02	ГАЗ-66-12	ЗИЛ-131-А	УРАЛ-4320	КАМАЗ	ЗИЛ-131А	МАЗ-5334	МАЗ-5334	МАЗ-5334	
3	Привод установки	Д-65ЛС	Д-65Н	Д-65Н		от двигателя машины	от двигателя машины	Д-54А	Д-41	ЯМЗ-236	
4	Мощность привода, кВт	44	44	44		155	45	40	66	77	
5	Прицеп	2ПН-2		ТАПЗ-765		2ПН-2	ГКБ-817	2ПН-4ПА	2ПН-4ПА	МАЗ-8925	
6	Насос					НБ-32	НБ-32	II ГрИ	НБ-50	НБ-32	
7	Блок талевый однороликовый						БИ-249-13600	БИ-249-13600		БИ-249-14300	
8	Кронблок									БИ-249-14200	
9	Домкрат гидравлический						ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	
10	Элеватор полуавтоматический					МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80	ЭН-2/20	
11	КИП					СОН-2	СОН-2	СОН-2	СОН-2	УАС-1	
12	Переносная лаборатория							ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	
13	Глиномешалка					ГКЛ-2МА	ГКЛ-2АМ	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА ГМЭ-0,75	ГКЛ-2МА ГМЭ-0,75	
14	Компрессор						КТ-7				
15	Емкость 3 м³, шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	3	

[x] Буровая установка с подвижным вращателем.

Таблица 39

Перечень бурового оборудования на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

№ п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м			
		25	300	300	500
I	2	3	4	5	6
I	Марка буровой установки	УКБ-I2/25С[x/]	УКБ-3СТ-Э	УКБ-200/300С	УКБ-500С
2	Транспортная база	УАЗ-469-Б	ТТ-4	ЗИЛ-I3IАС	УРАЛ-4320
3	Привод установки	"Дружба-4"	4А-I60-443 (эл.дв.)	ДЗ7Е-С2	Д-I44
4	Мощность привода, кВт	3	60	30	44
5	Гидродвигатель			ГI5-224	
6	Насос	НБI-25/I6	НБ3-I20/40С	НБ3-I20/40	НБ3-I20/40
7	Труборазворот		РТ-300	РТ-300	РТ-I200
8	Блок талевый однороликовый				БИ-249-I36-00
9	Вертлюг-сальник			СА.В-00	СА.В-00
I0	Домкрат гидравлический		ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
II	Генератор		ЕСС5-92-4-МI0I		ЕС-52-4С-МI0I
I2	Элеватор полуавтоматический		МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80
I3	КИП		СОН-I	СОН-2	СОН-2
I4	Переносная лаборатория				ЛГР-3
I5	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
I6	Емкость, 3 м^3, шт.	I	I	I	2
I7	Прицеп бортовой		2ПН-2	2ПН-2	2ПН-4ПА

[x/] Установка с подвижным вращателем.

Таблица 40

Перечень бурового оборудования на бурение скважин с применением снарядов со съемными керноприемниками типа ССК и КССК

№ п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по глубине, м				
		300	500	800	I200, I500, 2000	
I	2	3	4	5	6	7
I	Буровой станок	СКБ-4	СКБ-5	ЗИФ-650М	ЗИФ-I200МР	СКВ-7
2	Эл. двигатель к станку	А02-72-4 (22 кВт)	А02-72-4 (33 кВт)	А02-72-4 (30 кВт)	АК2-9I-6 (55 кВт)	ТП-I200/ 2000-УЗ(70кВт)
3	Дизель-генератор	Д-I44(40кВт)	-	Д-54А(40кВт)		
4	Насос	НБЗ-I20/40	НБЗ-I20/40	НБЗ-I20/40	НВ4-320/ 63-2 шт.	НВ4-320/63
5	Эл. двигатель к насосу	А02-5I-4 (7,5 кВт)	А02-5I-4 (7,5 кВт)	А02-5I-4 (7,5 кВт)	А02-82-8 (25 кВт)	А02-82-8 (25 кВт)
6	Механизм свинчивания и развинчивания бурильных труб			РТ-I200	РТ-I200	РТ-I200
7	Эл. двигатель к труборазвороту	АОПС-2-3I (3 кВт)	АОПС-2-3I (3 кВт)	АОПС-2-3I (3 кВт)	АОПС-2-3I (3 кВт)	АОПС-2-3I (3 кВт)
8	Элеватор полуавтоматический	МЗ-50/80	МЗ-50/80	МЗ-50/80	ЭН2-20	ЭН-2-20
9	Трубодержатель		ТР2-I2,5	ТР2-I2,5	ТР-I2,5	ТР-I2,5
I0	Мачта	БМТ-4А	БМТ-5	-	-	БМТ-7
II	Буровая вышка	-	-	ВМ-I8/5	ВРМ-24-540	-
I2	Блок талевый	БИ-249-I36-00	БИ-249-I36-00		БИ-249-I38-00	

Продолжение табл.40

I	2	3	4	5	6	7
I3	Кронблок	БИ-249-I4I-00	БИ-249-I4I-00		БИ-249-I42-00	
I4	Сальник для алмазного бурения	СА		СА	СА	
I5	Вертлюг-сальник	БИ-I59-77-00	БИ-I59-77-00	БИ-I59-80-00	БИ-I59-80-00	БИ-I59-80-00
I6	Промывочный сальник	СП	СП	СП	СП	СП
I7	Вертлюг-амортизатор					
I8	Овершот					
I9	Домкрат гидравлический	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ	ДГ
20	Лебедка керноприемника	Л-5	Л-5	Л-5	Л-5	Л-5
2I	Эл. двигатель к лебедке	4АII2М4У3	4АII2М4У3	4АII2М4У3	4АI32М	4АI32М
22	Глиномешалка	ГКЛ-2М2	ГКЛ-2М2	ГКЛ-2М2	ГКЛ-2М2	ГКЛ-2М2
23	Переносная лаборатория контроля промывочной жидкости	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3
24	Установка для очистки промывочной жидкости	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР
25	КИП	КУРС-4II	КУРС-4II	КУРС-4II	КУРС-6I3	КУРС-6I3
26	Емкость	3 м - 2 шт.	3 м - 2 шт.	3 м - 2 шт.	3 м - 3 шт.	3 м - 3 шт.
27	Трансформатор	ТМ-I00/I0	ТМ-I00/I0	ТМ-I00/I0	ТМ-I00/I0	ТМ-I00/I0

67. Нормы износа приведены по следующей номенклатуре:

- бурильных труб и элементов их соединений (замки, муфты, ниппели);
- бурового инструмента;
- вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря.

68. Нормы расхода бурильных труб и элементов их соединений разработаны для существующих серийных модификаций с учетом особенностей конструкции, материала и области их применения.

В основе расчета расхода бурильных труб на I м бурения в зависимости от глубины скважины и категории горных пород приняты гарантированные ресурсы труб для следующих типов бурильных колонн и их соединений:

- СБТМ-42/44;
- СБТМ-50/65, СБТМ-50/57, СБТ 63,5/93 муфтово-замкового соединения;
- СБТН-42, СБТН-50, СБТН-68 ниппельного соединения;
- ЛБТН-42, ЛБТН-54, ЛБТН-68 легкосплавные ниппельного соединения, а также: ТБ КССК-76.

Для ТБ КССК-76 дополнительно учтена степень трещиноватости горных пород.

69. Буровой инструмент, вспомогательный инструмент и малоценный инвентарь представлен полным перечнем необходимого для проведения бурения инструмента и инвентаря с указанием его марки (типа). Нормы износа рассчитаны на 100 станко-смен и дифференцированы по глубине и местоположению скважин.

Таблица 4I

Поправочные коэффициенты к нормам расхода бурильных труб и их соединений в различных горнотехнических условиях бурения скважин

№ п/п	Условия бурения	Рекомендуемые значения коэффициентов
I	2	3
I	Вертикальные, наклонные и горизонтальные скважины. Породы трещиноватые, среднеабразивные, не склонные к кавернообразованию и высокому естественному искривлению (3–4° на I00 м). Частичные поглощения промывочной жидкости. Возможны I–2 постановки клиньев	I,I5
2	Вертикальные, наклонные и горизонтальные скважины. Большие глубины. Породы сильнотрещиноватые, абразивные, склонны к кавернообразованию, обвалам стенок скважин и высокому естественному искривлению (более 4° на I00 м). Поглощения промывочной жидкости (сильные или катастрофические), требующие тампонажа. Постановка клиньев (более 3-Х) и других средств направленного бурения	I,50

Примечание. Значения коэффициентов должны уточняться при составлении геолого-технических проектов буровых работ с учетом опыта бурения скважин на конкретных месторождениях и эксплуатации бурильных колонн.

Таблица 42

Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на алмазное бурение

(в м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8
		Диаметр скважины - 76 мм и менее					
I	I00	0,0I0	0,0I2	0,0I5	0,022	0,032	0,080
2	200	0,0I9	0,024	0,029	0,044	0,064	0,I60
3	300	0,029	0,036	0,044	0,066	0,096	0,24I
4	400	0,039	0,048	0,058	0,087	0,I28	0,32I
5	500	0,049	0,060	0,073	0,I09	0,I60	0,40I
6	600	0,058	0,072	0,087	0,I3I	0,I92	0,48I
7	700	0,075	0,09I	0,III	0,I69	0,247	0,6I8
8	800	0,086	0,I04	0,I27	0,I93	0,284	0,706
9	900	0,097	0,II7	0,I43	0,2I7	0,3I8	0,795
I0	I000	0,I08	0,I30	0,I59	0,24I	0,353	0,883
II	II00	0,II8	0,I44	0,I75	0,265	0,389	0,97I
I2	I200	0,I29	0,I57	0,I9I	0,289	0,424	I,059
I3	I300	0,I54	0,I87	0,229	0,343	0,505	I,264
I4	I400	0,I66	0,202	0,246	0,370	0,544	I,36I
I5	I500	0,I77	0,2I6	0,264	0,396	0,583	I,459
I6	I600	0,I89	0,23I	0,282	0,422	0,62I	I,556
I7	I700	0,20I	0,245	0,299	0,449	0,660	I,653

Продолжение табл.42

I	2	3	4	5	6	7	8
I8	I800	0,2I3	0,259	0,3I7	0,475	0,699	I,750
I9	I900	0,225	0,274	0,334	0,50I	0,738	I,848
20	2000	0,237	0,288	0,352	0,528	0,777	I,945
		Диаметр скважины - 93-II2 мм					
2I	I00	0,0I0	0,0I4	0,020	0,033	0,042	0,09I
22	200	0,020	0,027	0,04I	0,066	0,084	0,I8I
23	300	0,030	0,04I	0,06I	0,099	0,I26	0,272
24	400	0,04I	0,054	0,082	0,I32	0,I68	0,363
25	500	0,05I	0,068	0,I05	0,I65	0,2I0	0,454
26	600	0,06I	0,08I	0,I3I	0,I98	0,252	0,544
27	700	0,078	0,I02	0,I53	0,245	0,295	0,69I
28	800	0,089	0,II7	0,I75	0,280	0,360	0,790
29	900	0,I00	0,I3I	0,I97	0,3I6	0,405	0,889
30	I000	0,III	0,I46	0,2I8	0,350	0,45I	0,988
3I	II00	0,I2I	0,I60	0,240	0,385	0,496	I,086
32	I200	0,I33	0,I75	0,262	0,420	0,573	I,I85
33	I300	0,I60	0,203	0,3I2	0,48I	0,62I	I,406
34	I400	0,I72	0,2I9	0,336	0,5I8	0,669	I,5I4
35	I500	0,I84	0,234	0,360	0,555	0,7I7	I,622
36	I600	0,I97	0,250	0,383	0,592	0,765	I,73I
37	I700	0,209	0,266	0,407	0,629	0,8I2	I,839

Продолжение табл.42

I	2	3	4	5	6	7	8
38	I800	0,22I	0,28I	0,43I	0,666	0,860	I,947
39	I900	0,233	0,297	0,456	0,703	0,908	2,055
40	2000	0,25I	0,3I2	0,479	0,740	0,956	2,I63

П р и м е ч а н и е. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на:

К = 6,I3 (бурильные трубы диаметром 54 мм), К = 6,27 (бурильные трубы диаметром 50 мм)

Таблица 43

Нормы износа (расхода) легкосплавных труб на алмазное бурение

(в м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8
		Диаметр скважины – 76 мм и менее					
I	I00	0,0I2	0,0I4	0,0I7	0,026	0,038	0,096
2	200	0,023	0,029	0,035	0,052	0,077	0,I93
3	300	0,035	0,043	0,052	0,060	0,II5	0,289
4	400	0,047	0,058	0,070	0,I05	0,I54	0,385
5	500	0,058	0,072	0,087	0,I3I	0,I92	0,482
6	600	0,070	0,086	0,I05	0,I57	0,23I	0,578
7	700	0,09I	0,II0	0,I34	0,203	0,297	0,742
8	800	0,I03	0,I25	0,I53	0,232	0,339	0,848
9	900	0,II6	0,I4I	0,I73	0,26I	0,382	0,954
I0	I000	0,I29	0,I57	0,I9I	0,290	0,424	I,060
II	II00	0,I42	0,I72	0,2I0	0,3I8	0,467	I,I66
I2	I200	0,I55	0,I88	0,229	0,347	0,509	I,272
I3	I300	0,I85	0,225	0,275	0,4I2	0,606	I,5I7
I4	I400	0,I99	0,242	0,296	0,444	0,653	I,634
I5	I500	0,2I3	0,259	0,3I7	0,475	0,699	I,75I

Продолжение табл.43

I	2	3	4	5	6	7	8
I6	I600	0,227	0,277	0,338	0,507	0,746	I,867
I7	I700	0,24I	0,294	0,359	0,539	0,792	I,984
I8	I800	0,256	0,3II	0,380	0,570	0,839	2,I0I
I9	I900	0,270	0,329	0,40I	0,602	0,887	2,2I8
20	2000	0,284	0,346	0,422	0,634	0,932	2,334
		Диаметр скважины - 93-II2 мм					
2I	I00	0,0I2	0,0I6	0,025	0,040	0,05I	0,I09
22	200	0,024	0,032	0,049	0,079	0,I0I	0,2I8
23	300	0,037	0,049	0,074	0,II9	0,I52	0,327
24	400	0,049	0,065	0,098	0,I58	0,202	0,436
25	500	0,06I	0,08I	0,I23	0,I98	0,253	0,544
26	600	0,073	0,097	0,I47	0,237	0,304	0,653
27	700	0,093	0,I22	0,I84	0,294	0,379	0,830
28	800	0,I06	0,I40	0,2I0	0,336	0,433	0,948
29	900	0,I20	0,I57	0,236	0,379	0,427	I,067
30	I000	0,I33	0,I75	0,262	0,42I	0,54I	I,III
3I	II00	0,I46	0,I92	0,288	0,463	0,595	I,304
32	I200	0,I60	0,2I0	0,3I5	0,505	0,649	I,422
33	I300	0,I92	0,244	0,374	0,578	0,746	I,688
34	I400	0,206	0,263	0,403	0,622	0,803	I,8I8

Продолжение табл.43

I	2	3	4	5	6	7	8
35	I500	0,22I	0,28I	0,432	0,666	0,860	I,947
36	I600	0,236	0,300	0,460	0,7II	0,9I8	2,077
37	I700	0,25I	0,3I9	0,489	0,755	0,975	2,207
38	I800	0,266	0,338	0,5I8	0,800	I,032	2,337
39	I900	0,280	0,356	0,547	0,844	I,090	2,467
40	2000	0,295	0,375	0,575	0,889	I,I47	2,596

П р и м е ч а н и е. При необходимости пересчета расхода бурильных труб в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на: К = 4,40 (ЛБТН-54), К = 5,80 (ЛБТН-68)

Таблица 44

Нормы износа (расхода) замков, ниппелей для соединения свечей бурильных труб на алмазное бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8
		Диаметр скважины - 76 мм и менее					
I	I00	0,0I2	0,0I5	0,0I8	0,028	0,04I	0,I02
2	200	0,0I5	0,0I9	0,023	0,035	0,05I	0,I28
3	300	0,0I8	0,023	0,028	0,042	0,062	0,I53
4	400	0,0I9	0,024	0,029	0,044	0,063	0,I59
5	500	0,020	0,026	0,030	0,045	0,065	0,I64
6	600	0,024	0,029	0,036	0,053	0,078	0,I96
7	700	0,030	0,036	0,044	0,066	0,097	0,242
8	800	0,035	0,043	0,052	0,079	0,II5	0,288
9	900	0,036	0,044	0,053	0,08I	0,II9	0,297
I0	I000	0,037	0,045	0,055	0,084	0,I23	0,306
II	II00	0,038	0,046	0,057	0,086	0,I27	0,3I5
I2	I200	0,040	0,048	0,059	0,089	0,I30	0,325
I3	I300	0,047	0,058	0,070	0,I05	0,I55	0,388
I4	I400	0,05I	0,062	0,076	0,II4	0,I67	0,4I8
I5	I500	0,055	0,066	0,08I	0,I22	0,I79	0,448
I6	I600	0,058	0,07I	0,086	0,I30	0,I9I	0,478
I7	I700	0,062	0,075	0,092	0,I38	0,203	0,508

Продолжение табл.44

I	2	3	4	5	6	7	8
I8	I800	0,065	0,080	0,097	0,I46	0,2I5	0,538
I9	I900	0,069	0,084	0,I03	0,I54	0,227	0,567
20	2000	0,073	0,089	0,I08	0,I62	0,239	0,597
		Диаметр скважины - 93-II2 мм					
2I	I00	0,0I3	0,0I7	0,026	0,042	0,054	0,II5
22	200	0,0I6	0,02I	0,032	0,053	0,067	0,I44
23	300	0,0I9	0,026	0,039	0,063	0,080	0,I73
24	400	0,020	0,027	0,040	0,065	0,083	0,I79
25	500	0,02I	0,028	0,042	0,067	0,086	0,I85
26	600	0,027	0,036	0,053	0,086	0,II0	0,242
27	700	0,03I	0,042	0,062	0,I00	0,I29	0,282
28	800	0,036	0,048	0,07I	0,II4	0,I47	0,322
29	900	0,038	0,050	0,075	0,II9	0,I54	0,34I
30	I000	0,040	0,052	0,080	0,I25	0,I6I	0,360
3I	II00	0,043	0,055	0,084	0,I3I	0,I68	0,379
32	I200	0,045	0,057	0,088	0,I36	0,I76	0,399
33	I300	0,049	0,062	0,096	0,I46	0,I9I	0,432
34	I400	0,053	0,067	0,I03	0,I59	0,205	0,465
35	I500	0,057	0,072	0,II0	0,I7I	0,220	0,498
36	I600	0,060	0,077	0,II8	0,I82	0,235	0,532
37	I700	0,064	0,082	0,I25	0,I93	0,250	0,564
38	I800	0,068	0,086	0,I33	0,205	0,264	0,598
39	I900	0,072	0,09I	0,I40	0,2I6	0,279	0,63I
40	2000	0,075	0,096	0,I47	0,227	0,294	0,664

Таблица 45

Нормы износа (расхода) ниппелей для соединения бурильных труб в свечу на алмазное бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УП	УШ	IX	X	XI	XП
I	2	3	4	5	6	7	8
		Диаметр скважины - 76 мм и менее					
I	I00	0,009	0,0I0	0,0I2	0,020	0,025	0,070
2	200	0,009	0,0I0	0,0I2	0,020	0,025	0,070
3	300	0,009	0,0II	0,0I4	0,02I	0,030	0,076
4	400	0,0I5	0,0I6	0,02I	0,033	0,048	0,II6
5	500	0,020	0,024	0,029	0,045	0,065	0,I56
6	600	0,026	0,03I	0,039	0,059	0,087	0,2I6
7	700	0,03I	0,037	0,046	0,069	0,I0I	0,252
8	800	0,035	0,043	0,052	0,079	0,II5	0,288
9	900	0,04I	0,050	0,06I	0,093	0,I35	0,338
I0	I000	0,047	0,056	0,070	0,I07	0,I55	0,388
II	II00	0,053	0,064	0,079	0,I2I	0,I75	0,438
I2	I200	0,059	0,072	0,088	0,I33	0,I95	0,488
I3	I300	0,07I	0,086	0,I05	0,I46	0,2I5	0,582
I4	I400	0,076	0,093	0,II4	0,I70	0,25I	0,627
I5	I500	0,082	0,I00	0,I22	0,I82	0,268	0,672
I6	I600	0,087	0,I06	0,I30	0,I95	0,286	0,7I7
I7	I700	0,093	0,II3	0,I38	0,207	0,304	0,762

Продолжение табл.45

I	2	3	4	5	6	7	8
I8	I800	0,098	0,I20	0,I46	0,2I9	0,322	0,806
I9	I900	0,I04	0,I26	0,I54	0,23I	0,340	0,85I
20	2000	0,I09	0,I33	0,I62	0,243	0,358	0,896
			Диаметр скважины - 93-II2 мм				
2I	I00	0,009	0,0II	0,0I7	0,028	0,037	0,08I
22	200	0,009	0,0II	0,0I8	0,030	0,038	0,084
23	300	0,0I0	0,0I3	0,020	0,03I	0,040	0,086
24	400	0,0I5	0,0I9	0,03I	0,049	0,063	0,I36
25	500	0,02I	0,028	0,042	0,067	0,086	0,I85
26	600	0,027	0,036	0,053	0,086	0,II0	0,242
27	700	0,032	0,042	0,062	0,I00	0,I29	0,282
28	800	0,036	0,054	0,07I	0,II4	0,I47	0,322
29	900	0,044	0,062	0,086	0,I36	0,I76	0,39I
30	I000	0,052	0,070	0,I02	0,I59	0,205	0,460
3I	II00	0,060	0,078	0,II7	0,I8I	0,234	0,529
32	I200	0,068	0,086	0,I33	0,205	0,264	0,598
33	I300	0,074	0,094	0,I44	0,222	0,286	0,648
34	I400	0,079	0,I0I	0,I55	0,239	0,308	0,698
35	I500	0,085	0,I08	0,I66	0,256	0,330	0,748
36	I600	0,09I	0,II5	0,I77	0,273	0,352	0,798
37	I700	0,096	0,I22	0,I88	0,290	0,374	0,847
38	I800	0,I02	0,I30	0,I99	0,307	0,396	0,897
39	I900	0,I08	0,I37	0,2I0	0,324	0,4I8	0,947
40	2000	0,II3	0,I44	0,22I	0,34I	0,440	0,997

Таблица 46

Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на твердосплавное бурение

(м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы							
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Диаметр скважины - 76 мм и менее							
I	I00	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,007	0,0I0	0,0I4	0,020
2	200	0,002	0,004	0,007	0,0I0	0,0I5	0,020	0,028	0,039
3	300	0,003	0,005	0,0I0	0,0I5	0,022	0,030	0,042	0,059
4	400	0,004	0,007	0,0I4	0,020	0,029	0,04I	0,056	0,078
5	500	0,005	0,009	0,0I7	0,025	0,036	0,05I	0,07I	0,098
6	600	0,005	0,0II	0,02I	0,030	0,044	0,06I	0,085	0,II7
7	700	0,0I6	0,029	0,048	0,068	0,I00	0,I40	0,I78	0,230
8	800	0,0I8	0,033	0,055	0,078	0,II4	0,I60	0,204	0,263
9	900	0,020	0,037	0,06I	0,087	0,I28	0,I80	0,229	0,296
I0	I000	0,023	0,04I	0,068	0,097	0,I43	0,200	0,255	0,329
II	II00	0,025	0,045	0,075	0,I07	0,I57	0,220	0,280	0,362
I2	I200	0,027	0,049	0,082	0;II7	0,I7I	0,240	0,306	0,395
I3	I300	0,065	0,I22	0,I97	0,270	0,38I	0,509	0,605	0,728
I4	I400	0,070	0,I32	0,2I2	0,29I	0,4I0	0,548	0,652	0,783
I5	I500	0,075	0,I4I	0,228	0,3I2	0,439	0,587	0,699	0,840

Продолжение табл.46

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I6	I600	0,080	0,I50	0,243	0,333	0,468	0,626	0,745	0,896
I7	I700	0,085	0,I60	0,258	0,353	0,498	0,665	0,792	0,952
I8	I800	0,090	0,I69	0,273	0,374	0,527	0,704	0,838	I,008
I9	I900	0,095	0,I79	0,288	0,395	0,556	0,744	0,885	I,064
20	2000	0,I00	0,I88	0,303	0,4I6	0,586	0,783	0,93I	I,I20
			Диаметр скважины - 93-II2 мм						
2I	I00	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,008	0,0II	0,0I6	0,022
22	200	0,002	0,004	0,007	0,0I0	0,0I6	0,022	0,03I	0,043
23	300	0,003	0,005	0,0I0	0,0I5	0,025	0,034	0,047	0,065
24	400	0,004	0,007	0,0I4	0,02I	0,033	0,045	0,062	0,087
25	500	0,005	0,009	0,0I7	0,026	0,04I	0,056	0,078	0,I08
26	600	0,005	0,0II	0,02I	0,03I	0,049	0,067	0,094	0,I30
27	700	0,0I6	0,029	0,054	0,07I	0,II3	0,I55	0,200	0,256
28	800	0,0I8	0,033	0,062	0,08I	0,I29	0,I77	0,228	0,292
29	900	0,020	0,037	0,070	0,09I	0,I45	0,I99	0,257	0,329
30	I000	0,023	0,04I	0,077	0,I02	0,I6I	0,22I	0,285	0,366
3I	II00	0,025	0,045	0,085	0,II2	0,I77	0,244	0,3I4	0,402
32	I200	0,027	0,049	0,093	0,I43	0,I93	0,266	0,342	0,439
33	I300	0,065	0,I22	0,23I	0,284	0,408	0,562	0,676	0,809
34	I400	0,070	0,I32	0,248	0,306	0,439	0,605	0,728	0,87I

Продолжение табл.46

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
35	I500	0,075	0,I4I	0,266	0,328	0,47I	0,648	0,780	0,933
36	I600	0,080	0,I50	0,284	0,350	0,502	0,692	0,832	0,995
37	I700	0,085	0,I60	0,302	0,37I	0,534	0,735	0,885	I,057
38	I800	0,090	0,I69	0,3I9	0,393	0,565	0,778	0,937	I,I20
39	I900	0,095	0,I79	0,337	0,4I5	0,597	0,82I	0,989	I,I82
40	2000	0,I00	0,I88	0,355	0,437	0,628	0,865	I,04I	I,244
			Диаметр скважины - I32-I5I мм						
4I	I00	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,0I0	0,0I4	0,0I9	0,028
42	200	0,002	0,004	0,008	0,0I2	0,0I9	0,027	0,037	0,056
43	300	0,003	0,006	0,0I2	0,0I8	0,029	0,04I	0,056	0,083
44	400	0,004	0,008	0,0I6	0,024	0,039	0,054	0,075	0,III
45	500	0,005	0,0II	0,020	0,030	0,049	0,068	0,093	0,I39
46	600	0,006	0,0I3	0,024	0,035	0,058	0,08I	0,II2	0,I67
47	700	0,0I7	0,032	0,062	0,08I	0,I32	0,I85	0,239	0,328
48	800	0,0I9	0,036	0,070	0,092	0,I50	0,2II	0,273	0,375
49	900	0,022	0,04I	0,079	0,I04	0,I69	0,238	0,307	0,422
50	I000	0,024	0,046	0,088	0,II5	0,I88	0,264	0,34I	0,469
5I	II00	0,027	0,050	0,097	0,I26	0,207	0,290	0,375	0,5I6
52	I200	0,029	0,055	0,I06	0,I38	0,226	0,3I7	0,4I0	0,562
53	I300	0,073	0,I34	0,258	0,3I9	0,479	0,670	0,807	I,035
54	I400	0,079	0,I44	0,278	0,344	0,5I6	0,722	0,869	I,II5

Продолжение табл.46

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
55	I500	0,084	0,I55	0,298	0,369	0,553	0,774	0,93I	I,I95
56	I600	0,090	0,I65	0,3I8	0,393	0,590	0,825	0,993	I,274
57	I700	0,095	0,I75	0,338	0,4I8	0,627	0,877	I,055	I,354
58	I800	0,I0I	0,I86	0,358	0,442	0,664	0,928	I,II7	I,434
59	I900	0,I07	0,I96	0,378	0,467	0,700	0,980	I,I79	I,5I3
60	2000	0,II2	0,206	0,397	0,49I	0,737	I,032	I,24I	I,593

П р и м е ч а н и е. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на:

К = 6,I3 (бурильные трубы диаметром 54 мм) К = 6,27 (бурильные трубы диаметром 50 мм)

Таблица 47

Нормы износа (расхода) замков, ниппелей для соединения свечей бурильных труб на твердосплавное бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы							
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Диаметр скважины – 76 мм и менее							
I	I00	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,009	0,0I3	0,0I8	0,025
2	200	0,00I	0,002	0,005	0,008	0,0I2	0,0I6	0,023	0,03I
3	300	0,002	0,003	0,007	0,0I0	0,0I4	0,0I9	0,027	0,037
4	400	0,002	0,005	0,009	0,0I3	0,0I8	0,026	0,036	0,050
5	500	0,002	0,007	0,0I2	0,0I8	0,026	0,036	0,048	0,065
6	600	0,005	0,009	0,0I6	0,023	0,034	0,047	0,060	0,080
7	700	0,006	0,0I2	0,020	0,028	0,04I	0,057	0,073	0,094
8	800	0,007	0,0I3	0,022	0,032	0,047	0,065	0,083	0,I07
9	900	0,0I0	0,0I8	0,03I	0,043	0,062	0,085	0,I05	0,I32
I0	I000	0,0I3	0,023	0,040	0,055	0,077	0,I05	0,I27	0,I57
II	II00	0,0I5	0,029	0,048	0,067	0,093	0,I25	0,I50	0,I82
I2	I200	0,0I8	0,035	0,056	0,077	0,I08	0,I44	0,I72	0,206
I3	I300	0,020	0,038	0,06I	0,083	0,II7	0,I56	0,I86	0,224
I4	I400	0,022	0,040	0,065	0,089	0,I26	0,I68	0,200	0,24I

Продолжение табл.47

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I5	I500	0,023	0,043	0,070	0,096	0,I35	0,I80	0,2I5	0,258
I6	I600	0,025	0,046	0,075	0,I02	0,I44	0,I92	0,229	0,275
I7	I700	0,026	0,049	0,079	0,I09	0,I53	0,204	0,243	0,292
I8	I800	0,028	0,052	0,084	0,II5	0,I62	0,2I6	0,257	0,309
I9	I900	0,029	0,055	0,089	0,I2I	0,I7I	0,228	0,272	0,327
20	2000	0,03I	0,058	0,093	0,I28	0,I80	0,240	0,286	0,344
			Диаметр скважины – 93–II2 мм						
2I	I00	0,00I	0,003	0,005	0,008	0,0I2	0,0I6	0,023	0,032
22	200	0,002	0,004	0,007	0,009	0,0I5	0,020	0,029	0,040
23	300	0,002	0,004	0,008	0,0II	0,0I8	0,025	0,035	0,048
24	400	0,002	0,004	0,008	0,0II	0,0I8	0,026	0,036	0,050
25	500	0,002	0,004	0,008	0,0I2	0,0I9	0,027	0,037	0,052
26	600	0,003	0,005	0,0I0	0,0I5	0,023	0,032	0,045	0,062
27	700	0,004	0,007	0,0I4	0,020	0,03I	0,044	0,059	0,079
28	800	0,005	0,009	0,0I8	0,025	0,040	0,056	0,073	0,096
29	900	0,006	0,0I2	0,023	0,030	0,049	0,068	0,088	0,II4
30	I000	0,008	0,0I5	0,028	0,036	0,058	0,079	0,I02	0,I3I
3I	II00	0,009	0,0I6	0,030	0,040	0,063	0,087	0,II2	0,I44
32	I200	0,0I3	0,024	0,046	0,059	0,089	0,I23	0,I54	0,I9I
33	I300	0,0I8	0,033	0,062	0,077	0,II6	0,I59	0,I96	0,239
34	I400	0,023	0,042	0,079	0,097	0,I43	0,I95	0,238	0,286

Продолжение табл.47

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
35	I500	0,027	0,05I	0,095	0,II7	0,I69	0,232	0,280	0,334
36	I600	0,029	0,054	0,I02	0,I25	0,I80	0,248	0,298	0,357
37	I700	0,030	0,057	0,I08	0,I33	0,I9I	0,263	0,3I7	0,379
38	I800	0,032	0,06I	0,II4	0,I4I	0,203	0,279	0,336	0,40I
39	I900	0,034	0,064	0,I2I	0,I49	0,2I4	0,294	0,354	0,428
40	2000	0,036	0,067	0,I27	0,I57	0,225	0,3I0	0,373	0,446
			Диаметр скважины	– I32-I5I мм					
4I	I00	0,002	0,003	0,006	0,009	0,0I4	0,020	0,028	0,04I
42	200	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I8	0,025	0,034	0,05I
43	300	0,002	0,005	0,009	0,0I3	0,022	0,030	0,04I	0,06I
44	400	0,002	0,005	0,009	0,0I3	0,023	0,03I	0,042	0,063
45	500	0,003	0,005	0,009	0,0I4	0,023	0,032	0,044	0,068
46	600	0,005	0,0I0	0,0I9	0,024	0,043	0,060	0,079	0,I26
47	700	0,008	0,0I5	0,029	0,035	0,063	0,088	0,II4	0,I87
48	800	0,0II	0,020	0,040	0,049	0,082	0,II5	0,I45	0,2I8
49	900	0,0I4	0,026	0,05I	0,063	0,I0I	0,I42	0,I76	0,249
50	I000	0,0I7	0,032	0,062	0,077	0,I20	0,I69	0,207	0,280
5I	II00	0,02I	0,038	0,073	0,092	0,I39	0,I96	0,238	0,3II
52	I200	0,024	0,044	0,085	0,I06	0,I58	0,222	0,267	0,342
53	I300	0,026	0,048	0,093	0,II4	0,I72	0,240	0,289	0,37I
54	I400	0,028	0,052	0,I00	0,I23	0,I85	0,259	0,3II	0,399

Продолжение табл.47

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
55	I500	0,030	0,055	0,I07	0,I32	0,I92	0,277	0,33I	0,428
56	I600	0,032	0,059	0,II4	0,I4I	0,2II	0,296	0,356	0,457
57	I700	0,034	0,063	0,I2I	0,I50	0,225	0,3I4	0,378	0,485
58	I800	0,036	0,067	0,I28	0,I58	0,238	0,333	0,400	0,5I4
59	I900	0,038	0,070	0,I35	0,I67	0,25I	0,35I	0,422	0,542
60	2000	0,040	0,074	0,I42	0,I76	0,264	0,370	0,445	0,57I

Таблица 48

Нормы износа (расхода) ниппелей, муфт для соединения бурильных труб в свечу на твердосплавное бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы							
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
			Ниппели						
			Диаметр скважины - 76 мм и менее						
I	I00	0,00I	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,0I0	0,0I7
2	200	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,0I2	0,0I8
3	300	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,007	0,0I0	0,0I3	0,022
4	400	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,009	0,0I3	0,0I8	0,025
5	500	0,002	0,004	0,007	0,0I0	0,0I5	0,02I	0,029	0,040
6	600	0,006	0,0I0	0,0I7	0,024	0,035	0,049	0,062	0,08I
7	700	0,007	0,0I2	0,020	0,028	0,04I	0,057	0,073	0,094
8	800	0,007	0,0I3	0,022	0,032	0,044	0,065	0,083	0,I07
9	900	0,008	0,0I6	0,027	0,038	0,045	0,I05	0,I25	0,I56
I0	I000	0,0I0	0,0I9	0,03I	0,045	0,066	0,I36	0,I6I	0,I93
II	II00	0,0I7	0,035	0,058	0,080	0,I2I	0,I75	0,205	0,245
I2	I200	0,028	0,052	0,084	0,II5	0,I62	0,2I6	0,257	0,309
I3	I300	0,030	0,056	0,09I	0,I24	0,I75	0,234	0,279	0,335
I4	I400	0,032	0,06I	0,098	0,I34	0,I89	0,252	0,300	0,36I
I5	I500	0,035	0,065	0,I05	0,I44	0,202	0,270	0,322	0,387
I6	I600	0,037	0,069	0,II2	0,I53	0,2I6	0,289	0,343	0,4I3
I7	I700	0,039	0,074	0,II9	0,I63	0,229	0,307	0,365	0,438

Продолжение табл.48

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I8	I800	0,042	0,078	0,I26	0,I72	0,243	0,325	0,386	0,464
I9	I900	0,044	0,082	0,I32	0,I82	0,256	0,343	0,408	0,490
20	2000	0,046	0,087	0,I40	0,I92	0,270	0,429	0,473	0,5I6
			Муфты						
			Диаметр скважины - 93-II2 мм						
2I	I00	0,002	0,005	0,009	0,0I5	0,025	0,034	0,050	0,065
22	200	0,003	0,005	0,0I0	0,0I6	0,026	0,035	0,05I	0,070
23	300	0,003	0,006	0,0I2	0,0I7	0,027	0,037	0,052	0,072
24	400	0,004	0,008	0,0I6	0,023	0,036	0,050	0,069	0,096
25	500	0,006	0,0I3	0,025	0,036	0,059	0,080	0,II2	0,I55
26	600	0,008	0,0I6	0,030	0,044	0,070	0,096	0,I34	0,I86
27	700	0,023	0,04I	0,077	0,I02	0,I6I	0,22I	0,285	0,366
28	800	0,026	0,047	0,088	0,II6	0,I84	0,253	0,326	0,4I8
29	900	0,029	0,053	0,099	0,I3I	0,206	0,285	0,367	0,470
30	I000	0,037	0,066	0,I25	0,I64	0,259	0,357	0,460	0,590
3I	II00	0,040	0,073	0,I37	0,I80	0,285	0,393	0,506	0,649
32	I200	0,044	0,079	0,I50	0,I97	0,3II	0,429	0,552	0,708
33	I300	0,I05	0,I97	0,372	0,458	0,658	0,907	I,09I	I,304
34	I400	0,II3	0;2I2	0,40I	0,493	0,709	0,976	I,I75	I,404
35	I500	0,I2I	0,228	0,429	0,528	0,760	I,046	I,259	I,505
36	I600	0,I29	0,243	0,458	0,564	0,8I0	I,II6	I,343	I,605
37	I700	0,I37	0,258	0,487	0,599	0,86I	I,I85	I,427	I,705
38	I800	0,I45	0,273	0,5I5	0,634	0,9I2	I,255	I,5II	I,806
39	I900	0,I53	0,288	0,544	0,669	0,962	I,325	I,595	I,906

Продолжение табл.48

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
40	2000	0,I6I	0,303	0,573	0,705	I,0I3	I,395	I,678	2,006
			Диаметр скважины - I32-I5I мм						
4I	I00	0,003	0,006	0,0II	0,0I7	0,028	0,040	0,057	0,082
42	200	0,004	0,006	0,0I2	0,0I9	0,030	0,043	0,060	0,090
43	300	0,004	0,007	0,0I3	0,020	0,032	0,045	0,062	0,093
44	400	0,005	0,009	0,0I8	0,026	0,043	0,060	0,083	0,I23
45	500	0,008	0,0I5	0,028	0,042	0,069	0,096	0,I33	0,I98
46	600	0,009	0,0I8	0,034	0,05I	0,083	0,II6	0,I60	0,238
47	700	0,024	0,046	0,086	0,II5	0,I88	0,264	0,34I	0,469
48	800	0,028	0,052	0,I0I	0,I32	0,2I5	0,302	0,390	0,536
49	900	0,03I	0,059	0,II3	0,I48	0,242	0,339	0,439	0,603
50	I000	0,039	0,073	0,I42	0,I86	0,303	0,426	0,550	0,756
5I	II00	0,043	0,08I	0,I56	0,205	0,334	0,468	0,606	0,832
52	I200	0,047	0,088	0,I70	0,223	0,364	0,5II	0,66I	0,907
53	I300	0,II8	0,2I6	0,4I7	0,5I5	0,773	I,08I	I,30I	I,670
54	I400	0,I27	0,233	0,449	0,555	0,832	I,I65	I,40I	I,798
55	I500	0,I36	0,250	0,48I	0,595	0,892	I,248	I,50I	I,927
56	I600	0,I45	0,266	0,5I3	0,634	0,95I	I,33I	I,60I	2,055
57	I700	0,I54	0,283	0,545	0,674	I,0II	I,4I4	I,70I	2,I84
58	I800	0,I63	0,299	0,576	0,7I3	I,070	I,497	I,80I	2,3I2
59	I900	0,I72	0,3I6	0,609	0,753	I,I30	I,58I	I,90I	2,44I
60	2000	0,I8I	0,333	0,64I	0,793	I,I89	I,664	2,00I	2,569

Таблица 49

Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бескерновое бурение

(м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Диаметр скважины – 76 мм и менее									
I	I00	0,0004	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,008	0,0I0	0,0I3	0,0I4	0,0I7
2	200	0,00I	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I6	0,0I9	0,025	0,028	0,033
3	300	0,00I	0,003	0,006	0,0II	0,0I7	0,025	0,029	0,038	0,042	0,050
4	400	0,002	0,004	0,008	0,0I5	0,022	0,033	0,038	0,050	0,056	0,066
5	500	0,002	0,005	0,0II	0,0I8	0,028	0,04I	0,048	0,063	0,07I	0,083
6	600	0,002	0,006	0,0I3	0,022	0,034	0,049	0,057	0,076	0,085	0,099
7	700	0,003	0,0I4	0,028	0,038	0,055	0,064	0,I00	0,I27	0,I36	0,I52
8	800	0,005	0,0I6	0,032	0,044	0,063	0,085	0,II4	0,I46	0,I55	0,I74
9	900	0,006	0,0I8	0,035	0,049	0,07I	0,096	0,I28	0,I64	0,I75	0,I95
I0	I000	0,007	0,020	0,039	0,055	0,079	0,I06	0,I43	0,I82	0,I94	0,2I7
II	II00	0,008	0,022	0,043	0,060	0,087	0,II7	0,I57	0,200	0,2I4	0,239
I2	I200	0,008	0,023	0,050	0,066	0,095	0,I27	0,I7I	0,2I8	0,233	0,260
I3	I300	0,0I6	0,046	0,09I	0,I20	0,I77	0,245	0,270	0,339	0,363	0,373
I4	I400	0,0I8	0,049	0,098	0,I30	0,I9I	0,263	0,29I	0,365	0,39I	0,40I
I5	I500	0,0I9	0,053	0,I05	0,I39	0,205	0,282	0,3I2	0,39I	0,4I9	0,430
I6	I600	0,020	0,056	0,II2	0,I48	0,2I8	0,30I	0,333	0,4I7	0,447	0,459
I7	I700	0,02I	0,060	0,II9	0,I57	0,232	0,320	0,353	0,444	0,474	0,487
I8	I800	0,023	0,063	0,I26	0,I67	0,246	0,339	0,374	0,470	0,502	0,5I6
I9	I900	0,024	0,067	0,I33	0,I76	0,259	0,357	0,395	0,496	0,530	0,545

Продолжение табл.49

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
20	2000	0,025	0,070	0,I40	0,I85	0,273	0,376	0,4I6	0,522	0,558	0,573
			Диаметр скважины - 93-II2 мм								
2I	I00	0,0004	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,009	0,0II	0,0I5	0,0I8	0,022
22	200	0,00I	0,002	0,005	0,008	0,0I2	0,0I9	0,023	0,030	0,035	0,045
23	300	0,00I	0,004	0,007	0,0I2	0,0I9	0,028	0,034	0,045	0,053	0,067
24	400	0,002	0,005	0,0I0	0,0I6	0,025	0,038	0,046	0,060	0,070	0,089
25	500	0,002	0,006	0,0I2	0,020	0,03I	0,047	0,057	0,075	0,088	0,III
26	600	0,003	0,007	0,0I5	0,025	0,037	0,056	0,068	0,090	0,I06	0,I34
27	700	0,006	0,0I7	0,037	0,055	0,085	0,I24	0,I4I	0,I52	0,I70	0,206
28	800	0,007	0,0I9	0,042	0,063	0,097	0,I42	0,I6I	0,I74	0,I94	0,235
29	900	0,008	0,022	0,048	0,07I	0,I09	0,I60	0,I82	0,I95	0,2I8	0,265
30	I000	0,009	0,024	0,053	0,079	0,I2I	0,I77	0,202	0,2I7	0,243	0,294
3I	II00	0,0I0	0,027	0,058	0,087	0,I33	0,I95	0,222	0,239	0,267	0,324
32	I200	0,0I0	0,029	0,064	0,095	0,I46	0,2I3	0,339	0,260	0,29I	0,353
33	I300	0,024	0,069	0,I58	0,206	0,248	0,335	0,367	0,404	0,456	0,505
34	I400	0,026	0,074	0,I70	0,22I	0,268	0,36I	0,395	0,435	0,49I	0,544
35	I500	0,028	0,080	0,I82	0,236	0,287	0,387	0,423	0,466	0,526	0,583
36	I600	0,030	0,085	0,I94	0,252	0,306	0,4I3	0,45I	0,498	0,56I	0,62I
37	I700	0,032	0,090	0,206	0,268	0,325	0,438	0,480	0,529	0,596	0,660
38	I800	0,034	0,096	0,2I8	0,284	0,344	0,464	0,508	0,560	0,63I	0,699
39	I900	0,036	0,I0I	0,23I	0,300	0,363	0,490	0,536	0,59I	0,666	0,738
40	2000	0,038	0,I06	0,243	0,3I6	0,382	0,5I6	0,564	0,622	0,70I	0,777

Примечание. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на:
К = 6,I3 (бурильные трубы диаметром 54 мм); К = 6,27 (бурильные трубы диаметром 50 мм)

Продолжение табл.49

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Диаметр скважины - II3-I5I мм								
4I	I00	0,0005	0,00I	0,003	0,005	0,007	0,0II	0,0I5	0,0I9	0,023	0,028
42	200	0,00I	0,003	0,005	0,009	0,0I5	0,022	0,029	0,039	0,046	0,056
43	300	0,00I	0,004	0,008	0,0I4	0,022	0,034	0,044	0,058	0,070	0,084
44	400	0,002	0,005	0,0II	0,0I8	0,029	0,045	0,056	0,077	0,093	0,II2
45	500	0,002	0,007	0,0I4	0,023	0,036	0,056	0,073	0,096	0,II6	0,I40
46	600	0,003	0,008	0,0I6	0,027	0,044	0,067	0,087	0,II6	0,I39	0,I67
47	700	0,006	0,02I	0,042	0,063	0,I00	0,I54	0,I8I	0,I93	0,224	0,258
48	800	0,007	0,024	0,049	0,072	0,II4	0,I76	0,206	0,22I	0,256	0,295
49	900	0,008	0,027	0,055	0,08I	0,I28	0,I98	0,232	0,248	0,288	0,332
50	I000	0,009	0,030	0,06I	0,089	0,I43	0,220	0,258	0,276	0,320	0,369
5I	II00	0,0I0	0,033	0,067	0,098	0,I57	0,242	0,284	0,304	0,352	0,405
52	I200	0,0II	0,036	0,073	0,I07	0,I7I	0,264	0,295	0,33I	0,384	0,442
53	I300	0,026	0,089	0,I76	0,229	0,36I	0,428	0,47I	0,5I9	0,598	0,633
54	I400	0,028	0,096	0,I89	0,246	0,389	0,46I	0,508	0,559	0,643	0,682
55	I500	0,030	0,I02	0,203	0,264	0,4I6	0,494	0,544	0,598	0,689	0,730
56	I600	0,032	0,I09	0,2I6	0,282	0,444	0,527	0,580	0,638	0,735	0,779
57	I700	0,034	0,II6	0,230	0,299	0,472	0,560	0,6I6	0,678	0,78I	0,828
58	I800	0,035	0,I23	0,243	0,3I7	0,500	0,593	0,653	0,7I8	0,827	0,876
59	I900	0,037	0,I30	0,257	0,334	0,527	0,625	0,689	0,758	0,873	0,925
60	2000	0,039	0,I37	0,270	0,352	0,555	0,658	0,725	0,798	0,9I9	0,974

Продолжение табл.49

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Диаметр скважины - I52-243 мм								
6I	I00	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,0I0	0,0I5	0,02I	0,025	0,034	0,040
62	200	0,00I	0,004	0,007	0,0I2	0,0I9	0,030	0,043	0,049	0,067	0,080
63	300	0,002	0,005	0,0II	0,0I8	0,029	0,045	0,064	0,074	0,I0I	0,I20
64	400	0,002	0,007	0,0I5	0,024	0,039	0,060	0,086	0,099	0,I35	0,I60
65	500	0,003	0,009	0,0I8	0,030	0,049	0,075	0,I06	0,I24	0,I68	0,200
66	600	0,004	0,0II	0,022	0,035	0,058	0,090	0,I28	0,I48	0,202	0,240
67	700	0,0I0	0,030	0,056	0,08I	0,I33	0,205	0,2I6	0,248	0,326	0,370
68	800	0,0II	0,034	0,064	0,092	0,I52	0,234	0,246	0,284	0,373	0,422
69	900	0,0I2	0,038	0,072	0,I04	0,I7I	0,263	0,277	0,3I9	0,4I9	0,475
70	I000	0,0I4	0,042	0,080	0,II5	0,I90	0,293	0,3I0	0,355	0,466	0,528
7I	II00	0,0I5	0,047	0,088	0,I27	0,209	0,322	0,339	0,390	0,5I2	0,58I
72	I200	0,0I6	0,05I	0,096	0,I38	0,228	0,35I	0,370	0,426	0,559	0,633
			Диаметр скважины - 244-346 мм								
73	I00	0,00I	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I7	0,025	0,029	0,039	0,049
74	200	0,002	0,004	0,008	0,0I4	0,023	0,035	0,050	0,058	0,079	0,099
75	300	0,002	0,006	0,0I3	0,020	0,034	0,052	0,075	0,086	0,II8	0,I48
76	400	0,003	0,008	0,0I7	0,027	0,046	0,070	0,I00	0,II5	0,I57	0,I97
77	500	0,004	0,0I0	0,02I	0,034	0,057	0,087	0,I24	0,I44	0,I96	0,247
78	600	0,005	0,0I2	0,025	0,04I	0,068	0,I05	0,I49	0,I73	0,236	0,296

Примечание. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода данной таблицы при диаметре бурения II8-346 мм умножается на К = 8,84 (бурильные трубы диаметром 63,5 мм).

Таблица 50

Нормы износа (расхода) ниппелей для соединения свечей бурильных труб на бескерновое бурение скважин

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы									
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Диаметр скважины – 76 мм и менее								
I	I00	0,00I	0,00I	0,003	0,005	0,007	0,0I0	0,0I2	0,0I6	0,0I8	0,02I
2	200	0,00I	0,00I	0,003	0,006	0,009	0,0I3	0,0I5	0,020	0,023	0,026
3	300	0,00I	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I6	0,0I8	0,024	0,027	0,03I
4	400	0,00I	0,003	0,006	0,009	0,0I4	0,0I9	0,023	0,03I	0,034	0,038
5	500	0,00I	0,004	0,008	0,0II	0,0I7	0,023	0,029	0,038	0,04I	0,046
6	600	0,002	0,005	0,0I0	0,0I3	0,020	0,026	0,035	0,045	0,049	0,054
7	700	0,002	0,006	0,0II	0,0I6	0,023	0,030	0,04I	0,052	0,056	0,062
8	800	0,002	0,006	0,0II	0,0I7	0,024	0,032	0,043	0,055	0,065	0,07I
9	900	0,002	0,006	0,0I2	0,0I8	0,025	0,034	0,045	0,058	0,074	0,080
I0	I000	0,002	0,006	0,0I2	0,0I9	0,026	0,036	0,047	0,06I	0,083	0,089
II	II00	0,002	0,007	0,0I4	0,0I9	0,027	0,038	0,050	0,064	0,092	0,098
I2	I200	0,003	0,007	0,0I5	0,020	0,029	0,039	0,053	0,067	0,I0I	0,I05
I3	I300	0,004	0,0I0	0,02I	0,027	0,040	0,055	0,067	0,084	0,III	0,II4
I4	I400	0,005	0,0I3	0,026	0,035	0,05I	0,07I	0,082	0,I02	0,I20	0,I23

Продолжение табл.50

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I5	I500	0,006	0,0I6	0,032	0,043	0,063	0,087	0,096	0,I20	0,I29	0,I32
I6	I600	0,006	0,0I7	0,034	0,045	0,067	0,092	0,I02	0,I28	0,I37	0,I4I
I7	I700	0,007	0,0I8	0,036	0,048	0,07I	0,098	0,I09	0,I36	0,I46	0,I50
I8	I800	0,007	0,0I9	0,039	0,05I	0,075	0,I04	0,II5	0,I44	0,I54	0,I58
I9	I900	0,007	0,020	0,04I	0,054	0,080	0,II0	0,I2I	0,I52	0,I63	0,I67
20	2000	0,008	0,022	0,043	0,056	0,084	0,II6	0,I28	0,I60	0,I7I	0,I76

Таблица 5I

Нормы износа (расхода) ниппелей для соединения бурильных труб в свечу на бескерновое бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Диаметр скважины – 76 мм и менее									
I	I00	0,0003	0,00I	0,002	0,003	0,004	0,007	0,008	0,0I0	0,0II	0,0II
2	200	0,0004	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,008	0,009	0,0II	0,0I2	0,0I4
3	300	0,0004	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,008	0,009	0,0I2	0,0I3	0,0I6
4	400	0,0005	0,00I	0,003	0,005	0,007	0,0I0	0,0I2	0,0I6	0,0I8	0,02I
5	500	0,0008	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I7	0,020	0,026	0,029	0,034
6	600	0,00I	0,003	0,005	0,009	0,0I4	0,020	0,023	0,03I	0,035	0,040
7	700	0,002	0,003	0,006	0,0I0	0,0I6	0,023	0,027	0,036	0,040	0,047
8	800	0,002	0,004	0,007	0,0I2	0,0I8	0,027	0,03I	0,04I	0,046	0,054
9	900	0,003	0,007	0,0I4	0,020	0,029	0,039	0,052	0,067	0,07I	0,080
I0	I000	0,003	0,009	0,0I8	0,025	0,036	0,049	0,066	0,084	0,089	0,I00
II	II00	0,004	0,0I0	0,020	0,028	0,040	0,054	0,072	0,092	0,098	0,II0
I2	I200	0,004	0,0II	0,02I	0,030	0,044	0,059	0,079	0,I0I	0,I07	0,I20
I3	I300	0,007	0,02I	0,042	0,055	0,082	0,II3	0,I24	0,I56	0,I67	0,I72
I4	I400	0,008	0,023	0,045	0,060	0,088	0,I2I	0,I34	0,I68	0,I80	0,I85
I5	I500	0,009	0,024	0,048	0,064	0,094	0,I30	0,I44	0,I80	0,I93	0,I98
I6	I600	0,009	0,026	0,05I	0,068	0,I0I	0,I38	0,I53	0,I92	0,206	0,2II
I7	I700	0,0I0	0,027	0,055	0,072	0,I07	0,I47	0,I63	0,204	0,2I9	0,225
I8	I800	0,0I0	0,029	0,058	0,077	0,II3	0,I56	0,I72	0,2I6	0,23I	0,238
I9	I900	0,0II	0,03I	0,06I	0,08I	0,I20	0,I65	0,I82	0,228	0,244	0,25I
20	2000	0,0I2	0,032	0,064	0,085	0,I26	0,I73	0,I92	0,240	0,257	0,264

Таблица 52

Нормы износа (расхода) замков для соединения свечей бурильных труб на бескерновое бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Диаметр скважины – 76 мм и менее									
I	I00	0,00I	0,002	0,003	0,005	0,008	0,0I2	0,0I4	0,0I9	0,020	0,024
2	200	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,0I0	0,0I5	0,0I7	0,024	0,025	0,03I
3	300	0,00I	0,002	0,005	0,008	0,0I2	0,0I8	0,02I	0,028	0,03I	0,037
4	400	0,00I	0,003	0,007	0,0II	0,0I5	0,022	0,027	0,036	0,039	0,045
5	500	0,00I	0,004	0,009	0,0I4	0,0I9	0,026	0,034	0,044	0,048	0,053
6	600	0,002	0,005	0,0II	0,0I6	0,023	0,030	0,04I	0,052	0,056	0,062
7	700	0,002	0,007	0,0I3	0,0I8	0,026	0,035	0,048	0,06I	0,065	0,072
8	800	0,002	0,008	0,0I7	0,023	0,033	0,045	0,058	0,073	0,078	0,084
9	900	0,003	0,0I0	0,02I	0,028	0,04I	0,055	0,068	0,085	0,090	0,096
I0	I000	0,003	0,0I2	0,025	0,033	0,049	0,065	0,078	0,097	0,I03	0,I08
II	II00	0,003	0,0I3	0,027	0,036	0,053	0,072	0,085	0,I06	0,II3	0,II7
I2	I200	0,004	0,0I4	0,030	0,039	0,058	0,079	0,092	0,II5	0,I23	0,I26
I3	I300	0,004	0,0I5	0,032	0,042	0,062	0,086	0,099	0,I24	0,I32	0,I35
I4	I400	0,005	0,0I6	0,035	0,045	0,067	0,093	0,I06	0,I33	0,I42	0,I44
I5	I500	0,006	0,0I8	0,037	0,049	0,072	0,I0I	0,II2	0,I42	0,I5I	0,I54
I6	I600	0,007	0,020	0,040	0,053	0,078	0,I08	0,II9	0,I50	0,I60	0,I64
I7	I700	0,008	0,02I	0,043	0,056	0,083	0,II5	0,I26	0,I59	0,I70	0,I75

Продолжение табл.52

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I8	I800	0,008	0,023	0,045	0,060	0,088	0,I2I	0,I34	0,I68	0,I80	0,I85
I9	I900	0,009	0,024	0,048	0,063	0,093	0,I29	0,I4I	0,I78	0,I90	0,I95
20	2000	0,009	0,025	0,050	0,066	0,098	0,I35	0,I49	0,I87	0,200	0,205
				Диаметр скважины – 93–II2 мм							
2I	I00	0,00I	0,002	0,004	0,006	0,009	0,0I4	0,0I7	0,022	0,026	0,033
22	200	0,00I	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I8	0,02I	0,028	0,032	0,04I
23	300	0,00I	0,003	0,005	0,009	0,0I4	0,02I	0,025	0,033	0,039	0,050
24	400	0,00I	0,004	0,008	0,0I3	0,020	0,030	0,035	0,043	0,044	0,065
25	500	0,00I	0,005	0,0II	0,0I7	0,027	0,040	0,046	0,053	0,059	0,080
26	600	0,002	0,006	0,0I4	0,022	0,033	0,050	0,057	0,062	0,074	0,095
27	700	0,003	0,008	0,0I8	0,026	0,040	0,059	0,067	0,072	0,089	0,II0
28	800	0,004	0,0I0	0,023	0,034	0,052	0,075	0,086	0,092	0,I04	0,I26
29	900	0,005	0,0I3	0,032	0,042	0,06I	0,086	0,097	0,I05	0,II8	0,I40
30	I000	0,006	0,0I7	0,04I	0,052	0,070	0,097	0,I08	0,II8	0,I33	0,I54
3I	II00	0,007	0,02I	0,049	0,06I	0,079	0,I08	0,II9	0,I3I	0,I47	0,I67
32	I200	0,009	0,025	0,057	0,073	0,089	0,I20	0,I3I	0,I45	0,I63	0,I8I
33	I300	0,009	0,027	0,060	0,077	0,094	0,I26	0,I38	0,I52	0,I7I	0,I90
34	I400	0,0I0	0,028	0,062	0,08I	0,099	0,I32	0,I45	0,I59	0,I79	0,I99
35	I500	0,0I0	0,029	0,065	0,085	0,I03	0,I39	0,I52	0,I67	0,I88	0,209
36	I600	0,0II	0,030	0,070	0,090	0,II0	0,I48	0,I62	0,I78	0,20I	0,223
37	I700	0,0II	0,032	0,074	0,096	0,II6	0,I57	0,I72	0,I89	0,2I3	0,237
38	I800	0,0I2	0,034	0,078	0,I02	0,I23	0,I66	0,I82	0,20I	0,226	0,250
39	I900	0,0I3	0,036	0,083	0,I07	0,I30	0,I76	0,I92	0,2I2	0,239	0,264

Продолжение табл.52

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
40	2000	0,0I3	0,038	0,087	0,II3	0,I37	0,I85	0,202	0,223	0,25I	0,278
			Диаметр скважины - II8-I5I мм								
4I	I00	0,00I	0,002	0,004	0,007	0,0II	0,0I7	0,022	0,028	0,034	0,04I
42	200	0,00I	0,002	0,005	0,008	0,0I3	0,022	0,027	0,036	0,043	0,05I
43	300	0,00I	0,003	0,006	0,0I0	0,0I6	0,027	0,032	0,043	0,052	0,062
44	400	0,00I	0,004	0,009	0,0I5	0,024	0,038	0,045	0,055	0,065	0,077
45	500	0,00I	0,006	0,0I3	0,020	0,032	0,050	0,059	0,067	0,079	0,092
46	600	0,002	0,008	0,0I6	0,025	0,040	0,06I	0,072	0,080	0,093	0,I07
47	700	0,003	0,0I0	0,020	0,030	0,048	0,073	0,086	0,092	0,I07	0,I23
48	800	0,004	0,0I3	0,026	0,038	0,060	0,086	0,I00	0,I07	0,I24	0,I40
49	900	0,005	0,0I6	0,032	0,046	0,073	0,099	0,II3	0,I22	0,I42	0,I57
50	I000	0,006	0,0I9	0,039	0,054	0,085	0,II2	0,I27	0,I37	0,I59	0,I74
5I	II00	0,007	0,022	0,046	0,062	0,098	0,I25	0,I4I	0,I52	0,I77	0,I9I
52	I200	0,008	0,026	0,053	0,070	0,II0	0,I38	0,I54	0,I67	0,I94	0,208
53	I300	0,009	0,030	0,060	0,078	0,I23	0,I5I	0,I68	0,I82	0,2I2	0,225
54	I400	0,0I0	0,033	0,066	0,086	0,I36	0,I64	0,I82	0,I97	0,230	0,242
55	I500	0,0II	0,037	0,073	0,095	0,I49	0,I77	0,I95	0,2I4	0,247	0,262
56	I600	0,0II	0,039	0,077	0,I0I	0,I59	0,I89	0,208	0,228	0,263	0,279
57	I700	0,0I2	0,042	0,082	0,I07	0,I69	0,200	0,22I	0,243	0,280	0,297
58	I800	0,0I3	0,044	0,087	0,II3	0,I79	0,2I2	0,234	0,257	0,296	0,3I4
59	I900	0,0I3	0,046	0,092	0,I20	0,I89	0,224	0,247	0,272	0,3I3	0,33I
60	2000	0,0I4	0,049	0,096	0,I26	0,I99	0,235	0,260	0,286	0,329	0,349

Продолжение табл.52

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Диаметр скважины - I6I-243 мм								
6I	I00	0,00I	0,003	0,005	0,009	0,0I4	0,022	0,032	0,037	0,050	0,059
62	200	0,00I	0,003	0,006	0,0II	0,0I8	0,026	0,040	0,046	0,063	0,074
63	300	0,00I	0,004	0,008	0,0I3	0,022	0,033	0,048	0,055	0,075	0,089
64	400	0,002	0,006	0,0I2	0,0I9	0,032	0,049	0,06I	0,07I	0,095	0,III
65	500	0,003	0,009	0,0I6	0,025	0,042	0,065	0,075	0,087	0,II5	0,I33
66	600	0,004	0,0II	0,02I	0,03I	0,053	0,08I	0,089	0,I03	0,I35	0,I55
67	700	0,005	0,0I4	0,027	0,038	0,063	0,098	0,I03	0,II8	0,I55	0,I76
68	800	0,005	0,0I5	0,028	0,040	0,066	0,I03	0,I09	0,I25	0,I64	0,I86
69	900	0,005	0,0I6	0,029	0,042	0,070	0,II0	0,II5	0,I32	0,I73	0,I96
70	I000	0,005	0,0I6	0,03I	0,044	0,074	0,II5	0,I2I	0,I39	0,I82	0,207
7I	II00	0,006	0,0I7	0,032	0,047	0,078	0,I20	0,I27	0,I46	0,I9I	0,2I7
72	I200	0,006	0,0I8	0,035	0,050	0,082	0,I26	0,I32	0,I53	0,200	0,227
			Диаметр скважины - 269-346 мм								
73	I00	0,00I	0,003	0,006	0,0I0	0,0I7	0,026	0,037	0,043	0,058	0,073
74	200	0,00I	0,003	0,007	0,0I2	0,02I	0,032	0,046	0,053	0,073	0,092
75	300	0,002	0,004	0,009	0,0I5	0,025	0,039	0,055	0,064	0,087	0,II0
76	400	0,002	0,006	0,0I3	0,020	0,034	0,053	0,073	0,085	0,II4	0,I46
77	500	0,003	0,009	0,0I7	0,026	0,043	0,067	0,09I	0,I06	0,I4I	0,I82
78	600	0,004	0,0II	0,022	0,032	0,054	0,082	0,II0	0,I28	0,I67	0,2I9

Таблица 53

Нормы износа (расхода) муфт для соединения бурильных труб в свечу на бескерновое бурение

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Диаметр скважины - 76 мм и менее									
I	I00	0,00I	0,004	0,006	0,0II	0,0I7	0,025	0,028	0,037	0,042	0,050
2	200	0,00I	0,004	0,006	0,0II	0,0I7	0,026	0,028	0,040	0,045	0,050
3	300	0,00I	0,004	0,007	0,0I2	0,0I9	0,027	0,032	0,042	0,047	0,055
4	400	0,002	0,005	0,009	0,0I6	0,025	0,036	0,042	0,056	0,063	0,073
5	500	0,003	0,008	0,0I5	0,026	0,040	0,059	0,068	0,090	0,I0I	0,II8
6	600	0,004	0,009	0,0I8	0,03I	0,048	0,070	0,082	0,I08	0,I2I	0,I42
7	700	0,007	0,020	0,039	0,055	0,079	0,I06	0,I43	0,I82	0,I94	0,2I7
8	800	0,008	0,022	0,045	0,062	0,090	0,I2I	0,I63	0,203	0,222	0,248
9	900	0,009	0,025	0,05I	0,070	0,I0I	0,I37	0,I83	0,234	0,250	0,279
I0	I000	0,0II	0,032	0,064	0,088	0,I27	0,I7I	0,230	0,294	0,3I3	0,350
II	II00	0,0I2	0,035	0,070	0,097	0,I40	0,I88	0,253	0,323	0,344	0,385
I2	I200	0,0I4	0,038	0,076	0,I06	0,I53	0,206	0,276	0,352	0,375	0,420
I3	I300	0,026	0,073	0,I46	0,I94	0,286	0,394	0,436	0,547	0,585	0,60I
I4	I400	0,028	0,079	0,I58	0,209	0,308	0,425	0,469	0,589	0,630	0,647
I5	I500	0,030	0,085	0,I69	0,224	0,330	0,455	0,503	0,63I	0,675	0,694
I6	I600	0,032	0,090	0,I80	0,239	0,352	0,485	0,536	0,673	0,720	0,740

Продолжение табл.53

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I7	I700	0,035	0,096	0,I9I	0,254	0,374	0,5I6	0,570	0,7I5	0,765	0,786
I8	I800	0,037	0,I0I	0,203	0,269	0,396	0,546	0,603	0,757	0,8I0	0,832
I9	I900	0,039	0,I07	0,2I4	0,284	0,4I8	0,576	0,637	0,800	0,856	0,879
20	2000	0,04I	0,II3	0,225	0,298	0,440	0,607	0,670	0,842	0,900	0,925
			Диаметр скважины - 93-II2 мм								
2I	I00	0,00I	0,004	0,007	0,0I2	0,0I9	0,028	0,035	0,046	0,055	0,069
22	200	0,00I	0,004	0,008	0,0I3	0,020	0,030	0,037	0,049	0,057	0,07I
23	300	0,00I	0,004	0,008	0,0I4	0,02I	0,03I	0,038	0,050	0,059	0,074
24	400	0,002	0,005	0,0II	0,0I8	0,028	0,042	0,05I	0,067	0,078	0,099
25	500	0,003	0,0I3	0,0I7	0,029	0,044	0,067	0,08I	0,I07	0,I26	0,I59
26	600	0,004	0,0I6	0,02I	0,035	0,053	0,08I	0,098	0,I29	0,I5I	0,I9I
27	700	0,009	0,024	0,053	0,062	0,I2I	0,I77	0,202	0,2I7	0,243	0,294
28	800	0,0I0	0,028	0,06I	0,090	0,I39	0,203	0,23I	0,248	0,277	0,336
29	900	0,0II	0,03I	0,068	0,I0I	0,I56	0,228	0,259	0,279	0,3I2	0,378
30	I000	0,0I4	0,039	0,086	0,I27	0,I96	0,286	0,325	0,350	0,3I9	0,475
3I	II00	0,0I5	0,043	0,094	0,I39	0,2I4	0,3I3	0,355	0,382	0,428	0,5I8
32	I200	0,0I7	0,047	0,I03	0,I53	0,235	0,344	0,390	0,420	0,470	0,570
33	I300	0,037	0,III	0,254	0,33I	0,40I	0,54I	0,592	0,652	0,735	0,8I4
34	I400	0,042	0,I20	0,274	0,356	0,432	0,582	0,637	0,702	0,79I	0,877
35	I500	0,046	0,I28	0,294	0,382	0,462	0,624	0,7I9	0,752	0,848	0,940
36	I600	0,049	0,I37	0,3I3	0,407	0,493	0,666	0,767	0,803	0,904	I,002
37	I700	0,052	0,I46	0,333	0,433	0,524	0,707	0,774	0,853	0,96I	I,065
38	I800	0,055	0,I54	0,352	0,458	0,555	0,748	0,8I9	0,903	I,0I7	0,I27

Продолжение табл.53

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
39	I900	0,058	0,I63	0,372	0,483	0,586	0,790	0,865	0,953	I,074	I,I90
40	2000	0,06I	0,I7I	0,39I	0,509	0,6I7	0,832	0,9I0	I,003	I,I30	I,253
					Диаметр скважины – I32-I5I мм						
4I	I00	0,002	0,004	0,008	0,0I3	0,022	0,034	0,045	0,060	0,072	0,088
42	200	0,002	0,004	0,008	0,0I4	0,023	0,036	0,047	0,062	0,074	0,09I
43	300	0,002	0,005	0,009	0,0I5	0,024	0,037	0,049	0,064	0,077	0,093
44	400	0,002	0,006	0,0I2	0,020	0,033	0,050	0,065	0,086	0,I03	0,I24
45	500	0,003	0,0I0	0,020	0,033	0,052	0,080	0,I04	0,I38	0,I66	0,I99
46	600	0,004	0,0I2	0,023	0,039	0,062	0,096	0,I25	0,I65	0,I99	0,239
47	700	0,009	0,030	0,06I	0,089	0,I43	0,220	0,258	0,276	0,320	0,369
48	800	0,0I0	0,035	0,069	0,I02	0,I63	0,25I	0,295	0,3I6	0,366	0,422
49	900	0,0I2	0,039	0,078	0,II5	0,I83	0,283	0,332	0,355	0,4I2	0,474
50	I000	0,0I5	0,049	0,098	0,I44	0,230	0,355	0,4I6	0,445	0,5I6	0,595
5I	II00	0,0I6	0,054	0,I08	0,I59	0,253	0,390	0,458	0,490	0,568	0,654
52	I200	0,023	0,059	0,II7	0,I73	0,276	0,426	0,499	0,534	0,620	0,7I3
53	I300	0,04I	0,I43	0,283	0,369	0,582	0,690	0,760	0,837	0,964	I,02I
54	I400	0,045	0,I54	0,305	0,397	0,627	0,743	0,8I9	0,90I	I,038	I,I00
55	I500	0,048	0,I65	0,327	0,426	0,672	0,796	0,877	0,965	I,II2	I,I78
56	I600	0,05I	0,I76	0,348	0,454	0,7I6	0,850	0,936	I,030	I,I86	I,257
57	I700	0,054	0,I87	0,370	0,482	0,76I	0,903	0,994	I,094	I,260	I,335
58	I800	0,057	0,I98	0,392	0,5II	0,806	0,956	I,053	I,I58	I,334	I,4I4
59	I900	0,060	0,209	0,4I4	0,539	0,85I	I,009	I,III	I,223	I,409	I,492
60	2000	0,064	0,220	0,436	0,568	0,895	I,062	I,I70	I,287	I,483	I,57I

Продолжение табл.53

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Диаметр скважины - I6I-243 мм								
6I	I00	0,002	0,004	0,0II	0,0I8	0,030	0,048	0,068	0,076	0,I06	0,I27
62	200	0,002	0,005	0,0II	0,0I9	0,03I	0,048	0,070	0,078	0,II0	0,I30
63	300	0,002	0,006	0,0I2	0,020	0,032	0,050	0,07I	0,082	0,II2	0,I33
64	400	0,003	0,008	0,0I6	0,026	0,043	0,067	0,095	0,II0	0,I50	0,I78
65	500	0,004	0,0I3	0,026	0,042	0,069	0,I07	0,238	0,I77	0,24I	0,286
66	600	0,005	0,0I6	0,03I	0,05I	0,083	0,I28	0,273	0,2I2	0,289	0,343
67	700	0,0I3	0,042	0,080	0,II5	0,I90	0,293	0,308	0,355	0,466	0,528
68	800	0,0I8	0,055	0,I04	0,I49	0,245	0,378	0,397	0,458	0,60I	0,68I
69	900	0,020	0,062	0,II7	0,I67	0,275	0,427	0,447	0,5I5	0,676	0,766
70	I000	0,022	0,069	0,I30	0,I86	0,306	0,472	0,497	0,573	0,75I	0,85I
7I	II00	0,024	0,075	0,I43	0,205	0,336	0,5I9	0,546	0,630	0,826	0,937
72	I200	0,026	0,082	0,I56	0,223	0,367	0,567	0,596	0,687	0,90I	I,022
			Диаметр скважины - 269-346 мм								
73	I00	0,003	0,006	0,0I3	0,02I	0,035	0,054	0,079	0,09I	0,I26	0,I58
74	200	0,003	0,006	0,0I3	0,022	0,036	0,056	0,08I	0,094	0,I29	0,I60
75	300	0,003	0,007	0,0I4	0,023	0,038	0,058	0,083	0,096	0,I3I	0,I64
76	400	0,003	0,009	0,0I9	0,030	0,05I	0,078	0,III	0,I28	0,I75	0,2I9
77	500	0,005	0,0I4	0,030	0,049	0,08I	0,I25	0,I78	0,206	0,28I	0,352
78	600	0,007	0,0I7	0,036	0,059	0,098	0,I50	0,2I3	0,247	0,337	0,423

Таблица 54

Нормы износа (расхода) бурильных труб на бурение скважин с применением снаряда ССК-59

(м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
				Породы монолитные			
I	I00	0,007	0,008	0,0I2	0,0I5	0,022	0,032
2	200	0,0I5	0,0I7	0,024	0,029	0,044	0,065
3	300	0,022	0,025	0,036	0,044	0,066	0,097
4	400	0,030	0,034	0,048	0,059	0,088	0,I29
5	500	0,037	0,042	0,060	0,073	0,II0	0,I62
6	600	0,044	0,05I	0,072	0,088	0,I32	0,I94
7	700	0,052	0,059	0,083	0,I02	0,I54	0,226
8	800	0,059	0,068	0,095	0,II7	0,I76	0,259
9	900	0,067	0,076	0,I07	0,I32	0,I98	0,29I
I0	I000	0,074	0,085	0,II9	0,I46	0,220	0,323
II	II00	0,08I	0,093	0,I3I	0,I6I	0,242	0,356
I2	I200	0,089	0,I02	0,I43	0,I76	0,264	0,388
				Породы трещиноватые			
I3	I00	0,008	0,0I0	0,0I3	0,0I6	0,023	0,034

Продолжение табл.54

I	2	3	4	5	6	7	8
I4	200	0,0I7	0,0I9	0,026	0,03I	0,047	0,067
I5	300	0,026	0,029	0,040	0,049	0,07I	0,I03
I6	400	0,030	0,039	0,054	0,08I	0,096	0,I38
I7	500	0,044	0,047	0,069	0,083	0,I22	0,I73
I8	600	0,054	0,06I	0,083	0,I00	0,I46	0,2I0
I9	700	0,064	0,072	0,098	0,II9	0,I72	0,246
20	800	0,074	0,083	0,II3	0,I37	0,I99	0,284
2I	900	0,083	0,094	0,I29	0,I55	0,244	0,320
22	I000	0,094	0,I05	0,I44	0,I73	0,252	0,357
23	II00	0,I04	0,II6	0,I59	0,I9I	0,277	0,396
24	I200	0,II3	0,I28	0,I74	0,209	0,305	0,434
			Породы сильнотрещиноватые				
25	I00	0,0I2	0,0I4	0,0I8	0,02I	0,028	0,040
26	200	0,025	0,028	0,036	0,042	0,058	0,079
27	300	0,04I	0,049	0,076	0,083	0,089	0,I24
28	400	0,058	0,062	0,080	0,093	0,I27	0,I72
29	500	0,074	0,08I	0,I06	0,I22	0,I65	0,22I
30	600	0,095	0,I0I	0,I30	0,I5I	0,203	0,27I
3I	700	0,I06	0,I2I	0,I57	0,I83	0,245	0,328
32	800	0,I30	0,I42	0,I83	0,2I4	0,286	0,38I

Продолжение табл.54

I	2	3	4	5	6	7	8
33	900	0,I49	0,I65	0,2II	0,246	0,327	0,436
34	I000	0,I68	0,I85	0,240	0,279	0,372	0,494
35	II00	0,I88	0,206	0,267	0,3I2	0,4I7	0,553
36	I200	0,206	0,227	0,296	0,344	0,460	0,6I4

П р и м е ч а н и е. При необходимости пересчета расхода ТБ ССК-59, 76 в весовые единицы (кг на I м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на К = 4,399 (для ССК-59) и К=5,800 (для ССК-76).

Таблица 55

Нормы износа (расхода) бурильных труб на бурение скважин с применением снарядов со съемными керноприемниками КССК-76

(м на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
				Породы монолитные			
I	I00	0,0II	0,0I3	0,0I6	0,0I9	0,029	0,042
2	200	0,022	0,026	0,03I	0,038	0,057	0,084
3	300	0,034	0,038	0,047	0,057	0,086	0,I26
4	400	0,045	0,05I	0,062	0,076	0,II5	0,I68
5	500	0,056	0,064	0,078	0,095	0,I44	0,2I0
6	600	0,067	0,077	0,093	0,II4	0,I72	0,252
7	700	0,078	0,090	0,I09	0,I33	0,20I	0,294
8	800	0,090	0,I03	0,I24	0,I52	0,230	0,337
9	900	0,I0I	0,II5	0,I40	0,I7I	0,258	0,379
I0	I000	0,II2	0,I28	0,I55	0,I90	0,287	0,42I
II	I100	0,I23	0,I4I	0,I7I	0,209	0,3I6	0,463
I2	I200	0,I34	0,I54	0,I86	0,228	0,345	0,505
I3	I300	0,I46	0,I67	0,202	0,246	0,373	0,547
I4	I400	0,I57	0,I79	0,2I7	0,265	0,402	0,589
I5	I500	0,I68	0,I92	0,233	0,284	0,43I	0,63I
I6	I600	0,I79	0,205	0,248	0,303	0,459	0,673
I7	I700	0,I90	0,2I8	0,264	0,322	0,488	0,7I5

Продолжение табл.55

I	2	3	4	5	6	7	8
I8	I800	0,202	0,23I	0,280	0,34I	0,5I7	0,757
I9	I900	0,2I3	0,244	0,295	0,360	0,545	0,799
20	2000	0,224	0,256	0,3II	0,379	0,574	0,84I
			Породы трещеноватые				
2I	I00	0,0I2	0,0I4	0,0I6	0,020	0,030	0,043
22	200	0,024	0,027	0,032	0,039	0,059	0,085
23	300	0,036	0,04I	0,050	0,059	0,089	0,I30
24	400	0,049	0,056	0,067	0,079	0,I20	0,I74
25	500	0,062	0,070	0,083	0,I0I	0,I50	0,2I8
26	600	0,075	0,086	0,I0I	0,I23	0,I82	0,262
27	700	0,088	0,I00	0,II9	0,I43	0,2I3	0,307
28	800	0,I0I	0,II4	0,I35	0,I65	0,244	0,35I
29	900	0,II4	0,I29	0,I55	0,I86	0,277	0,396
30	I000	0,I27	0,I44	0,I7I	0,207	0,306	0,443
3I	II00	0,I40	0,I58	0,I88	0,229	0,339	0,489
32	I200	0,I54	0,I75	0,207	0,250	0,375	0,533
33	I300	0,I67	0,I89	0,224	0,273	0,40I	0,579
34	I400	0,I80	0,204	0,243	0,290	0,436	0,625
35	I500	0,I94	0,2I9	0,262	0,3I5	0,466	0,67I
36	I600	0,208	0,237	0,282	0,337	0,499	0,7I8
37	I700	0,222	0,250	0,299	0,358	0,53I	0,770
38	I800	0,234	0,266	0,3I7	0,379	0,564	0,8I7
39	I900	0,249	0,280	0,334	0,402	0,595	0,85I

Продолжение табл.55

1	2	3	4	5	6	7	8
40	2000	0,262	0,296	0,353	0,422	0,627	0,901
			Породы сильнотрещиноватые				
41	100	0,014	0,016	0,018	0,022	0,032	0,045
42	200	0,028	0,037	0,037	0,044	0,064	0,091
43	300	0,044	0,049	0,058	0,068	0,099	0,139
44	400	0,061	0,068	0,080	0,094	0,134	0,189
45	500	0,078	0,087	0,100	0,121	0,169	0,239
46	600	0,097	0,108	0,126	0,148	0,207	0,261
47	700	0,115	0,127	0,148	0,175	0,248	0,388
48	800	0,134	0,149	0,173	0,202	0,287	0,399
49	900	0,154	0,171	0,198	0,232	0,327	0,452
50	1000	0,169	0,185	0,217	0,256	0,361	0,501
51	1100	0,192	0,213	0,247	0,292	0,409	0,565
52	1200	0,214	0,237	0,274	0,318	0,450	0,623
53	1300	0,233	0,247	0,298	0,349	0,489	0,675
54	1400	0,252	0,278	0,323	0,374	0,533	0,734
55	1500	0,256	0,301	0,349	0,409	0,574	0,793
56	1600	0,297	0,326	0,378	0,441	0,619	0,856
57	1700	0,319	0,349	0,403	0,469	0,661	0,892
58	1800	0,338	0,371	0,430	0,501	0,709	0,979
59	1900	0,355	0,390	0,451	0,545	0,766	1,045
60	2000	0,375	0,414	0,479	0,557	0,789	1,082

Примечание. При необходимости пересчета расхода ТБ КССК-76 в весовые единицы (кг на 1 м скважины) норма расхода (данной таблицы) умножается на К = 7,50 для КССК-76М и К = 8,30 для КССК-76.

Таблица 56

Нормы износа (расхода) ниппелей замковых на бурение скважин с применением снарядов со съемными керноприемниками КССК-76

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
		Породы монолитные					
I	I00	-	-	-	-	-	-
2	200	-	-	-	-	-	-
3	300	0,009	0,0I0	0,0I2	0,0I5	0,023	0,034
4	400	0,009	0,0I0	0,0I2	0,0I5	0,024	0,035
5	500	0,0I0	0,0II	0,0I3	0,0I6	0,025	0,036
6	600	0,0I2	0,0I3	0,0I6	0,020	0,030	0,043
7	700	0,0I3	0,0I5	0,0I9	0,023	0,034	0,050
8	800	0,0I5	0,0I8	0,02I	0,026	0,039	0,058
9	900	0,0I6	0,0I9	0,022	0,027	0,04I	0,060
I0	I000	0,0I7	0,020	0,023	0,028	0,043	0,063
II	II00	0,0I8	0,02I	0,024	0,029	0,045	0,065
I2	I200	0,0I9	0,022	0,025	0,03I	0,047	0,068
I3	I300	0,0I9	0,022	0,026	0,032	0,048	0,07I
I4	I400	0,020	0,023	0,028	0,034	0,05I	0,076
I5	I500	0,022	0,025	0,030	0,037	0,056	0,08I
I6	I600	0,023	0,026	0,032	0,039	0,059	0,087
I7	I700	0,025	0,028	0,034	0,042	0,063	0,092
I8	I800	0,026	0,030	0,036	0,044	0,067	0,098

Продолжение табл.56

I	2	3	4	5	6	7	8
I9	I900	0,027	0,03I	0,038	0,046	0,070	0,I03
20	2000	0,029	0,033	0,040	0,049	0,074	0,I09
			Породы трещиноватые				
2I	I00	-	-	-	-	-	-
22	200	-	-	-	-	-	-
23	300	0,0I0	0,0II	0,0I3	0,0I6	0,024	0,034
24	400	0,0I0	0,0II	0,0I3	0,0I7	0,025	0,035
25	500	0,0I0	0,0I2	0,0I4	0,0I8	0,026	0,037
26	600	0,0I3	0,0I4	0,0I7	0,02I	0,03I	0,045
27	700	0,0I5	0,0I7	0,020	0,025	0,036	0,053
28	800	0,0I7	0,020	0,023	0,028	0,04I	0,06I
29	900	0,0I8	0,02I	0,024	0,029	0,042	0,063
30	I000	0,0I9	0,022	0,025	0,030	0,043	0,065
3I	II00	0,020	0,023	0,026	0,03I	0,045	0,067
32	I200	0,020	0,023	0,027	0,032	0,048	0,069
33	I300	0,022	0,024	0,029	0,035	0,052	0,075
34	I400	0,023	0,026	0,032	0,037	0,057	0,08I
35	I500	0,025	0,028	0,034	0,040	0,060	0,087
36	I600	0,027	0,03I	0,036	0,044	0,065	0,093
37	I700	0,029	0,033	0,038	0,046	0,069	0,I00
38	I800	0,030	0,034	0,04I	0,049	0,073	0,I05
39	I900	0,032	0,036	0,043	0,052	0,077	0,II0
40	2000	0,034	0,038	0,046	0,054	0,08I	0,II6

Продолжение табл.56

I	2	3	4	5	6	7	8
			Породы сильнотрещиноватые				
4I	I00	-	-	-	-	-	-
42	200	-	-	-	-	-	-
43	300	0,0I2	0,0I3	0,0I6	0,0I8	0,026	0,037
44	400	0,0I2	0,0I4	0,0I7	0,0I9	0,027	0,039
45	500	0,0I3	0,0I5	0,0I8	0,02I	0,029	0,04I
46	600	0,0I5	0,0I9	0,02I	0,025	0,036	0,050
47	700	0,020	0,022	0,025	0,030	0,043	0,059
48	800	0,023	0,025	0,030	0,035	0,049	0,068
49	900	0,024	0,026	0,03I	0,036	0,05I	0,07I
50	I000	0,025	0,027	0,032	0,037	0,053	0,074
5I	II00	0,026	0,029	0,034	0,039	0,056	0,076
52	I200	0,028	0,03I	0,035	0,04I	0,058	0,080
53	I300	0,030	0,032	0,038	0,045	0,063	0,087
54	I400	0,033	0,036	0,042	0,048	0,069	0,095
55	I500	0,035	0,039	0,045	0,053	0,074	0,I04
56	I600	0,038	0,042	0,049	0,057	0,080	0,III
57	I700	0,04I	0,045	0,052	0,06I	0,085	0,II5
58	I800	0,044	0,048	0,055	0,065	0,09I	0,I25
59	I900	0,046	0,050	0,058	0,070	0,099	0,I35
60	2000	0,048	0,053	0,062	0,087	0,I02	0,I40

Таблица 57

Нормы износа (расхода) муфт трубных на бурение скважин с применением снарядов со съемными керноприемниками КССК-76

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
				Породы монолитные			
I	I00	-	-	-	-	-	-
2	200	-	-	-	-	-	-
3	300	0,03I	0,036	0,043	0,053	0,080	0,II7
4	400	0,042	0,048	0,058	0,07I	0,I07	0,I57
5	500	0,067	0,077	0,093	0,II4	0,I72	0,252
6	600	0,08I	0,092	0,II2	0,I37	0,207	0,303
7	700	0,094	0,I08	0,I30	0,I59	0,24I	0,353
8	800	0,I07	0,I23	0,I49	0,I82	0,276	0,404
9	900	0,I2I	0,I38	0,I68	0,205	0,3I0	0,454
I0	I000	0,I52	0,I74	0,2I0	0,257	0,389	0,570
II	II00	0,I67	0,I9I	0,23I	0,283	0,428	0,627
I2	I200	0,I82	0,208	0,253	0,308	0,467	0,684
I3	I300	0,I97	0,226	0,274	0,334	0,506	0,74I
I4	I400	0,2I2	0,243	0,295	0,349	0,545	0,798
I5	I500	0,228	0,26I	0,3I6	0,386	0,584	0,855
I6	I600	0,243	0,278	0,337	0,4II	0,622	0,9I2
I7	I700	0,258	0,295	0,358	0,437	0,66I	0,969
I8	I800	0,273	0,3I3	0,379	0,463	0,700	I,026

Продолжение табл.57

I	2	3	4	5	6	7	8
I9	I900	0,288	0,330	0,400	0,488	0,739	I,083
20	2000	0,303	0,347	0,42I	0,5I4	0,778	I,I40
			Породы трещиноватые				
2I	I00	-	-	-	-	-	-
22	200	-	-	-	-	-	-
23	300	0,033	0,038	0,046	0,055	0,084	0,I20
24	400	0,044	0,05I	0,060	0,073	0,II0	0,226
25	500	0,074	0,084	0,099	0,I23	0,I79	0,262
26	600	0,084	0,I0I	0,I22	0,I47	0,244	0,3I5
27	700	0,I05	0,I20	0,I43	0,I72	0,256	0,368
28	800	0,II7	0,I37	0,I63	0,I98	0,293	0,429
29	900	0,I37	0,I55	0,206	0,224	0,362	0,475
30	I000	0,I72	0,I94	0,229	0,28I	0,4I5	0,596
3I	II00	0,I90	0,2I5	0,254	0,3I0	0,462	0,662
32	I200	0,206	0,234	0,283	0,339	0,502	0,725
33	I300	0,227	0,257	0,304	0,37I	0,544	0,773
34	I400	0,244	0,276	0,33I	0,392	0,59I	0,849
35	I500	0,263	0,297	0,355	0,427	0,63I	0,9I2
36	I600	0,282	0,32I	0,383	0,457	0,677	0,982
37	I700	0,30I	0,343	0,404	0,485	0,7I9	I,050
38	I800	0,3I7	0,360	0,430	0,5I4	0,764	I,097
39	I900	0,337	0,380	0,453	0,545	0,806	I,I55
40	2000	0,355	0,40I	0,478	0,572	0,85I	I,22I

Продолжение табл.57

I	2	3	4	5	6	7	8
			Породы сильнотрещиноватые				
4I	I00	-	-	-	-	-	-
42	200	-	-	-	-	-	-
43	300	0,04I	0,046	0,054	0,064	0,092	0,I30
44	400	0,077	0,082	0,087	0,I02	0,I48	0,209
45	500	0,094	0,099	0,II9	0,I39	0,203	0,287
46	600	0,II8	0,I3I	0,I52	0,I80	0,255	0,353
47	700	0,I38	0,I53	0,I77	0,2I0	0,298	0,4I2
48	800	0,I56	0,I79	0,207	0,243	0,345	0,479
49	900	0,I9I	0,2I7	0,25I	0,295	0,4I7	0,553
50	I000	0,227	0,255	0,294	0,347	0,489	0,626
5I	II00	0,26I	0,29I	0,336	0,395	0,555	0,764
52	I200	0,290	0,32I	0,37I	0,43I	0,594	0,842
53	I300	0,3I7	0,335	0,404	0,472	0,662	0,905
54	I400	0,342	0,377	0,437	0,506	0,722	0,997
55	I500	0,37I	0,408	0,473	0,554	0,778	I,074
56	I600	0,402	0,442	0,5I2	0,597	0,837	I,I59
57	I700	0,430	0,473	0,576	0,635	0,896	I,2II
58	I800	0,458	0,503	0,583	0,680	0,959	I,30I
59	I900	0,483	0,529	0,6I2	0,737	I,038	I,4I5
60	2000	0,508	0,562	0,649	0,756	I,070	I,465

Таблица 58

Нормы износа (расхода) муфт замковых на бурение скважин с применением снарядов со съемными керноприемниками КССК-76

(шт. на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8
		Породы монолитные					
I	I00	-	-	-	-	-	-
2	200	-	-	-	-	-	-
3	300	0,03I	0,036	0,043	0,053	0,080	0,II7
4	400	0,032	0,037	0,045	0,055	0,083	0,I22
5	500	0,034	0,038	0,047	0,057	0,086	0,I26
6	600	0,040	0,046	0,056	0,068	0,I03	0,I5I
7	700	0,047	0,054	0,065	0,080	0,I2I	0,I77
8	800	0,054	0,062	0,075	0,09I	0,I38	0,202
9	900	0,056	0,064	0,077	0,094	0,I42	0,208
I0	I000	0,058	0,066	0,080	0,097	0,I47	0,2I7
II	II00	0,060	0,068	0,082	0,I00	0,I5I	0,223
I2	I200	0,06I	0,069	0,084	0,I03	0,I56	0,228
I3	I300	0,066	0,075	0,09I	0,III	0,I68	0,247
I4	I400	0,07I	0,08I	0,098	0,I20	0,I82	0,266
I5	I500	0,076	0,087	0,I05	0,I28	0,I95	0,285
I6	I600	0,08I	0,093	0,II2	0,I37	0,207	0,304
I7	I700	0,086	0,098	0,II9	0,I46	0,220	0,323
I8	I800	0,09I	0,I04	0,I26	0,I54	0.233	0,342

Продолжение табл.58

I	2	3	4	5	6	7	8
I9	I900	0,096	0,II0	0,I33	0,I63	0,246	0,36I
20	2000	0,I0I	0,II6	0.I40	0,I7I	0,259	0,380
			Породы трещиноватые				
2I	I00	-	-	-	-	-	-
22	200	-	-	-	-	-	-
23	300	0,033	0,038	0,046	0,055	0,084	0,I20
24	400	0,035	0,040	0,048	0,058	0,087	0,I26
25	500	0,037	0,042	0,050	0,06I	0,090	0,I3I
26	600	0,045	0,05I	0,06I	0,073	0,I22	0,I58
27	700	0,048	0,060	0,07I	0,086	0,I28	0,I84
28	800	0,060	0,069	0,08I	0,099	0,I47	0,237
29	900	0,063	0,07I	0,084	0,I0I	0,I52	0,24I
30	I000	0,066	0,073	0,088	0,I04	0,I57	0,245
3I	II00	0,069	0,075	0,09I	0,I08	0,I62	0,249
32	I200	0,07I	0,078	0,094	0,II2	0,I67	0,253
33	I300	0,075	0,086	0,I0I	0,I24	0,I8I	0,258
34	I400	0,08I	0,092	0,II0	0,I3I	0,I97	0,283
35	I500	0,088	0,099	0,II8	0,I42	0,2I0	0,304
36	I600	0,094	0,I07	0,I28	0,I52	0,226	0,324
37	I700	0,I00	0,II4	0,I35	0,I62	0,240	0,349
38	I800	0,I06	0,I2I	0,I43	0,I7I	0,255	0,366
39	I900	0,II2	0,I27	0,I5I	0,I82	0,269	0,385
40	2000	0,II8	0,I34	0,I59	0,I9I	0,284	0,407

Продолжение табл.58

I	2	3	4	5	6	7	8
			Породы сильнотрещиноватые				
4I	I00	-	-	-	-	-	-
42	200	-	-	-	-	-	-
43	300	0,039	0,044	0,052	0,062	0,090	0,I27
44	400	0,043	0,047	0,055	0,066	0,096	0,I36
45	500	0,047	0,050	0,059	0,070	0,I02	0,I43
46	600	0,058	0,065	0,075	0,089	0,I25	0,I75
47	700	0,069	0,077	0,089	0,I05	0,I49	0,206
48	800	0,080	0,089	0,I04	0,I2I	0,I72	0,240
49	900	0,084	0,09I	0,II0	0,I26	0,I78	0,250
50	I000	0,088	0,096	0,II6	0,I32	0,I85	0,26I
5I	II00	0,092	0,I0I	0,I22	0,I39	0,I9I	0,27I
52	I200	0,096	0,I07	0,I28	0,I44	0,I98	0,28I
53	I300	0,I06	0,II2	0,I34	0,I57	0,22I	0,305
54	I400	0,II4	0,I26	0,I46	0,I69	0,24I	0,332
55	I500	0,I24	0,I36	0,I58	0,I85	0,259	0,358
56	I600	0,I34	0,I47	0,I7I	0,I99	0,279	0,386
57	I700	0,I43	0,I58	0,I82	0,2I2	0,298	0,404
58	I800	0,I53	0,I68	0,I94	0,227	0,320	0,434
59	I900	0,I6I	0,I76	0,204	0,245	0,346	0,472
60	2000	0,I69	0,I86	0,2I6	0,252	0,357	0,488

Нормы износа бурового инструмента на
до I32 мм с поверхности земли и

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	25		I00	
					Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вертлюги-амортизаторы	БИ-249-89А-00		шт.				
		-I44-00		"	2	I0	2	I0
		-I47-00		"				
		-I46-00		"				
		-I92-00		"				
	Вертлюги-сальники	ВС-2,5		"	2	I2		
		ВС-5		"			2	I2
		ВС-I0		"				
		БИ-I59-80		"				
		БИ-249-248		"				
	Кольцевые элеваторы	IA-33,5		"	I	5		
		IH-42		"	I	5		
		2,5М3-42		"			I	5
		5М3-50		"				
		7,5М3-50		"				
		7,5М3-63,5		"				
		I0М3-50		"				
		I5М3-50		"				
	Полуавтоматические элеваторы	М3-50-80-2		"				
		Уралец-22		"			I	5
		Урал-2		"				
		Урал-I2		"				
		Э-I8/50		"				
		ЭН-2-20		"				
		ЭНЗ-2		"				
	Метчики ловильные с правой резьбой	А-33,5		"	I	I0	I	I0
		В-42		"				
		В-50		"				
		Г-50		"				
		Б-57		"	I	I0	I	I0
		Д-73		"			I	5
		Д-I08		"				

Таблица 59

бурение скважин среднего диаметра
из подземных горных выработок

(в % на I00 станко-смен)

Группа скважин по глубине												
300		500		800		I200		I500		2000		
Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа	Количество в комплектах	Норма износа	
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	
2	I0	I	5	I	5							
		I	5	I	5	I	5	I	5			
						I	5	I	5	I	5	
										I	5	
2	I2	I	6	I	6	I	6	I	6			
				I	6	I	6	I	6	I	6	
		I	6									
										I	6	
I	5											
		I	5									
				I	5							
						I	5	I	5	I	5	
								I	5	I	5	
				I	5							
										I	5	
I	5											
		I	5									
						I	5	I	5			
						I	5					
										I	5	
I	I0	I	I0									
				I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	
						I	I0	I	I0	I	I0	
								I	I0	I	I0	
I	I0	I	I0							I	5	
I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	
				I	5	I	5	I	5	I	5	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Метчики ловильные с левой резьбой	А-33,5		шт.	I	5		
		В-42		"			I	5
		В-50		"				
		Г-50		"				
		Б-57		"	I	3	I	2
	Метчики ловильные	Д-73		"			I	2
		Д-89		"				
		Д-108		"				
	Метчики-коронки	МК-46		"	I	5		
		МК-59		"			I	5
		МК-76		"				
	Колокола ловильные с правой резьбой для бурильных труб и замков	А-76		"			I	I0
		Б-76		"	I	I0	I	I0
		Б-89		"				
		А-76-I		"				
	Колокола ловильные с левой резьбой	А-76		"			I	5
		Б-76		"				
		Б-89		"				
		А-76-I		"				
	Зажимы для каната	Зк-9,5-II,0	ТУ-4I-0I-049-080	"	2I	5	2I	5
		ЗК I5,5-I8,0		"				
	Коуши для каната	К-40,45,56, 63, 75		"			7	5
	Ключи шарнирные для бурильных труб	КШ-46	ТУ-4I-0I-453-86	"	2	I5	2	I5
		КШ-59	"	"				
		КШ-76	"	"				
		КШ-93	"	"				
	Ключи шарнирные для обсадных и колонковых труб	БИ-I79-II8-000	73/89	"	2	5	2	7
		БИ-I79-II9-000	I08/I27	"			2	8
		-I20-000	I46	"				
		-I2I-000	I68/I88	"				
		-I22-000	2I9/243	"				
	Ключи для коронок, корпусов кернорвателей	КБ-46		"	I	I0	I	5
		КБ-59		"			I	5
		КБ-76		"				
		КБ-93		"				
		К-II2		"				
		К-I32		"				
		К-I5I		"				

Продолжение табл.59

I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
I	5										
		I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
I	2										
I	2	I	2	I	2						
		I	2	I	2	I	2,5	I	2,5	I	2,5
						I	3	I	3	I	3
I	5	I	5	I	5	I	5	I	5		
				I	2	I	3	I	4	I	5
I	I0										
I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0
						I	I0	I	I0	I	I0
		I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0
I	5										
		I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
						I	5	I	5	I	5
										I	5
30	5	I2	5	I2	5	I2	5	I2	5	I2	5
I2	5	30	5	30	5	30	5	30	5	30	5
I4	5	I4	5	I4	5	I4	5	I4	5	I4	5
2	7	2	7	2	5						
2	8	2	8	2	5	2	5	2	5	2	5
				2	5	2	5	2	5	2	5
						2	5	2	5	2	5
2	5	2	5	2	5	2	3	2	3	2	3
2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	3
2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
						2	5	2	5	2	5
										2	5
I	5										
I	5	I	5	I	5	I	5	I	2	I	2
		I	5	I	5	I	5	I	3	I	3
						I	5	I	5	I	5
								I	5	I	5
										I	5

Продолжение табл.59

I	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
Ключи отбойные для замков и ниппелей	Н-42	ТУ-4I-0I-405-79	шт.	2	I5	2	I5												
	Н-50		"					2	I5	2	7								
	М3-42		"							2	8	2	7	2	7	2	7	2	8
	М3-50		"									2	8	2	8	2	8	2	8
	М3-63,5		"															2	7
Переходники	ПОА-32/44		"	3	I0														
	ПО-33,5/44		"	3	I0														
	ПО-42/57		"			3	I0												
	ПІ-42/57		"			3	I0	3	I0										
	ПІ-42/73		"					3	I0										
	ПІ-42/89		"					3	I0	3	I0								
	ПІ-42/I08		"							3	I0								
	ПІ-50/73		"							3	I0	3	I0						
	ПІ-50/89		"									3	I0	3	I0				
	ПІ-50/I08		"									3	I0	3	I0				
	ПІ-50/I27		"											3	I0				
	ПІ-63,5/I27		"							I	I0	I	I0	I	I0	3	I0	3	I0
	ПІ-63,5/I46		"											I	I0	3	I0	3	I0
	ПІ-73/I08		"											I	I0	3	I0	3	I0
	ПІ-73/I27		"													I	I0	I	I0
	П2-73/I46		"													I	I0	I	I0
	П3-42/72		"				I	I0											
	П3-42/89		"						I	I0	I	I0	I	I0					
	П3-50/89		"											I	I0				
	П3-50/I08		"											I	I0	I	I0		
	П3-50/I27		"	5	5													I	I0
Переходники разные			"				6	5	8	5	I0	5	I2	5	I4	5	I6	5	I8	5
Переходники цанговые	БИ-I49-4I2А-00СБ		"	I	25														
	БИ-I49-4I3-00СБ		"				I	25	I	25	I	25	I	25					
	БИ-I49-4I6-00СБ		"											I	25	I	25	I	25
Отсоединительные переходники	БИ-I49-3I5-000сб		"	I	50	I	50	I	50										
	БИ-I49-3I6-000сб		"							I	50	I	30	I	30	I	30	I	30
Фрезерная коронка	ФК-46		"	I	5														
	ФК-59		"				I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	ФК-76		"							I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
Фрезы с направлением	ФН-46		"	I	5														
	ФН-59		"				I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	ФН-76		"							I	5	I	5	I	5	I	5	I	5

Продолжение табл.59

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
	Кольцевые фрезы	БИ-279-269		шт.					I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		БИ-279-270		"													I	5	I	5
	Комбинированные торбореазы-труболовки	ТТ-59	ТУ-4I-0I-244-79	"			I	7	I	7										
		ТТ-76		"							I	7	I	7	I	7	I	7	I	7
		ТТ-93		"									I	7	I	7	I	7	I	7
	Ловители	ЛОМ-50		"			I	5	I	5										
		ЛОГ-50		"							I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	Магнитная ловушка	ЛМ-46		"	I	3														
		ЛМ-59		"			I	3	I	3										
		ЛМ-76		"							I	3	I	3	I	3	I	3	I	3
		ЛМ-93		"											I	2	I	2	I	2
	Опора для монтажа колонкового набора	ОКН	ТУ-0I-269-87	"					I	4	I	4	I	4	I	4	I	4	I	4
	Сальник буровой	СВ	ТУ-4I-I3-05-85	"	I	30	I	30	I	25	I	25	I	25	I	25	I	25	I	20
	Серьга подъемная	БИ-249-I40-00		"	I	8	I	8	I	8	I	8								
	Вертлюг-сальник			"					2	I0	2	I0	2	I0	2	I0	2	I0	2	I0
	Двойные колонковые трубы	ТДН-46-2/0	ТУ-4I-I3-6-86	"			I	5												
		ТДН-59-2/0		"					I	5	I	5	I	5	I	5				
		ТДН-76-2/0		"													I	5	I	5
	Хомуты для обсадных труб	БИ-I99-79-000 0 73		"			2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
		БИ-I99-80-000 0 89		"			2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
		БИ-I99-8I-000 0 I08		"					2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
		БИ-I99-82-000 0 I27		"					2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
		БИ-I99-83-000 0 I46									2	5	2	5	2	5	2	5	2	5

Нормы износа бурового инструмента на бескерновое

Таблица 60

бурение скважин диаметром I33-350 мм

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	I00		Группа скважин по глубине									
							300		500		800		I200		I500	
					Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
	Вертлюги-амортизаторы	БИ-249-89А-00		шт.	2	I0	I	5	I	5						
		-I44-00		"			I	5	I	5	I	5	I	5		
		-I47-00		"							I	5	I	5	I	5
		-I46-00		"											I	5
		-I92-00		"												
	Вертлюги-сальники	ВС-I0	ТУ-4I-I3-05-85	"	2	I0	I	5	I	5						
		БИ-I59-80		"					I	5	I	5	I	5	I	5
		БИ-249-248		"			I	5			I	5	I	5	I	5
	Кольцевые элеваторы	5М3-63,5		"	I	5										
		7,5М3-50		"			I	5								
		7,5М3-63,5		"					I	5	I	5	I	5		
		I5М3-63,5		"											I	5
	Полуавтоматические элеваторы	М3-50-80-2		"					I	5						
		Уралец-22		"												
		Урал-2		"	I	5	I	5								
		Урал-I2		"							I	5				
		3-I8-50		"									I	5	I	5
	Зажимы для каната	Зк-9,5-II,0	ТУ-44-0I-452-82	"	2I	5	30	5	I2	5	I2	5	I2	5	I2	5
		Зк-I5,5-I8	"	"			I2	5	30	5	30	5	30	5	30	5
	Коуши для каната	К-40, 45, 56, 63, 75		"	7	5	I4	5	I4	5	I4	5	I4	5	I4	5
	Ключи шарнирные для буровых труб	БИ-I79-I80-000	63,5	"	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5
	Ключи шарнирные для обсадных труб		I08/I27	"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
			I46	"	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
			I68/I88	"	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
			2I9/243	"	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5

Продолжение табл.60

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
	Ключи отбойные	МЗ-63,5		шт.	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5	2	I5
	Метчики ловильные с правой резьбой	Г-50		"	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0
		Д-89		"	I	6	I	6	I	7	I	7	I	7	I	8
		Д-I08		"	I	5	I	7	I	8	I	8	I	8	I	8
	Метчики ловильные с левой резьбой	Г-50		"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		Д-89		"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		Д-I08		"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	Колокол ловильный с правой резьбой для бурильных труб и замков	А-76		"	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0
		Б-76		"			I	I0	I	I0	I	I0	I	I0	I	I0
		Б-89		"									I	I0	I	I0
	Колокол ловильный с левой резьбой	А-76		"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		Б-76		"			I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
		Б-89		"									I	5	I	5
	Магнитный фрезер	ЛМ-I45		"	I	5	I	5								
		ЛМ-I90		"							I	5	I	5	I	5
	Фрезерная коронка	ФК-76	ТУ-4I-0I-264-77	"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	Фрезеры с направлением	ФН-76		"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	Кольцевые фрезеры	БИ-279-270	∅ II2 мм	"	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5	I	5
	Комбинированные труборезы-труболовки	ТТ-76	ТУ-4I-0I-3I7-83	"	I	5	I	5								
		ТТ-93		"							I	5	I	5	I	5
	Магнитная ловушка	ЛМ-76		"	I	5	I	5	I	5						
		ЛМ-93		"									I	5	I	5
	Отсоединительный переходник	П0-76		"	2	60	2	60	2	65	2	70	2	75	I	80

Продолжение табл.60

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
	Переходники	ПІ-63,5/I27		шт.	3	I0										
		ПІ-63,5/I46		"	3	I0	3	I0								
		П2-73/I08		"			3	I0	3	I0						
		П2-73/I27		"					3	I0	3	I0				
		П2-73/I46		"							3	I0	3	I0		
		П2-73/I68		"									3	I0	3	I0
		П2-73/2I9		"											3	I0
	Переходники разные			"	I5	5	I6	5	I7	5	I8	5	I9	5	20	5
	Наголовники для бурильных труб	БИ-249-277-000		"	I0	I0	25	I0	40	I0	50	I0				
		БИ-249-239-040		"									72	I0	90	I0
	Серьга подъемная	БИ-249-I40-000		"	I	I0	I	I0	2	20	2	30	2	30	2	30
	Буровой сальник	Д-42		"							2	20	2	20	2	20
	Хомуты шарнирные для бурильных труб	БИ-I99-60-000сб		"	I	I0	I	I0	2	20						
		БИ-I99-6I-00сб		"							2	20	2	20	2	20

Таблица 61

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение с поверхности земли и из подземных горных выработок

(% на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6	7
	Слесарный инструмент					
1	Вороток слесарный	ГОСТ 7214-72		шт.	1	15
2	Горелка к паяльной лампе	ПЛ-1		"	1	10
3	Зубило слесарное	ГОСТ 7211 7	220х175	"	2	15
4	Дрель ручная	ТУ 32-УТВВ-141-71	1981/1-38	"	1	7
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 7813-00-32		"	1	35
6	Ключи разворотные	ГОСТ 7813-00-32		"	1	18
7	Кронциркуль			"	1	6
8	Кусачки	ГОСТ 7282-75	200	"	1	7
9	Лампа паяльная	ТУ-70-73464-74		"	1	6
10	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 07-75		"	1	6
11	Молоток слесарный	ГОСТ 2310-77	0,6 кг	"	1	15
12	Набор ключей со съемными головками (средний набор)	ТУ-2-035-90-68		компл.	1	15
13	Набор щупов № 4	ГОСТ 832-75		"	1	5
14	Набор торцовых ключей	ТУ 217-028-7		шт.	1	5
15	Напильники разные	ГОСТ 1465-80	ТИП Г	компл.	1	100

Продолжение табл.6I

I	2	3	4	5	6	7
I6	Нутромеры НИ-I60	ГОСТ 868-72	НИ I60	шт.	I	5
I7	Отвертки разные	ГОСТ I7I99-7I		"	I	I3
I8	Пассатижи	ГОСТ I7438-72	200	"	I	I0
I9	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75		"	I	I0
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	ТИП I	"	I	250
2I	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	I6	"	I	200
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ I7270-2I		"	I	5
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	45	"	I	5
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75		"	I	5
25	Точило ручное (центратор)	ТУ 30-34-67		"	I	5
26	Уровни	ГОСТ 9392-75		"	I	4
27	Штангенциркуль	ГОСТ I66-80		"	I	8
		Плотничный инструмент				
I	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70		шт.	I	3
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	20 м	"	I	3
3	Столярные стамески			"	I	50
4	Топоры	ТУ3-667-78		"	2	I0
5	Пила-ножовка			"	I	I0
		Малоценный инвентарь				
I	Бидон 20 л			шт.	I	I5
2	Бочки железные 200 л			"	I	20
3	Ведра железные			"	I	25

Продолжение табл.61

I	2	3	4	5	6	7
4	Воронки железные			шт.	I	9
5	Кайла			"	2	I0
6	Кувалда железная	ГОСТ II40I-75	2 кг	"	I	I0
7	Лаборатория для испытания глинистого раствора			"	I	8
8	Лампы переносные			"	I	I5
9	ЛОМ ЛТ-I,7	ГОСТ I405-72		"	2	7
I0	Лопаты железные			"	I	25
II	Масленки			"	I	7
I2	Сетки защитные для электроламп			"	I	20
I3	Фонарь карманный	ТУ 84545-75	арт. 594	"	I	4
I4	Часы технические	ТУ 2509-69		"	I	2
I5	Манометры В-600	ТУ 25-05-I309-78		"	I	I0

Таблица 62

Нормы износа (расхода) бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение со съемными керноприемниками ССК-59

(% на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Размер, мм	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7	8
		Технологический инструмент					
I	Переходник	70x210	ССК-59.02.301	ТУ-41-01-250-77	шт	6	150
2	-"-	57x140	02.301	"	"	2	150
3	-"-	-"-	ССК-59.02.303	"	"	2	150
4	-"-	55x200	ССК-59.02.304	"	"	2	150
5	Зажимы для каната			ТУ-34-9-13300-29	"	48	30
6	Ключи для алмазных коронок	КБ-59	КБ-59	ТУ-41-01-005-80	"	I	30
7	-"-	КБ-76	КБ-76		"	I	30
8	Ключи короночные шарнирные	КК-76	КК-76	ГОСТ 10465	"	2	20
9	-"-	КК-93	КК-93	"	"	2	20
I0	Наголовники для бурильных труб	Н-42/50	Н-42/50		"	30	I5
II	Ключи шарнирные	-42		ГОСТ 6491-71	"	I	I5
		-50			"	I	I5
I2	Опора для монтажа колонкового набора		ОКН	ТУ-41-01-80	"	1	3
				ТУ-41-01-402-79	"	I	20
I3	Хомуты шарнирные для бурильных труб			ТУ-41-01-403-79	"	I	8

Продолжение табл.62

I	2	3	4	5	6	7	8
I4	Элеватор МЗ-50/80					I	8
I5	Приспособление для упаковки труб		ПУТ 55.000	ТУ-4I-0I-250-84	шт	I	3
I6	Шаблон оправка		ССК-59.02-203	"	"	I	5
I7	Шаблон для бурильных труб		ССК-59.02-205	"	"	I	5
I8	Скоба-шаблон		ССК-59.02-206	"	"	I	5
		Вспомогательный инструмент					
I	Опора для труб	720х340х340	ССК-59.03-I00	ТУ-4I-0I-250-77		3	
2	Ключ для внутренней трубы	365х37-34	ССК-59.03-200	"	"	4	30
3	Ключ гладкозахватный	6I5х95х80	03-300	"	"	4	30
4	Хомут шарнирный	520х2I2х90	03-400	"	"	I	I5
5	Ключ шарнирный	565хI85х70	03-500	"	"	3	20
6	Воронка	500х220	03-800	"	"	I	I5
7	Патрубок	70хI40	03-002	"	"	I	I5
8	Овершот	04-I00	ССК-59.04-I00			2	20
9	Сальник		СА			2	30
I0	Амортизатор		04-400			I	I0
II	Выколотка		ССК-59.03-80			2	I0
I2	Подпятник		ССК-59.03-00I			50	5
I3	Наголовники	КНСН-59	ССК-59.04-200			90	5
		Аварийный инструмент					
I	Пика ловильная	49х340	ССК-59.05-00I	ТУ-4I-0I-250-77		I	5
2	Труболовка гидравлическая	43,5х555	05-I00	"	"	2	5
3	Труболовка гидравлическая	43,5х340	05-200	"	"	I	4

Продолжение табл.62

I	2	3	4	5	6	7	8
4	Керноприемник	58х240	ССК-59.05-300	ТУ-4I-0I-250-77		I	I2
5	Пробка для опрессовки колонны	44х550	ССК-59.05-400	"		I	I0
6	Ерш	44х820	05-500	"		I	I2
7	Ловушка секторов матриц	58х337	05-600	"		I	I0
8	Фрезер с направлением	58х320	05-700	"		I	I0
9	Метчик-коронка	57х320	05-800	"		I	I0
			Малоценный инвентарь				
I	Щетка для чистки резьбовых соединений				шт.	2	20
2	Штанцевый инструмент						
	в том числе:						
	- лопата совковая				"	I	20
	- лопата штыковая				"	2	20
	- кирка (кайло)				"	I	I5
	- лом				"	I	7
	- багор				"	2	7
3	Кошма, $м^2$				"	2	I5
4	Воронка металлическая				"	I	9
5	Ведро железное				"	I	25
6	Бидон 20 л				"	I	I0
7	Керноприемное устройство (лотки)				"	8	20

Продолжение табл.62

I	2	3	4	5	6	7	8
		Слесарно-плотничный инструмент					
I	Бородки слесарные				шт.	2	I5
2	Вороток	I0,5x200			"	I	7
3	Вороток	I2,5x250			"	I	7
4	Вороток	I6,0x320			"	I	7
5	Дрель ручная				"	I	7
6	Ключ гаечный	IIxI4			"	I	35
7	-"-	I2xI4			"	I	35
8	-"-	I7xI9			"	2	35
9	-"-	22x24			"	2	35
I0	-"-	22x27			"	2	35
II	-"-	22xI7			"	2	35
I2	-"-	22x30			"	2	35
I3	-"-	32x36			"	2	35
I4	-"-	8x9			"	2	35
I5	Ключ гаечный торцовый	I4xI9			"	I	I8
I6	-"-	I7x22			"	2	I8
I7	-"-	27x32			"	2	I8
I8	Ключ для круглых гаек	I00xII0			"	I	I8
I9	-"-	90x95			"	I	I8
20	-"-	II5xI30			"	I	I8
2I	-"-	I35xI45			"	I	I8
22	Ключ двусторонний для круглых гаек	55x66			"	I	I8

Продолжение табл.62

I	2	3	4	5	6	7	8
23	Ключ двусторонний для круглых гаек	78х85			шт.	I	I8
24	Ключ разводной				"	I	I8
25	Круглогубцы				"	I	I0
26	Лампа паяльная				"	I	7
27	Зубило слесарное				"	2	I0
28	Ножовка по металлу				"	I	35
29	Полотна ножовочные				"	I0	250
30	Ножовка по металлу				"	I	35
3I	Пила поперечная одноручная				"	I	35
32	Топор				"	2	20
33	Тиски слесарные				"	I	5
34	Кувалда массой 2,50 кг				"	I	I0
35	Молоток слесарный 0,5 кг				"	2	I0
36	Отвертки разные (комплект)				"	I	I3
37	Плоскогубцы				"	2	I0
38	Напильники разные				"	I0	250
	Контрольно-измерительные приборы и приспособления						
I	Метр складной металлический				"	I	6
2	Рулетка металлическая	20 м			"	I	6
3	Штангенциркуль				"	I	8
4	Манометр бурового насоса				"	I	I0
5	Манометр гидросистемы	-			"	I	I0
6	Расходомер промывочной жидкости				"	I	8

Таблица 63

Нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение скважин со съемными керноприемниками КССК-76

(% на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	1200 м		2000 м	
					Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Технологический инструмент						
1	Муфта	БИ-109-253		шт.	280	8	400	8
2	Ниппель	БИ-109-256		"	110	8	180	8
3	Муфта	БИ-109-259		"	130	8	220	8
4	Труба бурильная	БИ-109-282		"	300	8	450	8
5	Переходник	БИ-149-1016		"	6	8	10	8
6	Переходник	БИ-149-1017		"	1	8	2	8
7	Керногазонаборник	КГНС		"	1	8	1	8
8	Конус	Конус		"	1	15	1	15
9	Набор колонковый	НК-76		"	1	8	1	8
10	Комплекс средств тампонирования	КСТ-1		"	1	10	1	10
11	Наголовники	Р 70/110		"	80	5	100	5
12	Снаряд колонковый	БИ-129-110.00.000		"	5	7	5	7
13	Зажимы для каната		ТУ-34-9-13000-29	"	48	30	48	30
14	Элеватор	ЭН-2-20	ТУ 41-01-369-80	"	1	16	1	16

Продолжение табл.63

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Вспомогательный инструмент						
15	Ключи шарнирные - 48	БИ-179-208-000	ТУ 41-01-361-79	шт.	6	16	6	16
16	-"- - 70	БИ-179-191-000	-"-	"	6	16	6	16
17	-"- - 73	БИ-179-192-000	-"-	"	6	16	6	16
18	Оголовок	БИ-149-1018		"	1	20	1	20
19	Вилка ведущая	БИ-159-168-000	ТУ 41-01-361-79	"	2	17	2	17
20	Вилка подкладная	БИ-159-219-000		"	4	34	4	34
21	Струбцина	БИ-141-000		"	1	20	1	20
		Аварийный инструмент						
22	Ловители	БИ-129-99-01-000		"	2	10	2	10
		Комплект запасных частей						
23	Труба приемная	БИ-129-110.01-000		"	5	2	5	2
24	Центратор	БИ-129-110.02-000		"	10	10	10	10
25	Переходник	БИ-129-110.00-001		"	5	200	5	200
26	Переходник	-"- -003		"	5	200	5	200
27	Опора	БИ-129.110.00-002		"	10	15	10	15
28	Труба колонковая	БИ-129.110.00-004		"	5	2	5	2
29	Центратор внутренний	БИ-110.00-005		"	25	10	25	10
30	Кольцо стопорное	БИ-129.110.01-001		"	150	18	150	18
31	Корпус кернорвателя	БИ-129.110.01-002		"	40	25	40	25
32	Кольцо рвательное	БИ-129.110.01-003		"	150	25	150	25
33	Пружина	БИ-129.110.01.06		"	15	15	15	15
34	Пружина	БИ-129.110.01-06		"	5	15	5	15

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7
35	Ключ гаечный	32x36		шт.	2	35
36	-"-	8x9		"	2	35
37	Ключ гаечный торцовый	I4xI9		"	I	I8
38	-"-	I7x22		"	2	I8
39	-"-	27x32		"	2	I8
40	Ключ для круглых гаек	I00xII0		"	I	I8
4I	-"-	90x95		"	I	I8
42	-"-	II5xI30		"	I	I8
43	-"-	I35xI45		"	I	I8
44	Ключ двусторонний для круглых гаек	55x66		"	I	I8
45	-"-	78x85		"	I	I8
46	Ключ разводной			"	I	I8
47	Круглогубцы			"	I	I0
48	Лампа паяльная			"	I	7
49	Зубило слесарное			"	2	I0
50	Ножовка по металлу			"	I	35
5I	Полотна ножовочные			"	I0	250
52	Ножовка по металлу			"	I	35
53	Пила поперечная			"	I	35
54	Топор			"	2	20
55	Тиски слесарные			"	I	5

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7
56	Кувалда массой 2,5 м			шт.	I	I0
57	Молоток слесарный 0,5 кг			"	2	I0
58	Отвертки разные (комплект)			"	I	I3
59	Плоскогубцы			"	2	I0
60	Напильники разные			"	I0	250
	Малоценный инвентарь					
I	Щетка для чистки резьбовых соединений			"	2	20
2	Шанцевый инструмент					
	в том числе:					
	- лопата совковая			"	I	20
	- лопата штыковая			"	2	20
	- кирка (кайло)			"	I	I5
	- лом			"	I	7
	- багор			"	2	7
3	Кошма, $м^2$			"	2	I5
4	Воронка металлическая			"	I	9
5	Ведро железное			"	I	25
6	Бидон 20 л			"	I	I0
7	Керноприемное устройство (лотки)			"	8	I0

Продолжение табл.63

I	2	3	4	5	6	7
	Слесарно-плотничный инструмент					
I	Бородки слесарные			шт.	2	I5
2	Вороток	I0,5x200		"	I	7
3	Вороток	I2,5x250		"	I	7
4	Вороток	I6,0x320		"	I	7
5	Дрель ручная			"	I	7
6	Ключ гаечный	IIxI4		"	I	35
		I2xI4		"	I	35
		I7xI9		"	2	35
		22x24		"	2	35
		22x29		"	2	35
		22xI7		"	2	35
		22x30		"	2	35
	Контрольно-измерительные приборы и приспособления					
I	Метр складной металлический			"	I	6
2	Рулетка металлическая 20 м			"	I	6
3	Штангенциркуль			"	I	8
4	Манометр бурового насоса			"	I	I0
5	Манометр гидросистемы			"	I	I0
6	Расходометр промывочной жидкости			"	I	8

Глава 2. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, СОПУТСТВУЮЩИЕ БУРЕНИЮ СКВАЖИН

70. В данной главе приведены нормы времени на выполнение работ, связанных с углубкой скважины, но не вошедших в технологический комплекс бурения скважин: промывку скважины; проработку ствола скважины; установку пробки в скважине; цементирование колонны обсадных труб; постановку цементного моста; тампонирование скважин глиной; тампонирование скважин заливкой глинистым или цементным раствором; тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями; разбуривание цементного моста; крепление скважин обсадными трубами и извлечение их при вращательном бурении; расширение скважин; опрессовку колонны обсадных труб; искусственное искривление скважин; кернометрию; отбор газокерновых проб из угольного пласта; исследование газоводоносных, газоносных угольных пластов и пород; дефектоскопию; установку фильтров в скважины и их извлечение.

71. Затраты времени на выполнение перечисленных вспомогательных работ, определяются по таблицам данной главы, как дополнительные к затратам времени на бурение.

72. При выполнении гидрогеологических и геофизических исследований в скважинах нормы времени принимаются соответственно по Сборникам вып.I, часть 4 "Гидрогеологические работы" и вып.3, "Геофизические работы", сметные нормы - по настоящему Сборнику.

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

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

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

76. Промывка скважины (табл.64).

Содержание работ: спуск колонкового набора и колонны бурильных труб до конечной глубины промывки; промывка скаажины при помощи бурового насоса; подъем колонкового набора и колонны бурильных труб.

77. Проработка (калибровка) ствола скважины (табл.65).

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

78. Установка пробки в скважине (табл.66).

Содержание работ: подготовка (сборка) пробки и соединение ее с колонной бурильных труб; спуск пробки на колонне бурильных труб в заданный интервал; закрепление пробки в стволе скважины; отсоединение пробки; подъем колонны бурильных труб.

79. Цементирование колонны обсадных труб (табл.67).

Содержание работ: промывка скважины[x/], приготовление цементного раствора; оборудование устья скважины заливочной головкой; соединение ее с нагнетательной линией бурового насоса или цементировочного агрегата; закачивание цементного раствора в скважину, спуск разделительной пробки; продавливание цементного раствора в затрубное пространство нагнетанием промывочной жидкости поверх пробки; демонтаж и промывка заливочной головки и нагнетательной линии.

80. Постановка цементного моста (табл.68).

Содержание работ: приготовление цементного раствора, оборудование устья заливочной головкой; закачивание цементного раствора в скважину, спуск разделительной пробки; нагнетание промывочной жидкости под давлением; снятие заливочной головки; промывка нагнетающей системы от цементного раствора.

81. Тампонирование скважин глиной (табл.69).

Содержание работ: подготовка тампонажного материала; доставка его на забой скважины в два приема; двукратный спуск трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб; послойное трамбование глины с конечной толщиной каждого слоя 1,0 м и двукратный подъем промывочного снаряда на колонне труб.

---

x/ Нормируется по табл.64.

82. Тампонирование скважин заливкой глинистым или цементным раствором (табл.70).

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

83. Тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями (табл.71).

Содержание работ: загрузка БСС в контейнер; спуск контейнера на колонне бурильных труб; выгрузка (выдавливание) БСС на интервале тампонирования; подъем контейнера; спуск шнекового затирочного тампонирующего устройства на колонне бурильных труб; тампонирование участка ствола (затирка смеси в стенки скважины); подъем тампонирующего устройства.

84. Разбуривание цементного моста.

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

85. Крепление скважин обсадными трубами и извлечение их при вращательном бурении (табл.72).

Содержание работ:

а) при спуске труб:

- проработка ствола скважины (объем операции обосновывается проектом, затраты времени определяются по нормам табл.65);
- подбор, замер труб, калибровка резьбовых соединений, подноска труб к скважине;
- оборудование устья скважины и троса лебедки такелажными и крепящими приспособлениями (универсальная головка, клинья и т.п.);
- свинчивание и спуск колонны труб, задавливание башмака колонны в забой;
- демонтирование приспособлений;

б) при извлечении труб:

- установка гидравлического домкрата;
- оборудование устья скважины и троса лебедки такелажными и крепящими приспособлениями;
- извлечение труб домкратом и лебедкой (с расхаживанием);

- развинчивание колонны и укладка труб;
- демонтирование домкрата и других приспособлений.

86. Расширение скважин.

Содержание работ: однократное или многократное разбуривание кольцевого забоя скважины исходного диаметра до достижения проектного диаметра скважины; проработка ствола скважины[x]. Нормы времени на расширение скважин определяются по нормам на бескерновое бурение долотом проектного диаметра с учетом поправочных коэффициентов, при расширении: а) на последующий диаметр - 0,50; б) через один диаметр - 0,60; в) через два диаметра и более - 1,00.

87. Опрессовка колонны обсадных труб.

Содержание работ: установка заливочной головки на колонне обсадных труб; присоединение ее к нагнетательной линии бурового насоса; опрессовка колонны с выдержкой; демонтаж оборудования.

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

88. Искусственное искривление скважин (табл.73).

Содержание работ:

а) при использовании неизвлекаемых (стационарных) клиньев:
- подготовительные работы на поверхности земли (подготовка снаряда к спуску в скважину);
- спуск клина в скважину на колонне бурильных труб и подъем освободившейся колонны;
- ориентирование клина в скважине;
- раскрепление клина;
- отбуривание нового ствола по скосу клина;
- бурение ниже скоса несколькими рейсами с набором кривизны и стабилизацией нового ствола на всем интервале искривления. При забуривании выше основного забоя нового ствола в многоствольных скважинах добавляется операция по установке пробки - искусственного забоя (нормируется по табл.66);

б) при использовании отклоняющихся снарядов однократного и непрерывного действия:
- подготовка к спуску и ориентирование отклонителя на поверхности;
- спуск отклонителя на колонне бурильных труб;
- ориентирование и раскрепление отклонителя в скважине;
- бурение-пилот - скважины малого диаметра;

---

[x] Нормируется отдельно по нормам табл.65.

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

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

89. Кернометрия (табл.74).

Содержание работ: разборка и чистка керноскопа; сборка отбурочного снаряда; подготовка и сборка ориентатора; сборка керноскопа; спуск керноскопа в скважину на колонне бурильных труб; постановка на забой и выравнивание забоя; нанесение ориентированной метки; выдержка ориентатора на забое скважины; подъем керноскопа; извлечение специальной коронки и ориентирующего стержня; просушивание ориентирующего стержня и помещение его в контейнер; оформление документации. Выбуривание, срыв, подъем и извлечение керна с ориентированной меткой производится в процессе дальнейшего бурения скважины.

90. Отбор газокерновых проб из угольных пластов (табл.75).

Содержание работ: подготовка газокернонаборника (ГКН) к работе; спуск ГКН на колонне бурильных труб; бурение по углю с ограничением проходки за рейс до 0,5 м; подъем ГКН на колонне бурильных труб; извлечение приемной кассеты из ГКН.

91. Исследование газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород (табл.76).

Содержание работ: подготовка испытательного и измерительного инструмента к работе; присоединение газового счетчика к сальнику-вертлюгу, установка циркулярно-противовыбросовой головки; промывка скважины (нормируется отдельно по табл.64); спуск испытательного инструмента на колонне бурильных труб; испытание пород и пластов; измерение их газовых параметров; отбор проб воды и газа; подъем испытательного инструмента на колонне бурильных труб.

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

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

Норма на дефектоскопию бурильных труб в процессе бурения – I прибор-смена на 100 станко-смен бурения скважин.

93. Установка фильтров в скважины и их извлечение (табл.77).

Содержание работ: подготовительно-заключительные операции, связанные с обслуживанием рабочего места; забивка деревянной пробки в нижнюю часть отстойника и ее извлечение; прикрепление направляющих фонарей для центрирования фильтра и снятие их; спуск

фильтра на заданную глубину и подъем его; закрепление и раскрепление обсадных труб над устьем буровой скважины (фильтры, устанавливаемые на колонне обсадных труб); техническое обслуживание буровой установки; документация.

Дополнительно в состав работ включаются:

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

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

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

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

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

Нормы времени на установку и извлечение фильтров приведены в табл.77, 78, 79.

Таблица 64

Нормы времени на промывку скважин

(в станко-сменах на I промывку)

Номер строки	Глубина промывки	Бурение скважины		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	свыше I32	до I32
I	2	3	4	5
I	I00	0,07	0,I2	0,09
2	200	0,I2	0,24	0,I8
3	300	0,I7	0,37	0,27
4	400	0,22	0,49	0,36
5	500	0,27	0,6I	0,45
6	600	0,32	0,74	0,54
7	700	0,40	0,86	0,63
8	800	0,45	I,02	0,72
9	900	0,5I	I,I2	0,8I
I0	I000	0,56	I,26	0,90
II	II00	0,6I		I,00
I2	I200	0,67		I,II
I3	I300	0,79		
I4	I400	0,85		
I5	I500	0,9I		
I6	I600	0,97		
I7	I700	I,03		
I8	I800	I,08		
I9	I900	I,23		
20	2000	I,30		

Таблица 65

Нормы времени на проработку скважин

(с станко-сменах на I проработку)

Номер строки	Глубина проработки	Бурение скважины		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	свыше I32	до I32
I	2	3	4	5
I	0–I00	0,38	0,38	0,47
2	I00–200	0,4I	0,42	0,54
3	200–300	0,44	0,46	0,6I
4	300–400	0,48	0,50	0,70
5	400–500	0,5I	0,54	0,76
6	500–600	0,55	0,59	0,84
7	600–700	0,58	0,63	0,92
8	700–800	0,62	0,67	I,00
9	800–900	0,66	0,72	I,09
I0	900–I000	0,70	0,78	I,I7
II	I000–II00	0,74		I,26
I2	II00–I200	0,79		I,36
I3	I200–I300	0,83		
I4	I300–I400	0,88		
I5	I400–I500	0,92		
I6	I500–I600	0,97		
I7	I600–I700	I,02		
I8	I700–I800	I,06		
I9	I800–I900	I,II		
20	I900–2000	I,I5		

Таблица 66

Нормы времени на установку пробки в скважине

(в станко-сменах на I пробку)

Номер строки	Интервал установки пробки, м	Скважины, бурящиеся		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	свыше I32	до I32
I	2	3	4	5
I	0-I00	0,06	0,08	0,II
2	I00-200	0,I0	0,II	0,I8
3	200-300	0,I3	0,I6	0,26
4	300-400	0,I7	0,20	0,34
5	400-500	0,20	0,24	0,42
6	500-600	0,24	0,28	0,50
7	600-700	0,28	0,32	0,58
8	700-800	0,3I	0,36	0,66
9	800-900	0,35	0,4I	0,74
I0	900-I000	0,39	0,47	0,82
II	I000-II00	0,43		0,90
I2	II00-I200	0,48		0,98
I3	I200-I300	0,55		
I4	I300-I400	0,59		
I5	I400-I500	0,63		
I6	I500-I600	0,67		
I7	I600-I700	0,7I		
I8	I700-I800	0,75		
I9	I800-I900	0,88		
20	I900-2000	0,93		

Таблица 67

Нормы времени на цементирование колонны обсадных труб

(в станко-сменах на I цементирование)

Номер строки	Глубина спуска колонны или постановки цементного моста, м	С применением		
		бурового насоса	цементировочного агрегата	
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	до I32	свыше I32
I	2	3	4	5
I	I00	0,I8	0,20	0,28
2	200	0,22	0,22	0,46
3	300	0,26	0,24	0,64
4	400	0,32	0,26	0,82
5	500	0,36	0,27	I,08
6	600		0,29	I,I4
7	700		0,30	I,2I
8	800		0,3I	I,28
9	900		0,32	I,35
I0	I000		0,33	I,39
II	II00		0,36	I,60
I2	I200		0,39	I,75
I3	I300		0,40	I,90
I4	I400		0,43	2,0I
I5	I500		0,45	2,I6
I6	I600		0,6I	
I7	I700		0,63	
I8	I800		0,66	
I9	I900		0,70	
20	2000		0,73	

П р и м е ч а н и е: I. Для скважин, бурящихся из подземных горных выработок применяются нормы, рассчитанные на применение бурового насоса.

2. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей-не более 8 часов. При цементировании в условиях вечной мерзлоты или при наличии в скважине соляных растворов время выстойки скважины увеличивается вдвое.

3. Нормы данной таблицы предполагают подъем цементного кольца в затрубном пространстве до устья скважины с оставлением цементной пробки в трубах высотой I0 м.

Таблица 68

Нормы времени на постановку цементного моста

(в станко-сменах на I мост)

Номер строки	Глубина постановочного моста, м	С применением бурового насоса		С применением цементировочного агрегата
		Бурение скважины		
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли
		Диаметр скважины, мм		
		до I32		свыше I32
I	2	3	4	5
I	I00	0,I3	0,I9	0,I3
2	200	0,I6	0,26	0,I6
3	300	0,20	0,33	0,20
4	400	0,23	0,4I	0,23
5	500	0,27	0,49	0,27
6	600		0,54	0,29
7	700		0,56	0,32
8	800		0,7I	0,36
9	900		0,80	0,40
I0	I000		0,88	0,44
II	II00		0,98	0,48
I2	I200		I,08	0,53
I3	I300			0,58
I4	I400			0,62
I5	I500			0,67
I6	I600			0,72
I7	I700			0,77
I8	I800			0,82
I9	I900			0,86
20	2000			0,9I

Примечание: I. Проработка скважины, постановка пробки в скважине нормируется соответственно по табл.65 и 66.

2. Нормы предполагают постановку цементного моста мощностью до 40 м.

3. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей - не более 8 часов. При цементировании в условиях вечной мерзлоты или при наличии в скважине соляных растворов время выстойки скважины увеличивается вдвое.

Таблица 69

Нормы времени на тампонирование скважины глиной

(в станко-сменах на I м тампонирования)

Номер строки	Интервал тампонирования, м	Бурение скважины		
		с поверхности земли		из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	свыше I32	до I32
I	2	3	4	5
I	0-I00	0,II	0,I4	0,I7
2	I00-200	0,I5	0,2I	0,3I
3	200-300	0,22	0,29	0,45
4	300-400	0,29	0,37	0,60
5	400-500	0,35	0,46	0,75

Таблица 70

Нормы времени на тампонирование скважин заливкой цементным или глинистым раствором

(в станко-сменах на I заливку)

Номер строки	Глубина скважины, м	С применением бурового насоса		С применением цементировочного агрегата
		Бурение скважины		
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли
		Диаметр скважины, мм		
		до I32	до I32	свыше I32
I	2	3	4	5
I	I00	0,I8	0,I8	0,30
2	200	0,29	0,29	0,50
3	300	0,39	0,44	0,72
4	400	0,49	0,6I	I,0I
5	500	0,60	0,78	I,29
6	600	0,64	0,95	I,57
7	700	0,78	I,I2	I,85
8	800	0,89	I,29	2,I4
9	900	I,00	I,48	2,42
I0	I000	I,I2	I,65	2,72
II	II00	I,24	I,84	
I2	I200	I,38	2,02	
I3	I300	I,50		
I4	I400	I,62		
I5	I500	I,75		
I6	I600	I,88		
I7	I700	2,0I		
I8	I800	2,I2		
I9	I900	2,I6		
20	2000	2,39		

Примечание. Время на выстойку скважины для затвердения цемента предусматривается не более 24 часов, а для быстросхватывающихся смесей – не более 8 часов. При цементировании в условиях вечной мерзлоты или при наличии в скважине соляных растворов время выстойки скважины увеличивается вдвое.

Таблица 71

Нормы времени на тампонирование скважин быстросхватывающимися смесями

(в станко-сменах на 10 м тампонирования)

Номер строки	Интервал тампонирования, м	Бурение скважины	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок
		Диаметр скважины, мм	
		до 132	до 132
1	2	3	4
1	0-100	0,61	0,69
2	100-200	0,68	1,06
3	200-300	0,73	1,49
4	300-400	0,80	1,94
5	400-500	1,02	2,39
6	500-600	1,22	2,85
7	600-700	1,42	3,30
8	700-800	1,61	3,81
9	800-900	1,80	4,34
10	900-1000	2,02	4,85
11	1000-1100	2,22	5,38
12	1100-1200	2,46	5,98
13	1200-1300	2,72	
14	1300-1400	2,94	
15	1400-1500	3,20	
16	1500-1600	3,44	
17	1600-1700	3,66	
18	1700-1800	3,91	
19	1800-1900	4,16	
20	1900-2000	4,38	

Примечание. Время на выстойку скважины для затвердения быстросхватывающихся смесей предусматривается не более 8 часов. При тампонировании в условиях вечной мерзлоты или при наличии в скважине соляных растворов время выстойки скважины увеличивается вдвое.

Таблица 72

Нормы времени на крепление скважин обсадными трубами и извлечение их при вращательном бурении

(в станко-сменах на 100 м обсадных труб)

Номер строки	Группа скважин по среднему диаметру, мм	Спуск труб		Извлечение труб	Спуск или извлечение труб в трубах большего диаметра
		с ниппельными и муфтовыми соединениями	со сваркой стыков		
1	2	3	4	5	6
1	до 132	0,80	1,13	1,35	0,39
2	от 133 до 250 мм	0,87	1,37	1,46	
3	от 251 до 350 мм	0,95	1,61	1,63	

Примечание: 1. При спуске обсадных труб в скважину средним диаметром свыше 132 мм на глубину более 300 м к нормам времени, приведенным в таблице, применяется поправочный коэффициент, равный 2,0.

2. При креплении скважин, пробуренных из подземных горных выработок к нормам табл.72 применяется коэффициент 1,1.

3. При необходимости перед спуском труб дополнительно производится операция опрессовки колонны обсадных труб, которая нормируется по п.87.

Таблица 73

Нормы времени на искусственное искривление скважин

(в станко-сменах на I искривление)

Номер строки	Интервал искривления скважины, м	Тип отклонителя и длина интервала отбуривания по скосу клина					
		Стационарный клин, I0 м		Съемный клин, 7 м		Отклонитель непрерывного действия, 7 м	
		При бурении скважины					
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли	из подземных горных выработок
I	2	3	4	5	6	7	8
I	0-I00	3,42	4,I7	2,80	3,44	2,52	3,I0
2	I00-200	3,66	4,7I	2,94	3,85	2,63	3,44
3	200-300	3,94	5,57	3,I0	4,43	2,75	3,93
4	300-400	4,26	6,23	3,23	4,8I	2,86	4,26
5	400-500	4,57	6,89	3,43	5,27	2,98	4,59
6	500-600	4,98	8,05	3,75	6,I6	3,09	4,82
7	600-700	6,05	9,32	4,55	7,I3	3,2I	5,04
8	700-800	6,36	9,88	4,80	7,60	3,34	5,28
9	800-900	6,78	I0,73	5,I3	8,27	3,44	5,54
I0	900-I000	7,I0	II,39	5,39	8,8I	3,56	5,80
II	I000-II00	7,52	I2,35	5,72	9,56	3,75	6,26
I2	II00-I200	7,87	I3,0I	6,0I	I0,I0	3,92	6,59
I3	I200-I300	9,63		7,32		4,08	
I4	I300-I400	I0,06		7,66		4,27	
I5	I400-I500	I0,49		8,00		4,46	
I6	I500-I600	I0,82		8,27		4,62	
I7	I600-I700	II,26		8,62		4,86	
I8	I700-I800	II,69		8,96		5,00	
I9	I800-I900	I2,89		9,89		5,I6	
20	I900-2000	I3,34		I0,25		5,35	

Таблица 74

Нормы времени на кернометрию

(в станко-сменах на I замер)

Номер строки	Интервал проведения кернометрии, м	Бурение скважины					
		с поверхности земли			из подземных горных выработок		
		Категория породы					
		III-V	VI-VIII	IX-XI	III-V	VI-VIII	IX-XI
I	2	3	4	5	6	7	8
I	0-I00	0,29	0,30	0,32	0,34	0,38	0,43
2	I00-200	0,32	0,33	0,36	0,4I	0,44	0,54
3	200-300	0,36	0,38	0,39	0,49	0,52	0,65
4	300-400	0,49	0,50	0,52	0,67	0,69	0,79
5	400-500	0,53	0,54	0,57	0,73	0,77	0,97
6	500-600	0,63	0,64	0,67	0,87	0,9I	I,I5
7	600-700	0,67	0,69	0,70	0,98	I,02	I,32
8	700-800	0,72	0,73	0,75	I,04	I,09	I,42
9	800-900	0,79	0,80	0,82	I,I2	I,I8	I,53
I0	900-I000	0,83	0,85	0,87	I,I9	I,23	I,62
II	I000-II00	0,89	0,90	0,9I	I,25	I,3I	I,72
I2	II00-I200	0,93	0,93	0,97	I,3I	I,38	I,83
I3	I200-I300	0,99	I,00	I,02			
I4	I300-I400	I,04	I,05	I,07			
I5	I400-I500	I,09	I,II	I,I2			

Таблица 75

Нормы времени на отбор газокерновых проб из угольного пласта

(в станко-сменах на I пробу)

Номер строки	Интервал отбора пробы, м	Бурение скважины	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок
I	2	3	4
I	0-I00	0,34	0,42
2	I00-200	0,37	0,49
3	200-300	0,40	0,56
4	300-400	0,44	0,63
5	400-500	0,47	0,72
6	500-600	0,5I	0,80
7	600-700	0,58	0,92
8	700-800	0,62	I,02
9	800-900	0,67	I,I0
I0	900-I000	0,7I	I,I9
II	I000-II00	0,75	I,28
I2	II00-I200	0,79	I,37
I3	I200-I300	0,95	
I4	I300-I400	I,00	
I5	I400-I500	I,05	
I6	I500-I600	I,I0	
I7	I600-I700	I,I4	
I8	I700-I800	I,I9	
I9	I800-I900	I,33	
20	I900-2000	I,38	

Таблица 76

Нормы времени на проведение исследований газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород

(в станко-сменах на I исследование, испытание)

Номер строки	Интервал исследований	Исследования газоносных угольных пластов и пород		Испытание газоводоносных пород	
		с поверхности земли	из подземных горных выработок	с поверхности земли	из подземных горных выработок
I	2	3	4	5	6
I	0-I00	I,88	I,89	I,I7	I,I8
2	I00-200	I,9I	I,95	I,20	I,26
3	200-300	I,95	2,02	I,24	I,32
4	300-400	2,00	2,I0	I,29	I,40
5	400-500	2,03	2,I7	I,32	I,47
6	500-600	2,08	2,25	I,37	I,55
7	600-700	2,I2	2,33	I,4I	I,63
8	700-800	2,I6	2,4I	I,47	I,7I
9	800-900	2,2I	2,50	I,50	I,80
I0	900-I000	2,25	2,59	I,55	I,89
II	I000-II00	2,3I	2,67	I,60	I,98
I2	II00-I200	2,36	2,78	I,64	2,07
I3	I200-I300	2,42		I,7I	
I4	I300-I400	2,48		I,76	
I5	I400-I500	2,53		I,82	
I6	I500-I600	2,57		I,88	
I7	I600-I700	2,64		I,93	
I8	I700-I800	2,69		I,98	
I9	I800-I900	2,74		2,03	
20	I900-2000	2,80		2,09	

Таблица 77

Нормы времени на установку фильтров на колонне труб в скважине независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на I фильтр)

Номер строки	Глубина установки фильтра, м	Скважина, закрепленная трубами, фильтр с гравийной засыпкой					Скважина, незакрепленная трубами независимо от длины фильтра
		Длина рабочей части фильтра, м					
		5	I0	I5	20	25	
I	2	3	4	5	6	7	8
I	I0	0,60					0,23
2	20	0,70	0,97	I,27			0,32
3	30	0,84	I,II	I,38	I,64	I,94	0,44
4	40	0,99	I,25	I,52	I,78	2,05	0,57
5	50	I,I3	I,39	I,66	I,93	2,I9	0,69
6	60	I,27	I,53	I,80	2,07	2,33	0,8I
7	80	I,48	I,74	2,0I	2,28	2,54	I,00
8	I00	I,76	2,03	2,30	2,42	2,68	I,25
9	I20						I,49
I0	I50						I,80
II	I80						2,I7
I2	220						2,60
I3	260						3,I0
I4	300						3,59
I5	350						4,I5
I6	400						4,77

Таблица 78

Нормы времени на установку фильтров в скважину, закрепленную трубами, независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на I фильтр)

Номер строки	Глубина установки фильтра, м	На колонне труб					На замке (впотай)				
		Длина рабочей части фильтра, м									
		5	I0	I5	20	25	5	I0	I5	20	25
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	I0	0,28					0,30				
2	20	0,37	0,40	0,47			0,37	0,42	0,49		
3	30	0,48	0,5I	0,55	0,59		0,45	0,50	0,55	0,60	0,67
4	40	0,59	0,63	0,66	0,70	0,70	0,54	0,59	0,64	0,68	0,73
5	50	0,7I	0,74	0,78	0,8I	0,85	0,62	0,67	0,72	0,77	0,82
6	60	0,82	0,85	0,89	0,92	0,96	0,7I	0,76	0,8I	0,86	0,90
7	80	0,99	I,02	I,06	I,09	I,I3	0,84	0,89	0,94	0,98	I,03
8	I00	I,2I	I,25	I,28	I,32	I,35	I,0I	I,06	I,II	I,I6	I,20
9	I20	I,34	I,47	I,5I	I,54	I,58	I,03	I,I7	I,28	I,33	I,38
I0	I50	I,38	I,76	I,79	I,83	I,86	I,06	I,44	I,49	I,54	I,59
II	I80	I,5I	2,I0	2,I3	2,I7	2,20	I,08	I,70	I,75	I,80	I,85
I2	220	I,60	2,4I	2,53	2,56	2,60	I,I0	I,93	2,05	2,I0	2,I5
I3	260	I,72	2,67	2,98	3,0I	3,05	I,I3	I,94	2,39	2,43	2,48
I4	300	I,85	2,72	3,43	3,46	3,50	I,I5	I,97	2,73	2,78	2,83
I5	350	2,00	2,86	3,7I	3,97	4,0I	I,I8	2,00	2,90	3,I7	3,22
I6	400	2,I5	3,02	3,87	4,54	4,57	I,20	2,03	2,92	3,60	3,65

Таблица 79

Нормы времени на извлечение фильтра из буровой скважины независимо от диаметра фильтра

(в станко-сменах на I фильтр)

Номер строки	Глубина установки фильтра, м	Фильтр установлен на колонне труб					Фильтр установлен на замке (впотай)				
		Диаметр рабочей части фильтра, м									
		5	I0	I5	20	25	5	I0	I5	20	25
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	I0	0,I6					0,I5				
2	20	0,I8	0,20	0,22			0,I6	0,I8	0,2I		
3	30	0,2I	0,23	0,24	0,26	0,29	0,I6	0,I9	0,22	0,25	0,28
4	40	0,24	0,26	0,27	0,29	0,3I	0,I6	0,I9	0,23	0,25	0,28
5	50	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,I7	0,20	0,23	0,26	0,29
6	60	0,30	0,3I	0,33	0,35	0,37	0,I7	0,20	0,23	0,26	0,29
7	80	0,34	0,36	0,37	0,39	0,4I	0,I8	0,2I	0,24	0,27	0,30
8	I00	0,40	0,4I	0,43	0,45	0,47	0,I9	0,22	0,25	0,27	0,30
9	I20	0,45	0,47	0,49	0,50	0,53	0,20	0,23	0,26	0,28	0,3I
I0	I50	0,53	0,54	0,56	0,59	0,6I	0,2I	0,24	0,27	0,29	0,32
II	I80	0,59	0,63	0,64	0,68	0,70	0,22	0,25	0,28	0,3I	0,34
I2	220	0,7I	0,73	0,74	0,78	0,80	0,24	0,26	0,29	0,32	0,35
I3	260	0,83	0,84	0,86	0,89	0,9I	0,25	0,28	0,3I	0,34	0,37
I4	300	0,94	0,96	0,98	I,00	I,03	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
I5	350	I,07	I,09	I,I0	I,I3	I,I6	0,29	0,32	0,35	0,38	0,40
I6	400	I,2I	I,23	I,24	I,28	I,30	0,3I	0,34	0,37	0,40	0,43

Таблица 80

Нормы затрат труда специалистов и рабочих на выполнение вспомогательных работ (дополнительно к нормам затрат труда на собственно бурение)

(в чел.-днях на станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей и квалификации	Искусственное искривление скважин	Кернометрия	Отбор газокерновых проб из угольных пластов	Исследования газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород	Дефектоскопия
I	2	3	4	5	6	7
I	Инженер-технолог I категории	-	-	-	-	I,0
2	Инженер-технолог II категории	I,0	0,25	0,75	0,5	I,0
3	Техник-технолог I категории	I,0	0,25	0,75	I,0	-
4	Рабочий У разряда	-	-	-	-	I,0
5	Рабочий IУ разряда	-	-	-	I,0	I,0

Глава 3. МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

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

95. Сметные нормы рассчитаны на физический измеритель – I монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки до I км. При перевозке на расстояние свыше учтенного в нормах – на I км перевозки, при монтаже, демонтаже буровых зданий – на I буровое здание.

Нормами учтены следующие условия:

– тип буровой установки (передвижная, самоходная);

– тип бурового здания – брусчатое;

– тип буровой вышки – металлическая башенного типа, мачта.

При проведении монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок на новую точку в районах устойчивой мерзлоты к нормам времени применяется коэффициент – I,I0.

При работе в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним, нормы транспорта увеличиваются на 20%.

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

97. При перемещении буровых установок на расстояние свыше I км (учтенного нормами на монтаж, демонтаж) дополнительно рассчитываются затраты на каждый километр перевозки по нормам, приведенным в таблицах затрат труда и транспорта на расстояние, свыше учтенного в нормах.

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

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

I00. Соответствие буровых установок глубинам буримых скважин устанавливается с учетом диаметра бурения по нижеприведенной схеме.

Средний диаметр скважин, мм	Глубина скважин, м							
I	2	3	4	5	6	7	8	9
до I32	25	I00	300	500	800	I200	I500	2000
от I33 до 250	–	–	I00	300	500	800	I200	I500
от 25I до 350	–	–	–	I00	300	500	800	I200

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

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

Нормы приводятся для глубин от 25 м до 800 м.

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

101.2. Монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с башенными вышками.

Нормы приведены для следующих вариантов:

а) без разборки бурового здания;

- с разборкой буровой вышки;
- без разборки буровой вышки (двумя блоками);

б) с разборкой бурового здания:

- буровая вышка разбирается по секциям, буровой агрегат - блоками;
- буровая вышка разбирается по деталям, агрегат - блоками.

Нормы приведены для глубин от 500 до 2000 м.

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

101.3. Монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок.

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

101.4. Монтаж, демонтаж агрегатов в подземных горных выработках.

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

I02. Монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с мачтами, смонтированными вместе со зданием (один блок)

Условия проведения работ:

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

Содержание работ: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений; выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы; установка и стаскивание металлических емкостей; устройство бутобетонных фундаментов; разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы; размещение передвижной буровой установки на подготовленной площадке; подъем мачты, центровка ее, закрепление; устройство заземления установки и электрооборудования, проверка и приведение в рабочее состояние талевой системы; настилка пола; установка глиномешалки; заполнение отстойников промывочной жидкостью или технической водой; разгрузка бурового агрегата; после демонтажа буровой установки подготовка емкостей, глиномешалок и другого оборудования к транспортировке; прицепка, отцепка блоков; перемещение буровой установки на расстояние до I км; погрузка, разгрузка бурового инструмента и других грузов с укладкой на транспортные средства; сопровождение буровой установки с перевозимым оборудованием и инструментом; выполнение в пути необходимых работ; засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера; выравнивание почвы после перевозки.

Таблица 81

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием (один блок)

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
I	2	3	4	5	6
I	25	-	-	0,71	0,06
2	100	-	-	2,20	0,08
3	300	100	-	2,20	0,08
4	500	300	100	3,88	0,08
5	800	500	300	5,09	0,10

Таблица 82

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием (один блок)

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	25	-	-	1,41	0,36	0,13	0,03
2	100	-	-	5,03	1,12	0,19	0,04
3	300	100	-	5,03	1,12	0,19	0,04
4	500	300	100	10,32	1,98	0,20	0,04
5	800	500	300	13,53	2,60	0,26	0,05

Примечание. Нормы на каждый последующий километр приведены на I км перевозки.

Таблица 83

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием (один блок)

(маш.-смен на I монтаж-демонтаж)

Номер строки	Группы скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
I	2	3	4	5	6
I	25	-	-	0,207	0,079
2	I00	-	-	0,543	0,I07
3	300	I00	-	0,729	0,229
4	500	300	I00	I,057	0,286
5	800	500	300	I,200	0,343

П р и м е ч а н и е. Перевозка ДЭС для всех глубин - 0,32I маш.-смен.

Таблица 84

Нормы расхода лесоматериалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием (один блок)

($м^3$ на I монтаж-демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Средний диаметр скважин, мм	Группа скважин по глубине, м	
		до I32	I00–300	500–800
		I33–250	I00	300–500
		25I–350	–	I00–300
I	2	3	4	5
I	Пилом. Ш с. лиственных пород		0,05I	0,064
2	Пилом. IУ с. хвойных пород		0,054	0,075
3	Пилом. Ш с. лиственных пород		0,072	0,I0
4	Пилом. Ш с. лиственных пород		0,008	0,0I6
5	Брусья Ш с. хвойных пород		0,24	0,30

Таблица 85

Нормы расхода материалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях со зданием (один блок)

(на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Средний диаметр скважин, мм	Группа скважин по глубине, м		
			до I32 I33-250 25I-350	I00 - -	300 I00 -	500-800 300-500 I00-300
I	2	3	4	5	6	7
	Электроматериалы					
I	Лампы электрические	шт.		I,0	I,0	2,0
2	Патроны электрические	шт.		I,0	I,0	2,0
3	Предохранители плав.	"		0,I5	0,I5	0,I5
4	Провод ГРШЭЧ мм 500 В	м		3	3	3
5	Ролики фарфоровые	шт.		9	9	II
6	Электропровод ПРК 500 В	м		3,0	5,0	5,0
	Прочие материалы					
7	Болты с гайками	кг		I	I	3
8	Гвозди проволочные	"		7	9	II
9	Замазка оконная	"		I,5	2,0	5,0
I0	Канат стальной	м		2,5	3,7	7,6
II	Петли дверные	компл.		2,0	2,0	2,0
I2	Ручки-скобы дверные	шт.		4,0	4,0	4,0
I3	Скобы строительные (поковки)	кг		5	7	I2,5
I4	Стекло 2,5 мм Ш с.	$м^2$		0,3	0,4	0,6
I5	Толь	"		30	45	50
I6	Шурупы разные	кг		0,02	0,03	0,I

I03. Монтаж, демонтаж и перемещение передвижных буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания

Условия проведения работ:

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

а) при перемещении на новую точку буровая вышка разбирается по секциям, буровой агрегат разбирается отдельными блоками, буровое здание перемещается без разборки; способ перемещения условно обозначен в таблицах - с разборкой буровой вышки и агрегата;

б) при перемещении на новую точку буровая вышка перемещается без разборки (один блок)[x]; способ перемещения условно обозначен в таблицах - двумя блоками.

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

Содержание работ: разбивка мест расположения буровой установки очистной системы и привышечных сооружений; выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы; установка и стаскивание металлических емкостей; устройство бутобетонных фундаментов; разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы; для варианта "а" буровая вышка разбирается по секциям; для варианта "б" - буровая вышка перевозится без разборки в горизонтальном положении; монтаж, демонтаж бурового агрегата, перевозка бурового здания без разборки; устройство заземления буровой установки и электрооборудования; заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью; регулирование бурового агрегата; после демонтажа буровой установки подготовка оборудования к транспортировке; перемещение буровой установки на расстояние до I км; прицепка, отцепка тракторов в пути, их сопровождение; засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера; выравнивание почвы после перевозки.

---

[x] Буровой агрегат перемещается вместе с буровым зданием (один блок).

Таблица 86

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
I	2	3	4	5	6
I	500	-	-	I0,68	0,45
2	800	500	-	I2,4I	0,47
3	I200	800	500	I5,96	0,6I
4	I500	I200	800	I7,44	0,6I
5	2000	I500	I200	20,69	0,64

Таблица 87

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	500	-	-	28,40	5,45	0,90	0,I8
2	800	500	-	33,02	6,33	0,94	0,I9
3	I200	800	500	47,89	8,I4	I,22	0,24
4	I500	I200	800	52,3I	9,05	I,22	0,24
5	2000	I500	I200	62,06	I0,55	I,28	0,26

Таблица 88

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	на первый километр	на каждый последующий километр
I	2	3	4	5	6
I	500	-	-	7,04	0,29
2	800	500	-	8,65	0,35
3	I200	800	500	II,63	0,5I
4	I500	I200	800	I2,82	0,5I
5	2000	I500	I200	I6,27	0,56

Таблица 89

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м; при среднем диаметре, мм			При перемещении			
				на первый километр		на каждый последующий километр	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	500	-	-	I8,73	3,59	0,58	0,I2
2	800	500	-	23,02	4,4I	0,70	0,I4
3	I200	800	500	34,90	5,93	I,02	0,20
4	I500	I200	800	38,47	6,54	I,02	0,20
5	2000	I500	I200	48,8I	8,30	I,I2	0,22

Таблица 90

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (с разборкой буровой вышки и агрегата)

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группы скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			На первый километр перевозки	На каждый последующий километр перевозки
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350		
I	2	3	4	5	6
I	500	-	-	I,II	0,76
2	800	500	-	I,20	0,82
3	I200	800	500	I,50	I,05
4	I500	I200	800	I,60	I,II
5	2000	I500	I200	I,60	I,II

Таблица 9I

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания (двумя блоками)

(маш.-смен на I монтаж-демонтаж)

Номер строки	Группы скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			на первый километр перевозки	на каждый последующий километр перевозки
	от I32	от I33 до 250	от 25I до 350		
I	2	3	4	5	6
I	500	-	-	0,950	0,890
2	800	500	-	I,030	0,940
3	I200	800	500	I,500	I,340
4	I500	I200	800	I,570	I,400
5	2000	I500	I200	I,570	I,400

Таблица 92

Нормы расхода лесоматериалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания

(в $м^3$ на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Средний диаметр, мм	Группа скважин по глубине, м	
		до I32 I33–250 25I–350	500–800 300–500 I00–300	I200–2000 800–I500 500–800
I	2	3	4	5
I	Брусья Ш с. хвойных пород необрезные для стен		0,80	0,905
2	Пиломатериалы IУ с. хвойных пород обрезные для крыши (30 мм)		0,075	0,090
3	Пиломатериалы Ш с. лиственных пород обрезные для полов (40 мм)		0,I00	0,I20
4	Пиломатериалы Ш с. лиственных пород обрезные для дверей и окон (40 мм)		0,0I0	0,0I0
5	Брусья хвойных пород Ш с. необрезные для половых лаг и балок		0,I875	0,2I85

Таблица 93

Нормы расхода материалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки буровых зданий

(на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Средний диаметр скважин, мм	Нормы расхода для групп скважин по глубине, м	
			до I32 I33–250 25I–350	500–800 300–500 I00–300	I200–2000 800–I500 500–800
I	2	3	4	5	6
	Электроматериалы				
I	Лампы электрические	шт.		I,2	I,2
2	Патроны электрические	шт.		I,2	I,2
3	Предохранители плав.	шт.		0,I5	0,I5
4	Провод ГРШЭЧ мм 500В	м		3	3
5	Ролики фарфоровые	шт		II	I2
6	Электропровод ПРК 500В	м		3,6	4,I
	Прочие материалы				
7	Болты с гайками	кг		3	4
8	Гвозди проволочные	кг		II	II
9	Замазка оконная	кг		2,5	2,5
I0	Канат стальной	м		6,4	6,4
II	Петли дверные	комп.		2,0	2,0
I2	Ручки-скобы дверные	шт.		4,0	4,0
I3	Скобы строительные (поковки)	кг		I2,3	I2,3
I4	Стекло 2,5 мм III с.	$м^2$		0,6	0,6
I5	Толь	$м^2$		50	50
I6	Шурупы разные	кг		0,I	0,I

I04. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания

Условия проведения работ:

Нормы приведены для следующих условий: буровая вышка разбирается по деталям, по секциям, буровой агрегат - на отдельные блоки, буровое здание перевозится с полной разборкой.

Содержание работ: Разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений; выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы; установка и стаскивание металлических емкостей; устройство бутобетонных фундаментов; разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы; сборка, разборка металлической вышки по деталям; монтаж, демонтаж бурового агрегата - отдельными блоками; оснастка трактора, затаскивание отдельных блоков и частей агрегата на подготовленные фундаменты и основания; обвязка насосов. Полная сборка и разборка бурового здания; устройство заземления буровой установки и электрооборудования; установка глиномешалки; заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью; регулировка бурового агрегата; после демонтажа буровой установки подготовка емкостей, глиномешалок и другого оборудования к транспортировке; погрузка, разгрузка с укладкой деталей буровой вышки, отдельных блоков бурового агрегата и разобранного бурового здания, бурового инструмента на транспортные средства; перемещение на расстояние до I км; прицепка, отцепка в пути тракторов, сопровождение; засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера; выравнивание почвы после перевозки.

Таблица 94

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по секциям, агрегат - блоками)

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м При среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
I	2	3	4	5	6
I	500	300	100	19,33	0,56
2	800	500	300	21,69	0,59
3	1200	800	500	24,90	0,75
4	1500	1200	800	26,12	0,75
5	2000	1500	-	30,07	0,78

Таблица 95

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по секциям, агрегат - блоками)

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м. При среднем диаметре, мм			На первый километр		На каждый последующий километр	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	500	300	100	51,42	9,86	1,12	0,22
2	800	500	300	57,70	11,06	1,18	0,24
3	1200	800	500	74,69	12,70	1,50	0,30
4	1500	1200	800	78,35	13,32	1,50	0,30
5	2000	1500	-	90,20	15,33	1,56	0,31

Таблица 96

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по деталям, агрегат - блоками)

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м При среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий километр
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350		
I	2	3	4	5	6
I	500	300	I00	24,4I	0,55
2	800	500	300	26,75	0,60
3	I200	800	500	33,28	0,85
4	I500	I200	800	34,47	0,85
5	2000	I500	-	38,00	0,90

Таблица 97

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (вышка - по деталям; агрегат - блоками)

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м. При среднем диаметре, мм			На первый километр		На каждый последующий километр	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	500	300	I00	64,93	I2,45	I,I0	0,22
2	800	500	300	7I,I6	I3,64	I,20	0,24
3	I200	800	500	99,84	I6,97	I,70	0,34
4	I500	I200	800	I03,42	I7,58	I,70	0,34
5	2000	I500	-	II4,0I	I9,38	I,80	0,36

Таблица 98

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (с разборкой вышки - по секциям, агрегата - блоками)

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м. При среднем диаметре, мм			Норма	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	на первый километр перевозки	на каждый последующий I км перевозки
I	2	3	4	5	6
I	500	300	I00	I,09	0,77I
2	800	500	300	I,I7	0,829
3	I200	800	500	I,56	I,086
4	I500	I200	800	I,64	I,I7I
5	2000	I500	-	I,64	I,I7I

Таблица 99

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания (с разборкой вышки - по деталям, агрегата - блоками)

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м, при среднем диаметре, мм			Норма	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350	на первый километр перевозки	на каждый последующий километр перевозки
I	2	3	4	5	6
I	500	300	I00	0,779	0,543
2	800	500	300	0,857	0,600
3	I200	800	500	I,250	0,886
4	I500	I200	800	I,329	0,943
5	2000	I500	-	I,329	0,943

Таблица I00

Нормы расхода лесоматериалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки с разборкой и сборкой бурового здания

($м^3$ на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Средний диаметр скважин, мм	Норма расхода	
			Для групп скважин по глубине, м	
		до I32 I33-250 25I-350	500-800 300-500 I00-300	I200-2000 800-I500 500-800
I	2	3	4	5
I	Брусья Ш с хвойных пород необрезные для стен		I,60	I,80
2	Пиломатериалы IУ с хвойных пород обрезные для крыши (толщ. 30 мм)		0,30	0,36
3	Пиломатериалы Ш с лиственных пород обрезные для полов (толщ. 40 мм)		0,20	0,24
4	Пиломатериалы Ш с лиственных пород обрезные для дверей и окон (толщ. 40 мм)		0,04	0,04
5	Брусья хвойных пород Ш с необрезные для половых лаг и балок (250х250 мм)		0,375	0,437

Таблица 101

Нормы расхода материалов на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания

(на 1 монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Ед. изм.	Средний диаметр скважин	Норма расхода для групп скважин по глубине, м		
			до 132 до 250 до 350	500–800 300–500 100–300	800–1200 500–800 300–500	1500–2000 1200–1500 800
1	2	3	4	5	6	7
	Электроматериалы					
1	Выключатели	шт.		1,2	1,2	1,2
2	Лампы электрические	шт.		1,2	1,2	1,2
3	Патроны электрич.	шт.		1,2	1,2	1,2
4	Предохранит. плав.	шт.		0,15	0,15	0,15
5	Провод ГРШЭЧ мм 500В	м		3	3	3
6	Рамки фарфоровые	шт.		11,25	11,25	12,75
7	Электропровод ПРК 500В	м		7,5	7,5	8,25
	Разные материалы					
8	Болты с гайками	кг		3	3	4
9	Гвозди проволочные	кг		55	55	70
10	Замазка оконная	кг		5,0	5,0	5,0
11	Петли дверные	комп.		2,0	2,0	2,0
12	Ручки-скобы дверные	шт.		4,0	4,0	4,0
13	Скобы строительные (поковки)	кг		12,5	12,5	15,0
14	Стекло 2,5 мм Ш с	$м^2$		1,2	1,2	1,5
15	Толь	$м^2$		50	50	50
16	Шурупы разные	кг		0,1	0,1	0,1
17	Цемент	т		–	0,37	0,37

I05. Монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок с вращателем роторного типа

Содержание работ: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы, привышечных сооружений; выравнивание площадки; устройство и разборка циркуляционной системы; заполнение отстойников промывочной жидкостью; установка и извлечение направления; монтаж, демонтаж буровой установки; установка и стаскивание металлических емкостей; разборка бурильной колонны для транспортировки; погрузка и разгрузка оборудования и инструмента на транспортные средства с укладкой; приведение самоходной буровой установки в состояние, позволяющее производить перевозку; переезд самоходной буровой установки и сопровождение в пути грузов на расстояние до I км; засыпка котлованов и траншей после окончания бурения; установка репера; выравнивание почвы после переезда.

Таблица I02

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем роторного типа на новую точку

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			на первый километр	на каждый последующий километр	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350		по дорогам	по бездорожью
I	2	3	4	5	6	7
I	25	-	-	0,70	0,0II	0,0I7
2	I00	-	-	I,35	0,0II	0,0I7
3	300	I00	-	I,80	0,0I5	0,026
4	500	300	I00	3,69	0,020	0,037
5	800	500	300	4,36	0,026	0,047
6	I000	700	500	5,39	0,026	0,047
7	I500	I000	700	6,70	0,026	0,047

Таблица I03

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем роторного типа

а) на первый километр

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	При среднем диаметре, мм					
		до I32		от I33 до 250		от 25I до 350	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	25	2,I0	0,36	-	-	-	-
2	I00	4,05	0,69	5,40	0,92	II,07	I,88
3	300	5,40	0,92	I4,76	I,88	I7,44	2,22
4	500	I2,92	I,88	I7,44	2,22	2I,56	2,75
5	700	I7,44	2,22	2I,56	2,75	26,80	3,42
6	I000	2I,56	2,75	26,80	8,42	-	-

б) на каждый последующий километр

(в чел.-днях на I км)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	По дорогам				По бездорожью			
		при среднем диаметре, мм							
		до I32		свыше I32		до I32		свыше I32	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	25	0,033	0,0I	-	-	-	-	-	-
2	I00	0,033	0,0I	0,033	0,0I	0,05I	0,0I	0,05I	0,0I
3	300	0,045	0,0I	0,06	0,0I	0,078	0,0I	0,I04	0,0I
4	500	0,07	0,0I	0,08	0,02	0,I30	0,02	0,I48	0,02
5	700	0,I04	0,0I	0,I04	0,02	0,I88	0,02	0,I88	0,02
6	I000	0,I04	0,0I	0,I04	0,02	0,I88	0,02	0,I88	0,02

Таблица I04

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок с вращателем шпиндельного типа

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м. При среднем диаметре, мм до I32	На первый километр	На каждый последующий I км	
			по дорогам	по бездорожью
I	2	3	4	5
I	25	0,65	0,0II	0,0I7
2	I00	I,26	0,0II	0,0I7
3	300	I,67	0,020	0,026
4	500	3,20	0,026	0,037

Таблица I05

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок с вращателем шпиндельного типа диаметром до I32 мм

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр			
				по дорогам		по бездорожью	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6	7	8
I	25	I,950	0,330	0,033	0,0I	0,05I	0,0I
2	I00	3,780	0,640	0,033	0,0I	0,05I	0,0I
3	300	5,0I0	0,850	0,060	0,0I	0,078	0,0I
4	500	II,200	I,630	0,09I	0,0I	0,I30	0,02

Таблица I06

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перевозку самоходных буровых установок

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м при среднем диаметре, мм			На первый километр	На каждый последующий километр	
	до I32	от I33 до 250	от 25I до 350		по дорогам	по бездорожью
I	2	3	4	5	6	7
I	25	-	-	0,I0	0,02	0,03
2	I00	-	-	0,I5	0,02	0,04
3	300	I00	-	0,25	0,06	0,I0
4	500	300	I00	0,50	0,I5	0,27
5	700	500	300	0,50	0,I9	0,35
6	I000	700	500	0,50	0,I9	0,35
7	I500	I000	700	0,50	0,I9	0,35

I06. Монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

Содержание работ: монтаж и демонтаж бурового агрегата и оборудования; погрузка, разгрузка бурового оборудования и инструмента; установка направлений, укладка настила; устройство и разборка циркуляционной системы; установка репера.

Таблица I07

Нормы времени на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Норма времени
I	2	3
I	I00	I,32
2	300	2,03
3	500	2,89
4	800	3,72
5	I200	5,55

Примечание. Затраты на оснащение камеры – установка рабочих полков, кронблоков, лестниц, а также устройство зумпфов для циркуляционной системы, транспортировка по подземным горным выработкам оборудования и промывочных жидкостей в каждом отдельном случае определяются особым расчетом.

Таблица I08

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Затраты труда	
		рабочие	ИТР
I	2	3	4
I	I00	2,970	0,58
2	300	6,090	0,89
3	500	8,670	I,27
4	800	II,I60	I,64
5	I200	I8,040	2,44

Таблица 109

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Норма
I	2	3
I	I00	0,03
2	300	0,I4
3	500	0,25
4	800	0,32
5	I200	0,60

Таблица II0

Нормы расхода лесоматериалов на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода				
			Глубина скважины, м				
			I00	300	500	800	I200
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Брусья хвойных пород необрезные	$м^3$	0,47	0,82	I,I0	I,35	2,56
2	Пиломатериалы III с. лиственных пород обрезные (толщ. 40 мм)	$м^3$	0,40	0,40	0,60	0,60	0,80

Таблица III

Нормы расхода материалов на монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках

(на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода				
			Группа скважин по глубине, м				
			I00	300	500	800	I200
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Анкерные болты	т	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
2	Цемент	т	-	-	0,30	0,30	0,30
3	Гвозди	кг	6	6	6	7	7
4	Лампы электрические	шт.	5	7	7	I2	I2
5	Выключатели	шт.	2	3	4	4	4
6	Лампы электрические	шт.	2	2	3	4	4

I07. Перевозка буровых зданий на новую точку

Условия проведения работ.

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

Нормы времени приведены для следующих условий производства работ:

- перевозка буровых зданий с разборкой и сборкой,
- перевозка буровых зданий без разборки.

I07.I. Перевозка буровых зданий с разборкой и сборкой

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

Таблица II2

Нормы времени на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(в станко-сменах на I перевозку)

Номер строки	Глубина скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр
I	2	3	4
I	I00–300	8,I0	0,06
2	500–800	8,96	0,I2
3	I200–2000	9,86	0,I5

Таблица II3

Нормы затрат труда на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(в чел.-днях на I перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6
I	I00	20,26	4,I3	0,II	0,03
2	300	20,26	4,I3	0,II	0,03
3	500	23,83	4,57	0,23	0,06
4	800	23,83	4,57	0,23	0,06
5	I200–2000	27,79	5,03	0,29	0,08

Таблица II4

Нормы затрат транспорта на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(маш.-смен на I перевозку)

Номер строки	Глубина скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр
I	2	3	4
I	I00 – 300	0,28	0,07
2	500–800	0,37	0,I4
3	I200–2000	0,44	0,I9

Таблица II5

Нормы расхода лесоматериалов на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

($м^3$ на I буровое здание)

№ п/п	Наименование материалов	Норма расхода		
		Группа скважин по глубине, м		
		I00–300	500–800	I200–2000
I	2	3	4	5
I	Брусья III с. хвойных пород необрезные для стен	I,275	I,600	I,8I
2	Пиломатериалы IУ с. хвойных пород обрезные для крыши (40 мм)	0,2I6	0,30	0,36
3	Пиломатериалы III с. лиственных пород обрезные для полов (40 мм)	0,I44	0,20	0,24
4	Пиломатериалы III с. лиственных пород обрезные для дверей и окон (40 мм)	0,04	0,04	0,04
5	Брусья хвойных пород III с. необрезные для половых лаг и балок (250x250)	0,30	0,375	0,437

Таблица II6

Нормы расходов материалов на перевозку буровых зданий с разборкой и сборкой

(на I буровое здание)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода			
			Группа скважин по глубине, м			
			I00	300	500–800	I200–2000
I	2	3	4	5	6	7
	Электроматериалы					
I	Выключатели	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
2	Лампы электрические	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
3	Патроны электрические	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
4	Предохранители плавкие	шт.	0,I5	0,I5	0,I5	0,I5
5	Провод ГРШЭ 4 мм 500В	м	3	3	3	3
6	Ролики фарфоровые	шт.	6	9	II,25	I2,75
7	Электропровод ПРК 500В	м	3	4,5	7,5	8,25
	Прочие материалы					
8	Болты с гайками	кг	I	I	3	4
9	Гвозди проволочные	кг	35	40	55	70
I0	Замазка оконная	кг	I,2	2,0	5,0	5,0
II	Петли дверные	комп.	2,0	2,0	2,0	2,0
I2	Ручки-скобы дверные	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
I3	Скобы строительные (поковки)	кг	5	7	I2,5	I5
I4	Стекло 2,5 мм III с. ГОСТ III-78	$м^2$	0,6	0,8	I,2	I,5
I5	Толь ГОСТ I099-64	$м^2$	3	4,5	5	6
I6	Шурупы	кг	0,02	0,03	0,I	0,I

I07.2. Перевозка буровых зданий без разборки (один блок)

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

Таблица II7

Нормы времени на перевозку буровых зданий без разборки

(станко-смен на I перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр	На каждый последующий километр
I	2	3	4
I	I00-300	0,I3	0,06
2	свыше 300	0,20	0,I0

Таблица II8

Нормы затрат труда на перевозку буровых зданий без разборки

(в чел.-днях на I перевозку)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр		На каждый последующий километр	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6
I	I00	0,30	0,07	0,I4	0,03
2	300	0,33	0,07	0,I4	0,03
3	свыше 300	0,53	0,I0	0,27	0,05

Таблица II9

Нормы транспорта на перевозку буровых зданий без разборки

(маш.-смен на I буровое здание)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	Норма	
		на первый километр перевозки	на каждый последующий километр
I	2	3	4
I	I00-300	0,22I	0,22I
2	свыше 300	0,407	0,407

Таблица I20

Нормы расхода лесоматериалов на перевозку буровых зданий без разборки

($м^3$ на I буровое здание)

№ п/п	Наименование материалов	Нормы расхода. Глубина скв. по глубине, м		
		I00-300	500-800	I200-2000
I	2	3	4	5
I	Брусья III с. хвойных пород необрезные для стен 50%	0,6375	0,80	0,905
2	Пиломатериалы IУ с. хвойных пород обрезные для крыши (40 мм) - 50%	0,I08	0,I5	0,I8
3	Пиломатериалы III с. лиственных пород обрезные для полов (40 мм) - 50%	0,072	0,I0	0,I2
4	Пиломатериалы III с. лиственных пород обрезные для дверей и окон (40 мм) - 50%	0,02	0,02	0,02
5	Брусья хвойных пород III с. необрезные для половых лаг и балок (250х250) - 50%	0,I5	0,I875	0,2I85

Таблица I2I

Норма расхода материалов на перевозку буровых зданий без разборки

(на I буровое здание)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Глубина скважин по глубине, м			
			I00	300	500–800	I200–2000
I	2	3	4	5	6	7
	Электроматериалы					
I	Выключатели	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
2	Лампы электрические	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
3	Патроны электрические	шт.	0,6	0,75	I,2	I,2
4	Предохранители плавкие	шт.	0,I5	0,I5	0,I5	0,I5
5	Провод ГРШЭ 4 мм 500В	м	3	3	3	3
6	Ролики фарфоровые	шт.	6	9	II,25	I2,75
7	Электропровод ПРК – 500В	м	3	4,5	7,5	8,25
	Прочие материалы					
8	Болты с гайками	кг	I	I	3	4
9	Гвозди проволочные	кг	2I	28	53	66,3
I0	Замазка оконная	кг	I,5	2,0	5,0	5,0
II	Петли дверные	комп.	2,0	2,0	2,0	2,0
I2	Ручки-скобы дверные	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
I3	Стекло 2,5 мм III с. ГОСТ III-78	$м^2$	0,6	0;8	I,2	I,5
I4	Скобы строительные (поковки)	кг	5	7	I2,5	I5
I5	Толь	$м^2$	3	4,5	5	6
I6	Шурупы разные	кг	0,02	0,03	0,I	0,I

Глава 4. БУРЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН КОМПЛЕКСАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ГИДРОТРАНСПОРТОМ КЕРНА

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

109. Общие положения, не предусмотренные в данной главе следует принимать по главе I.

110. При определении затрат на вспомогательные работы, сопутствующие бурению используются нормы, приведенные в главе 2.

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

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

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

114. Затраты труда ИТР и рабочих приведены в табл.124, нормы расхода материалов - в табл.126, 127.

115. Расход воды и материалов на приготовление промывочной жидкости обосновывается проектом, затраты определяются сметно-финансовым расчетом.

116. Перечень бурового оборудования, коэффициент на резерв приведены в табл.130. Затраты по ст. расхода "Амортизация", "Услуги" рассчитываются в соответствии с п.28, 29 "Общих положений" Сборника.

117. Организационно-технические и технологические условия:

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

Конкретный годовой фонд рабочего времени обосновывается проектом, исходя из условий производства, организации и объема работ.

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

Диаметр бурения до 92 мм.

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

Классификация горных пород по категориям приведена в Приложении I.

II8. Для расчета затрат времени скважины группируются по следующим интервалам: 0-50, 0-I00, 0-300. При этом, к интервалу 0-50 относятся скважины. глубиной до 75 м, к интервалу 0-I00 - глубиной от 75 до I49 м, к интервалу 0-200 - от I50 до 249 м.

II9. При отклонении от принятых организационно-технических и технологических условий к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, предусмотренные табл.I22.

Таблица I22

Поправочные коэффициенты к нормам времени на вращательное механическое бурение с гидротранспортом керна

№ п/п	Условия применения коэффициентов	Категория пород	Поправочные коэффициенты
I	2	3	4
I	Бурение в песках	П	I,I0
2	Бурение в валунно-галечных отложениях	УI	I,40

I20. Содержание работ при вращательном механическом бурении с гидротранспортом керна: подготовка к забуриванию; углубка скважины; наращивание бурильной колонны; прокачивание системы промывки до полного выноса кернового материала и шлама; подъем и спуск колонны бурильных труб; замена буровой коронки; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования; очистка керноприемного устройства от шлама; укладка керна в керновые ящики; ведение геологической и технической документации; изучение керна и составление геологического разреза по скважине.

Таблица I23

Нормы времени на колонковое бурение скважин с гидротранспортом керна

(в ст.-см. на I00 м скв.)

Номер строки	Интервал глубины скважин, м	Категория пород					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
I	50	0,50	I,00	I,47	I,96	2,46	2,94
2	I00	I,I7	I,67	2,I6	2,64	3,I4	3,62
3	200	I,79	2,29	2,77	3,26	3,76	4,24
4	300	2,96	3,46	3,94	4,43	4,93	5,4I

Таблица I24

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на бурение скважин с гидротранспортом керна

(чел.-дни на I станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей	Тарифный разряд	Буровые установки					
			передвижные			самоходные		
			Годовой фонд рабочего времени					
			I224	9I5	6I0	9I5	6I0	305
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТР							
I	Начальник участка		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
2	Инженер по буровым работам		0,I5	0,I5	0,I5	0,I5	0,I5	0,I5
3	Инженер-механик		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Геолог I категории		0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
5	Техник-геолог I кат.		I,00	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
6	Буровой мастер I кат.		0,28	0,33	0,50	0,33	0,50	I,00
	И т о г о		2,52	2,57	2,74	2,57	2,74	3,24
	Рабочие							
7	Машинист буровой установки	5	I	I	I	I	I	I
8	Помощник машиниста буровой установки I-ый	4	I	I	I	I	I	I
9	Помощник машиниста буровой установки 2-ой	4	I	I	I	I	I	I
I0	Водитель		-	-	-	0,2	0,2	0,2
	И т о г о		3,0	3,0	3,0	3,2	3,2	3,2

Кроме того, в затратах по ст. "Услуги" предусмотрен водитель водовозки.

Таблица I25

Нормы затрат автомобильного транспорта на бурение скважин с гидротранспортом керна

(в машино-сменах на I станко-смену)

Номер строки	Группа скважин по глубине, мм	Норма
I	2	3
I	I00	I,33
2	300	I,50

Таблица I26

Нормы расхода породоразрушающего инструмента на бурение скважин с гидротранспортом керна

(в шт. на I00 м скважины)

Номер строки	Диаметр бурения, м	Категория пород					
		I-II	III	IУ	У	УI	УII
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до 93	0,25	0,50	0,80	I,00	I,80	4,20

Таблица I27

Нормы расхода горюче-смазочных материалов

(на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м	
			I00	300
I	2	3	4	5
I	Бензин	л	80	I00
2	Смазочные масла	кг	4,0	5,0
3	Обтирочные материалы	кг	0,30	0,30

Таблица I28

Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин комплексами КТК

(на I00 м)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м	
			I00	300
I	2	3	4	5
I	Рукав керноотводящий	м	0,I0	0,I0
2	Рукав нагнетательный	м	0,I0	0,I0
3	Лесоматериалы для керновых ящиков	$м^3$	0,60	0,60

Нормы расхода стального каната (в м на I00 ст.-смен) для групп скважин по глубине, м: I00 - 23; 300 - 35.

Таблица I29

Нормы расхода бурильных труб на бурение скважин с гидротранспортом керна

(в м на I00 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория пород					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
I	50	0,02	0,04	0,07	0,II	0,I4	0,20
2	I00	0,09	0,I4	0,20	0,30	0,37	0,48
3	200	0,27	0,38	0,50	0,73	0,87	I,II
4	300	0,66	0,86	I,I0	I,50	I,72	2,20

При необходимости пересчета расхода бурильных труб в весовых единицах (кг на I00 м скважины) норма расхода данной таблицы умножается на К = II,8, для ТБДС-73 и К = 6,I7 для ТБДЛ-75.

Таблица I30

Перечень бурового оборудования при бурении разведочных скважин буровой установкой УРБ-2А-2 ГК с комплексом КГК-I00, 300

№ п/п	Перечень бурового оборудования	Тип, марка, ГОСТ	Количество в комплекте	Характеристика
I	2	3	4	5
I	Буровая установка	УРБ-2А-2ГК	I	
2	Транспортная база	автомашина ЗИЛ-I3I	I	В комплекте на шасси ЗИЛ-I3I
3	Мачта (сварная с гидравлическими опорными домкратами)	-	I	В комплекте
4	Система промывки	-	I	В комплекте
5	Керноприемное устройство	-	8 лотков	Металлические в комплекте на прицепе
6	Прицепная емкость (прицеп ГКБ-8I7 автомобильный двухосный)	ПЕ - 2,5 м^3	I	-
7	Стеллаж	-	I	На 50 укладываемых труб в комплекте на прицепе
8	Насос	НБ4-320/63	I	В комплекте буров.уст.
9	Элеватор	МЗ-50-80-I	I	-
I0	Колонна бурильных труб	ТБДС	50	$\angle$ = 4 м штука

Коэффициент на резерв - I,26.

Норма амортизационных отчислений на полное восстановление - 33,3%

П р и м е ч а н и е. В случае применения передвижных буровых установок, из перечня бурового оборудования исключается транспортная база.

Таблица I3I

Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин с гидротранспортом керна комплексами КГК-I00, КГК-300

(% на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
I	Сальник	С 35.02.000		шт.	I	23
2	Элеватор	С 35.03.000		шт.	I	II
		Трубы и их соединения				
I	Проставка	ПР.I000		шт.	I0	I0
2	Керноприемная труба	БИ I09-337.000		шт.	2	I0
3	Компенсатор	БИ-I59.252.000		шт.	3	I0
4	Корпус	БИ-I09.252.000		шт.	I0	I0
5	Патрубок	БИ.I09.337.030		шт.	3	I0
6	Трубы с ниппелями ⌀ I08			шт.	2	I0
7	Трубы колонковые ⌀ 73			шт.	2	I0
		Принадлежности для труб				
I	Ключ отбойный ⌀ 63	БИ-I79-2I5.000		шт.	I	20
2	Ключ 73/89	БИ-I79.2I4.000		шт.	2	20
3	Ключ шарнирный ⌀ 89/73	БИ-I79.73/89.00А		шт.	2	20

Продолжение табл.131

1	2	3	4	5	6	7
4	Переходник	БИ-149.1004		шт.	1	100
5	Отсоединительный переходник			шт.	1	15
6	Трубные переходники			шт.	1	200
7	Хомуты шарнирные для бурильных труб ⌀ 89 мм		ГОСТ 6669-53	шт.	2	10
8	Подкладная вилка			шт.	1	60
9	Серьга подъемная			шт.	1	60
10	Опора для монтажа колонкового набора			шт.	1	4
11	Зажимы для каната			шт.	6	50
12	Коуши для каната			шт.	17	60
13	Скоба			шт.	1	10
		Аварийный инструмент				
1	Ловильные колокола	ВІ	ГОСТ 8483-81	шт.	2	50
		ДІ		шт.	2	50
2	Ловильные метчики	Д-50, Д-73	ГОСТ 8483-81	шт.	2	50
3	Труборез-труловка			шт.	1	10
4	Фрезерная коронка			шт.	1	15
		Вспомогательное оборудование и приспособления				
1	Щетка для чистки резьбовых соединений			шт.	2	20
2	Шанцевый инструмент					

Продолжение табл. I3I

I	2	3	4	5	6	7
	В том числе:					
	лопата совковая			шт.	I	20
	лопата штыковая			шт.	2	20
	кирка (кайло)			шт.	I	I5
	лом			шт.	I	7
	багор			шт.	2	7
	кошма			шт.	2	I5
3	Воронка металлическая			шт.	I	9
4	Ведро железное			шт.	I	25
5	Бидон 20 л			шт.	I	I5
6	Керноприемное устройство (лотки)			шт.	8	20
	Контрольно-измерительные приборы и приспособления					
I	Метр складной металлический			шт.	I	6
2	Рулетка металлическая длиной 20 м			шт.	I	6
3	Штангенциркуль			шт.	I	8
4	Манометр бурового насоса			шт.	I	I0
5	Манометр гидросистемы			шт.	I	I0
6	Расходомер промывочной жидкости			шт.	I	8
	Слесарно-плотничный инструмент					
I	Бородки слесарные			шт.	2	I5
2	Верстак I0,5x200			шт.	I	7

Продолжение табл.I3I

I	2	3	4	5	6	7
3	Верстак I2,5х250			шт.	I	7
4	Верстак I6,0х320			шт.	I	7
5	Дрель ручная			шт.	I	7
6	Ключ гаечный IIхI4			шт.	I	35
7	Ключ гаечный I2хI4			шт.	I	35
8	То же I7хI9			шт.	2	35
9	-"- 22х24			шт.	2	35
I0	-"- 22х27			шт.	2	35
II	-"- 22хI7			шт.	2	35
I2	-"- 22х30			шт.	2	35
I3	-"- 32х36			шт.	2	35
I4	-"- 42х46			шт.	2	35
I5	-"- 50х55			шт.	2	35
I6	-"- 8х9			шт.	2	35
I7	Ключ гаечный торцевой I4хI9			шт.	I	I8
I8	Ключ гаечный торцевой I7х22			шт.	2	I8
I9	Ключ гаечный торцевой 27х32			шт.	2	I8
20	Ключ гаечный торцевой 46х50			шт.	2	I8
2I	Ключ для круглых гаек I00хII0			шт.	I	I8
22	Ключ для круглых гаек 90х95			шт.	I	I8
23	Ключ для круглых гаек II5хI30			шт.	I	I8
24	Ключ для круглых гаек I35хI45			шт.	I	I8
25	Ключ восьмигранный I0хI2			шт.	I	I8

Продолжение табл. I3I

I	2	3	4	5	6	7
26	Ключ восьмигранный I2xI4			шт.	I	I8
27	Ключ восьмигранный I4xI9			шт.	I	I8
28	Ключ восьмигранный I7xI9			шт.	I	I8
29	Ключ двухсторонний для круглых гаек 55x66			шт.	I	I8
	78x85			шт.	I	I8
30	Ключ разводной			шт.	I	I8
3I	Круглогубцы			шт.	I	I0
32	Лампа паяльная			шт.	I	7
33	Зубила слесарные			шт.	2	I0
34	Ножовка по металлу			шт.	I	35
35	Полотно ножовочное			шт.	I0	I00
36	Ножовка по дереву			шт.	I	35
37	Пила поперечная одноручная			шт.	I	35
38	Топор			шт.	2	20
39	Тиски слесарные			шт.	I	5
40	Кувалда массой 2,5 кг			шт.	I	I0
4I	Молоток слесарный 0,5 кг			шт.	2	I0
42	Отвертки разные (комплект)			шт.	I	I3
43	Плоскогубцы			шт.	2	I0
44	Напильники разные			шт.	I0	I00

Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок КГК

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

122. При производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок на новую точку в районах устойчивой мерзлоты к нормам времени применяется поправочный коэффициент 1,10.

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

124. Содержание работ при перемещении буровых установок на расстояние свыше учтенного в нормах: сопровождение в пути, отцепки, прицепки перевозимых блоков.

Таблица 132

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок на бурение комплексами КГК-100 и КГК-300

(в станко-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по глубине, м	На первый километр				На каждый последующий километр	
		равнины	леса	уклоны	уклоны в лесу	по дорогам	по бездорожью
1	2	3	4	5	6	7	8
		Самоходные буровые установки					
1	100-300	0,172	0,179	0,186	0,194	0,011	0,017
		Передвижные буровые установки					
2	100-300	0,227	0,237	0,246	0,255	-	0,036

Таблица I33

Нормы затрат труда ИТР на монтаж, демонтаж и перемещение установок КГК

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Характеристика местности	Буровые установки				
		Передвижные		Самоходные		
		Годовой фонд рабочего времени, ст.-смен.				
		I224,9I5	6I0	9I5	6I0	9I5
I	2	3	4	5	6	7
I	Равнина	0,58	0,62	0,44	0,47	0,56
2	Лес	0,6I	0,65	0,46	0,49	0,58
3	Уклон	0,63	0,67	0,48	0,5I	0,60
4	Уклон в лесу	0,66	0,70	0,50	0,53	0,63

Таблица I34

Нормы затрат труда рабочих на монтаж, демонтаж и перемещение установок КГК

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Характеристика местности	Буровые установки	
		передвижные	самоходные
I	2	3	4
I	Равнина	0,68	0,55
2	Лес	0,7I	0,57
3	Уклон	0,74	0,60
4	Уклон в лесу	0,77	0,62

Таблица I35

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на перемещение буровых установок КГК на расстояние, свыше учтенного в нормах

(в чел.-днях на I км)

№ п/п	Буровые установки	По дорогам		По бездорожью	
		рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
I	2	3	4	5	6
I	Передвижные	-	-	0,II	0,09
2	Самоходные	0,04	0,03	0,05	0,05

Таблица I36

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок КГК

(маш.-смен на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Характеристика местности	При перемещении:					
		на первый километр		на каждый последующий километр			
				по дорогам		по бездорожью	
		самоходные	передвижные	самоходные	передвижные	самоходные	передвижные
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Равнина	0,I72	0,227	-	-	-	-
2	Лес	0,I79	0,237	0,0II	-	0,0I7	0,036
3	Уклон	0,I86	0,246	-	-	-	-
4	Уклон в лесу	0,I94	0,255	-	-	-	-

Глава 5. БУРЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШНЕКОВ

I25. В данной главе приведены нормы на бурение скважин с применением шнеков при обязательном отборе проб и образцов.

I26. При бурении с применением шнеков без отбора проб следует пользоваться нормами времени, приведенными в главе "Бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ".

I27. При необходимости крепления скважин обсадными трубами затраты времени определяются по нормам, приведенным в главе 2 "Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин". Стоимость обсадных труб определяется отдельным расчетом.

Глубина бурения до 50 м.

Диаметр шнеков до I75 мм.

Классификация горных пород приведена в приложении 2.

Бурение производится в немерзлых и мерзлых породах.

Годовой фонд рабочего времени принят 6I0 станко-смен.

Транспорт автомобильный.

I28. При отклонениях от принятых технических и организационных условий бурения скважин к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.I37.

Таблица I37

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение скважин с применением шнеков

Условия применения коэффициентов	Категория породы	Поправочный коэффициент
I	2	3
Бурение скважин средним диаметром свыше I75 мм	Ш-УI	I,20
Подъем образцов грунтоноской	I-IУ	0,50
	У-УI	0,75

I29. Нормы времени на бурение скважин с применением шнеков.

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

Нормы времени на бурение скважин с применением шнеков приведены в табл.I38.

Таблица I38

Нормы времени на бурение скважин с применением шнеков

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
	При работе во все периоды, кроме зимнего						
I	0-I0	0,0I8	0,0I9	0,02I	0,026	0,033	0,044
2	0-25	0,022	0,022	0,025	0,030	0,039	0,05I
3	0-50	0,035	0,036	0,039	0,046	0,057	0,073
	При работе в зимний период времени						
4	0-I0	0,022	0,023	0,025	0,03I	0,039	0,052
5	0-25	0,026	0,027	0,030	0,036	0,046	0,062
6	0-50	0,042	0,043	0,047	0,055	0,069	0,088

Таблица I39

Нормы затрат труда рабочих и инженерно-технических работников на бурение скважин с применением шнеков

(в чел.-днях на I станко-смену)

Номер строки	Наименование должностей	Разряд, категория	Для всех районов, исключая труднопроходимые	Для труднопроходимых районов
I	2	3	4	5
	ИГР			
I	Начальник участка		0,08	0,08
2	Геолог	II категория	0,I6	0,I6
3	Буровой мастер	II категория	0,50	0,50
4	Техник-геолог	I категория	0,50	0,50
5	Инженер-механик (энергетик)		0,20	0,20
	И т о г о		I,44	I,44
	Рабочие			
6	Машинист буровой установки	5	I	I
7	Помощник машиниста буровой установки (первый)	4	I	I
8	Водитель автомобиля		I	-
9	Тракторист		-	I
	И т о г о		3	3

Таблица I40

Нормы затрат транспорта при бурении с применением шнеков с отбором проб и образцов

(в маш.-сменах на I станко-смену)

№ п/п	Глубина скважин, м	Для всех районов, исключая трудно-проходимые	Для трудно-проходимых районов
I	2	3	4
I	0-50	0,I2	0,I5

Таблица I4I

Нормы расхода горюче-смазочных материалов при бурении скважин с применением шнеков

(на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	При бурении установками, смонтированными на:	
			автомашине	тракторе
I	2	3	4	5
I	Бензин	л	40,0	-
2	Дизельное топливо	кг	-	89,68
3	Смазочные материалы	кг	2,0	4,50

Таблица I42

Нормы расхода стального каната при бурении с применением шнеков

(м на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Тип буровой установки	
		УШ-2Т	УГБ-50М
I	2	3	4
I	Канат стальной ГОСТ 2688-80 Д - 7,5 мм	20	22

Таблица I43

Нормы расхода прочих материалов при бурении скважин с применением шнеков

(на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Нормы расхода материалов
I	2	3	4
I	Болты разные с гайками	кг	I,0
2	Гвозди разные	кг	0,3
3	Проволока вязальная	кг	2,0
4	Лента изоляционная	кг	0,I
5	Масло машинное	кг	40,0
6	Солидол	кг	I5,0
7	Веревка пеньковая	кг	0,30
8	Канат пеньковый	кг	I,70
9	Бязь для мешочков	м	2,0
I0	Обтирочные материалы	кг	I0,0

Таблица I44

Перечень бурового оборудования при бурении скважин с применением шнеков

а) смонтированы на тракторе

№ п/п	Наименование оборудования	Глубина бурения, м					
		30	50	50	50	60	60
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Марка буровой установки	УШ-IT	УГБ50МТ	УГБ-IBC-С	УГБ-IBC-Т	УШ-2Т	УШ-2ТВ
2	Транспортная база	ТТ-4	ТТ-4	Т-I70М	ТТ-4	Т-I00	Т-I30ВГ-I
3	Привод установки	от двигателя трактора		Дизель Д-65-Н		от двигателя трактора	
4	Мощность привода, кВт	8I		44	44	73,5	
5	Насос	IIГРИ					
6	Прицеп		2ПН2	ТАПЗ-755			

б) смонтированы на автомашине

№ п/п	Наименование оборудования	Глубина бурения, м			
		50			
I	2	3	4	5	6
I	Марка буровой установки	УГБ-50М	УГБ-IBC	УГБ-IBC-ЗИЛ	УГБ-IBC-У
2	Транспортная база	ГАЗ-66-02	ГАЗ-66-I2	ЗИЛ-I3I-А	УРАЛ-4320
3	Привод установки	Д-65ЛС	Д-65Н	Д-65-Н	Д-65Н
4	Мощность привода, кВт	44	44	44	44
5	Прицеп	2ПН-2	ТАПЗ-755	ТАПЗ-755	ТАПЗ-755

Годовая норма амортизационных отчислений % - 20; коэффициент на резерв бурового оборудования I,28.

Таблица I45

Нормы износа бурового инструмента при бурении скважин с применением шнеков

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
I	Бурильные трубы	БИ-229-866-00	дл. 3000 мм	шт.	I	I,3
2	Специальные ∅ – 73 мм		дл. I590 мм	шт.	I	I,3
3	Долото лопастное (шнековое)	IДРШ-I5IШ		шт.	I	300
4	Лезвие для бура			шт.	I	30
5	Ключи для шнеков ∅ = 62 мм	БИ-I79-203-00		шт.	2	20
6	Ловильные колокола	БИЛ-50-24		шт.	3	30
7	Ловильные метчики	БИЛ-50-23		шт.	3	20
8	Пальцы к шнекам	БИ-229-92Б005В		шт.	20	50
9	Вилка для шнеков	БИ-I9-00-04		шт.	2	20
I0	Серьга для подъема шнеков	БИ-249-I08-00	ТУ 20-02-I76-75	шт.	I	50
II	Шнеки	БИ-229-90-А00	ТУ 20-02-I76-75	шт.	20	30
I2	Шнек колонковый	МШ-I4-00В	ТУ 20-02-I76-75	шт.	I	20
I3	Шнеколовка	БИ-279-I256-00	ТУ 20-02-I76-75	шт.	I	I0

Таблица I46

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря при бурении скважин с применением шнеков

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
		Слесарный инструмент				
I	Бородок слесарный	ГОСТ 72I4-72		шт.	I	I5
2	Горелка к паяльной лампе	ПЛ-I		шт.	I	I0
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72II7	220хI75	шт.	2	I0
4	Дрель ручная	ТУ32-УТВВ-I4I-7I		шт.	I	7
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 78I3-00-32		шт.	I	35
6	Ключи разворотные	ГОСТ 78I3-00-33		шт.	I	I0
7	Кронциркуль			шт.	I	5
8	Кусачки	ГОСТ 7282-75	200	шт.	I	6
9	Лампа паяльная	ТУ-70 73464-74		шт.	I	6
I0	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 07-75		шт.	I	5
II	Молоток слесарный	ГОСТ 23I0-77	0,6 кг	шт.	I	I5
I2	Набор ключей со съемными головками (средний набор)	ТУ-2-035-90-68		компл.	I	I5
I3	Набор щупов № 4	ГОСТ 832-75		шт.	I	4
I4	Набор торцовых ключей	ТУ 2I7-028-7		шт.	I	4

Продолжение табл. 146

1	2	3	4	5	6	7
15	Напильники разные	ГОСТ 1465-80	тип Г	комп.	1	100
16	Нутромеры НИ 160	ГОСТ 868-72	НИ-160	шт.	1	4
17	Отвертки разные	ГОСТ 17199-71		шт.	1	7
18	Пассатижи	ГОСТ 17438-72	200	шт.	1	6
19	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75		шт.	1	8
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	тип I	шт.	1	150
21	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	16	шт.	1	150
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ 17270-71		шт.	1	3
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	45	шт.	1	3
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75		шт.	1	3
25	Точило ручное (центратор)	ТУ-30-34-67		шт.	1	5
26	Уровни	ГОСТ 9392-75		шт.	1	3
27	Штангенциркуль	ГОСТ 166-80		шт.	1	7
		Плотничный инструмент				
1	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70		шт.	1	2
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	20 м	шт.	1	2
3	Столярные стамески			шт.	1	3
4	Топоры	ТУЗ 667-78		шт.	2	5

Продолжение табл.I46

I	2	3	4	5	6	7
		Малоценный инвентарь				
I	Бидоны 20 л			шт.	I	7
2	Бочки железные	200 л		шт.	I	I5
3	Ведра железные			шт.	I	I0
4	Воронки железные			шт.	I	7
5	Кайла			шт.	I	I0
6	Кувалда железная	ГОСТ Н40-I-75	2 кг	шт.	I	I0
7	Лом ЛТ-I,7	ГОСТ I405-72		шт.	I	5
8	Лопаты железные			шт.	I	I5
9	Масленки			шт.	I	5
I0	Сетки защитные для электроламп			шт.	I	I5
II	Часы технические	ТУ 2509-I89-69		шт.	I	2

Глава 6. БУРЕНИЕ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

130. В данной главе Сборника приведены сметные нормы в натуральном выражении на бескерновое бурение сейсморазведочных скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа: УРБ-2А-2, УРБ-2,5А, УГБ-1ВС, УШ-2Т, УШ-2ТВ.

131. Нормы времени учитывают следующие условия:

- глубина бурения с применением долот - до 100 м; шнеков - до 50 м;
- диаметр бурения 112-175 мм;
- очистка забоя скважины водой, глинистым раствором и сжатым воздухом;
- диаметр бурильных труб - 60,3 с предельной длиной свечи (шнека) для соответствующей буровой установки.

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

- при работе в зимний период времени;
- при работе во все периоды времени, кроме зимнего.

Классификация[x/] горных пород принята в соответствии с Приложением 1.

133. При отклонениях от принятых условий нормы времени корректируются с учетом поправочных коэффициентов в случаях, предусмотренных в табл.147, а при бурении сейсморазведочных скважин с применением шнеков к нормам времени табл.150 применяются коэффициенты табл.137, глава 5 "Шнековое бурение".

134. При повторном использовании сейсморазведочных скважин в случае разбуривания их в связи с обвалом стенок применяются следующие нормы времени (табл.148):

- для пород I-III категории - нормы для I категории;
- для IУ-У - нормы для II категории;
- для УI-УШ - нормы для IУ категории.

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

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

---

x/ Для уточнения классификации пород по буримости по каждому отдельному району работ составляется своя эталонная коллекция, в которой категории по буримости должны подтверждаться соответствующим актом.

Таблица I47

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение скважин для сейсморазведочных работ

Номер строки	Условия применения коэффициентов	Поправочный коэффициент
I	2	3
I	Бурение скважин диаметром свыше I75 мм	I,20
2	Бурение мелких скважин без наращивания бурильной колонны (к нормам времени для глубин до I0 м)	0,80
3	Бурение в условиях устойчивой мерзлоты	I,I0

I37. Для материально-технического снабжения буровых работ, проводимых в труднопроходимых районах предусмотрен тракторный транспорт, для остальных районов - автомобильный. Нормы затрат транспорта учитывают обслуживание буровых работ внутри участка, независимо от его размера.

I38. Для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним нормы затрат по статьям "Износ", "Услуги" увеличиваются на 20%.

Бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот

I39. Содержание работ: бурение; спуск и подъем снаряда; подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда; очистка забоя скважины промывочной жидкостью (сжатым воздухом); отбор шлама, удаление пробок; смена бурового долота; наращивание бурильных труб, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР); снабжение водой, материалами для приготовления промывочной жидкости и другими необходимыми материалами и инструментами; ведение геолого-технической документации.

Таблица I48

Нормы времени на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот, с очисткой забоя промывочной жидкостью

(в станко-сменах на I00 м скважины)

Номер строки	Глубина скважин, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	При работе во все периоды времени кроме зимнего										
I	I0	0,22	0,30	0,45	0,66	0,99	I,66	3,38	8,29	I2,3I	I5,82
2	25	0,27	0,38	0,53	0,75	I,I2	I,92	3,95	9,73	I4,45	I8,57
3	50	0,30	0,43	0,58	0,82	I,26	2,24	4,75	I0,96	I6,28	20,9I
4	75	0,34	0,45	0,6I	0,90	I,49	2,6I	5,94	I2,69	I8,84	24,2I
5	I00	0,37	0,48	0,70	I,I0	2,0I	3,90	7,26	I4,40	2I,79	27,98
	При работе в зимний период										
6	I0	0,27	0,36	0,54	0,79	I,I9	2,00	4,05	9,95	I4,77	I8,98
7	25	0,33	0,46	0,63	0,90	I,34	2,30	4,74	II,67	I7,34	22,28
8	50	0,36	0,52	0,69	0,98	I,52	2,69	5,70	I3,I5	I9,53	25,I0
9	75	0,40	0,54	0,73	I,08	I,79	3,I3	7,I2	I5,22	22,62	29,06
I0	I00	0,44	0,58	0,84	I,32	2,42	4,68	8,72	I7,28	26,I4	33,58

Таблица I49

Нормы времени на бескерновое бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот, с очисткой забоя сжатым воздухом

(в станко-сменах на I00 м скважины)

Номер строки	Глубина скважин, м	Категория породы									
		I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	При работе во все периоды времени кроме зимнего										
I	I0	0,22	0,29	0,40	0,59	0,85	I,20	2,37	5,39	7,39	8,70
2	25	0,27	0,37	0,48	0,69	0,96	I,44	2,77	6,32	8,67	I0,2I
3	50	0,30	0,40	0,5I	0,74	I,07	I,60	3,33	7,I2	9,77	II,50
4	75	0,34	0,43	0,54	0,80	I,26	I,95	4,I6	8,24	II,30	I3,32
5	I00	0,37	0,44	0,6I	0,99	I,7I	2,93	5,09	9,36	I3,07	I5,39
	При работе в зимний период времени										
6	I0	0,26	0,35	0,48	0,7I	I,02	I,50	2,84	6,47	8,86	I0,43
7	25	0,33	0,44	0,58	0,83	I,I5	I,73	3,32	7,58	I0,40	I2,25
8	50	0,36	0,48	0,6I	0,88	I,29	I,92	3,99	8,54	II,72	I3,80
9	75	0,40	0,52	0,65	0,96	I,5I	2,34	4,99	9,89	I3,57	I5,98
I0	I00	0,44	0,54	0,73	I,I9	2,05	3,5I	6,II	II,23	I5,69	I8,47

Бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

140. Содержание работ: бурение; наращивание колонны шнеков; очистка и проработка скважин; подготовительно-заключительные работы; связанные с подъемом колонных шнеков; подъем колонны шнеков; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового оборудования и инструмента; снабжение скважин необходимыми материалами и инструментами, ведение геолого-технической документации.

Таблица 150

Нормы времени на бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

(в станко-сменах на 100 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
	При работе во все периоды, кроме зимнего						
I	I0	0,43	0,53	0,72	0,99	I,78	2,5I
2	25	0,5I	0,6I	0,80	I,I7	I,89	2,88
3	50	0,56	0,66	0,88	I,28	2,II	3,38
	При работе в зимний период времени						
4	I0	0,52	0,63	0,86	I,I9	2,I3	3,0I
5	25	0,6I	0,73	0,96	I,40	2,27	3,46
6	50	0,67	0,79	I,06	I,54	2,53	4,05

Таблица 151

Нормы затрат труда инженерно-технических работников на бурение скважин для сейсморазведочных работ долотами и шнеками

(в чел.-днях на I станко-смену)

Номер строки	Наименование должностей	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен		
		915	610	457
I	2	3	4	5
I	Начальник участка	0,03	0,03	0,03
2	Буровой мастер II категории	0,33	0,50	0,67
	Итого	0,36	0,53	0,70

Таблица 152

Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин долотами и шнеками для сейсморазведочных работ самоходными буровыми установками с роторным вращателем

(в чел.-днях на I станко-смену)

Номер строки	Наименование профессий	Разряд	Буровые установки, смонтированные на:	
			автомашине	тракторе
I	2	3	4	5
	Рабочие			
I	Машинист буровой установки	3	I	I
2	Помощник машиниста буровой установки	2	I	I
3	Водитель	I класса	I	-
4	Тракторист	5	-	I
	Итого		3	3

Примечание. I. Перемещение и обслуживание транспортной базы самоходной установки осуществляется водителем автомобиля или трактористом.

2. В необходимых случаях для документации сейсморазведочных скважин (при поисково-съемочных работах) разрешается дополнительно учитывать затраты на геологический персонал (техник-геолог I категории в количестве 0,20 чел.-дня на I станко-смену).

Таблица 153

Нормы затрат транспорта на бурение скважин для сейсморазведочных работ

(в маш.-сменах на I станко-смену)

№ п/п	Глубина скважин, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен		
		915	610	457
I	2	3	4	5
		с применением долот		
I	0-100	0,33	0,50	0,67
		с применением шнеков		
2	0-100	0,12	0,18	0,24

Таблица 154

Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение скважин для сейсморазведочных работ

(на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	При бурении скважин буровыми установками			
			с вращателем роторного типа		для шнекового бурения	
			на автомашине	на тракторе	на автомашине	на тракторе
I	2	3	4	5	6	7
I	Бензин	л	40,0	-	40,0	-
2	Дизельное топливо	кг	-	46,37	-	89,68
3	Смазочные материалы	кг	2,0	2,32	2,0	4,50

Таблица I55

Нормы расхода долот на бурение сейсморазведочных скважин

(в штуках на I00 м скважины)

Номер строки	Категория пород	Норма расхода
I	2	3
I	I	0,30
2	II	0,40
3	III	0,50
4	IУ	0,70
5	У	I,00
6	УI	I,70
7	УII	2,80
8	УIII	4,70
9	IX	5,80
I0	X	7,30

Таблица I56

Нормы расхода материалов на бурение сейсморазведочных скважин

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода
I	2	3	4
I	Канат стальной	м/I00 ст.см.	I7
2	Промывочная жидкость	$м^3$/I м	0,035

Таблица I57

Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин для сейсморазведочных работ

(на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Бурение с применением	
			долот	шнеков
I	2	3	4	5
I	Сталь кровельная	кг	I,0	I,0
2	Болты с гайками	кг	I,0	I,0
3	Гвозди разные	кг	5,0	0,30
4	Проволока вязальная	кг	3,0	2,0
5	Кабель ГРШ I6 мм^2	м	2,0	-
6	Шланг всасывающий	м	0,60	-
7	Шланг нагнетательный	м	I,50	-
8	Лента изоляционная	кг	0,20	0,I0
9	Масло машинное	кг	40,0	40,0
I0	Масло веретенное	кг	20,0	-
II	Солидол	кг	I5,0	I5,0
I2	Лампы электрические	шт	5,0	5,0
I3	Веревка пеньковая	кг	0,50	0,30
I4	Шпагат	кг	0,30	0,30
I5	Сальниковая набивка	кг	6,0	-
I6	Обтирочный материал	кг	8,0	8,0

Таблица I58

Перечень бурового оборудования на бурение скважин для сейсморазведочных работ самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа

№ п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м					
		50				I00	I00
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Марка буровой установки	УГБ-50М	УГБ-IBC	УГБ-IBC-ЗИЛ	УГБ-IBC-У	УРБ-2,5А	УРБ-2А-2[x]
2	Транспортная база	ГАЗ-66-02	ГАЗ-66-I2	ЗИЛ-I3I-А	УРАЛ-4320	КАМАЗ	ЗИЛ-I3IА
3	Привод установки	Д-65ЛС	Д-65Н	Д-65Н		от двигателя машины	от двигателя машины
4	Мощность привода, кВт	44	44	44		I55	45
5	Прицеп	2ПН-2		ТАПЗ-755		2ПН-2	ГКБ-8I7
6	Насос					НБ-32	НБ-32
7	Блок талевый						БИ-249-I3600
8	Кронблок						
9	Вертлюг-сальник						
I0	Домкрат гидравлический						ДГ-40
II	Элеватор п/автоматический					МЗ-50-80	МЗ-50-80
I2	КИП					СОН-2	СОН-2
I3	Переносная лаборатория						
I4	Глиномешалка					ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
I5	Компрессор						КТ-7
I6	Емкость 3 м^3, шт	I	I	I	I	I	2

[x] Буровая установка с подвижным вращателем.

Таблица I59

Перечень бурового оборудования на бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

а) смонтированы на тракторе

№ п/п	Наименование оборудования	Глубина бурения, м					
		30	50	50	50	60	60
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Марка буровой установки	УШ-IT	УГБ-50МТ	УГБ-IBC-С	УГБ-IBC-Т	УШ-2Т	УШ-2ТВ
2	Транспортная база	ТТ-4	ТТ-4	Т-I70М	ТТ-4	Т-I00	Т-I30ВГ-I
3	Привод установки	от двигателя трактора		Дизель Д-65Н		от двигателя трактора	
4	Мощность привода, кВт	8I	44	44	44	73,5	
5	Насос	IIIГРИ					
6	Прицеп		2ПН2	ТАПЗ-755			

б) смонтированы на автомашине

№ п/п	Наименование оборудования	Глубина бурения, м			
		50			
I	2	3	4	5	6
I	Марка буровой установки	УГБ-50М	УГБ-IBC	УГБ-IBC-ЗИЛ	УГБ-IBC-У
2	Транспортная база	ГАЗ-66-02	ГАЗ-66-I2	ЗИЛ-I3I-А	УРАЛ-4320
3	Привод установки	Д-65ЛС	Д-65Н	Д-65Н	Д-65Н
4	Мощность привода, кВт	44	44	44	44
5	Прицеп	2ПН-2	ТАПЗ-755	ТАПЗ-755	ТАПЗ-755

Коэффициент на резерв - I,26.

Таблица I60

Нормы расхода бурильных труб на бурение скважин для сейсморазведочных работ

(в м на I0 м скважин)

Номер строки	Глубина скважин, м	Категория породы								
		I-II	III	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
				(с применением долот)						
I	I00	0,0I	0,02	0,04	0,06	0,09	0,II	0,I5	0,I8	0,22

Таблица I6I

Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением долот

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
I	Буровой сальник	ϕ = 42 мм	ТУ3-829-77	шт.	2	20
2	Зажимы для каната		ТУ-34-9-I3306-79	шт.	I2	20
3	Долота 2-х лопастные	2Л-I32МС	I282-75	шт.	I	I50
4	Ключи отбойные	М3-43	ТУ-4I-0I,405-79	шт.	I	I0
5	Муфтово-замковые	М3-50		шт.	I	I0
6	Ключи шарнирные	БИ-I79-I77-000	ГОСТ 6494-7I	шт.	I	35
		БИ-I79-I78-000		шт.	I	30
7	Коуши для каната	К-40, 45, 56	ГОСТ 2224-72	шт.	4	I5
8	Ловильные колокола	А-76, А-76Л		шт.	2	5
9	Ловильные метчики	Г-50		шт.	2	5
I0	Отсоединительный переходник	БИ-I49-3I5-000СВ		шт.	I	50
II	Подкладная вилка	Э-I8/50	ТУ-4I-0I-I97-80	шт.	I	I0
I2	Серьга подъемная	БИ-249-I40-00	ТУ-3-829-77	шт.	I	5
I3	Трубные переходники	ПI-50/73	ГОСТ 8004-80	шт.	I	I00
I4	Хомут шарнирный для бурильных труб	БИ-I99-60-000СВ	ТУ-4I-0I-403-79	шт.	I	I0
I5	Элеватор	БИ-249-I64-000	7,5 т	шт.	I	I0

Таблица I62

Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин для сейсморазведочных работ с применением шнеков

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
I	Бурильные трубы, специальные 4,5 м	БИ-229-876-00	ТУ-26-02-I76-75	шт.	I	I
2	Долота	IДРШ-I5IМ		шт.	I	650
3	Ключи для шнеков	БИ-I79-203-000	ТУ-26-02-7II-76	шт.	2	20
4	Ловильные колокола	БИЛ-50-24	ТУ-26-02-I54-75	шт.	2	20
5	Ловильные метчики	БИЛ-50-23		шт.	2	I5
6	Пальцы к шнекам	БИ-229-92В05В	БУ-26-02-I76-75	шт.	20	30
7	Вилка для шнеков	БИ-I9-00-04	ТУ-26-02-7II-76	шт.	2	I0
8	Серьга для подъема шнеков	БИ-249-I08-00	ТУ-26-02-I76-75	шт.	I	50
9	Шнеки	БИ-229-90-А-00	ТУ-26-02-I76-75	шт.	20	20
I0	Шнеколовка	БИ-279-I25-Б-00	ТУ-26-02-I76-75	шт.	I	I0

Таблица I63

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение сейсморазведочных скважин с применением долот

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
	Слесарный инструмент					
I	Бородок слесарный	ГОСТ 7214-72		шт.	I	8
2	Горелка к паяльной лампе	ПЛ-I		шт.	I	5
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72II7	220хI75	шт.	2	5
4	Дрель ручная	ТУ-32-УТВВ-I4I-7I		шт.	I	4
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 7813-00-32		шт.	I	I5
6	Ключи разворотные	ГОСТ 7813-00-33		шт.	I	I0
7	Кронциркуль			шт.	I	3
8	Кусачки	ГОСТ 728275	200	шт.	I	3
9	Лампа паяльная	ТУ-70 73464-74		шт.	I	3
I0	Линейка измерительная	ГОСТ 07-75		шт.	I	3
II	Молоток слесарный	ГОСТ 23I0-77	0,6	шт.	I	8
I2	Набор ключей со съемными головками (ср.набор)	ТУ-2-035-90-68		комп.	I	7
I3	Набор щупов № 4	ГОСТ 832-75		комп.	I	2
I4	Набор торцевых ключей	ТУ-2I7-028-7		комп.	I	2

Продолжение табл.163

I	2	3	4	5	6	7
I5	Напильники разные	ГОСТ I465-80	ТИП-Г	комп.	I	80
I6	Нутромеры НИ I60	ГОСТ 868-72	НИ-I60	комп.	I	2
I7	Отвертки разные	ГОСТ I7I99-7I		комп.	I	5
I8	Пассатижи	ГОСТ I7438-72	200	комп.	I	5
I9	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75		комп.	I	5
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	тип I	комп.	I	I00
2I	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	I6	комп.	I	I00
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ I7270-7I		комп.	I	2
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	45	комп.	I	2
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75		комп.	I	2
25	Точило ручное (центратор)	ТУ 30-34-67		комп.	I	2
26	Уровни	ГОСТ 9392-75		комп.	I	2
27	Штангенциркуль	ГОСТ I66-80		комп.	I	3
	Плотничный инструмент					
I	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70		шт.	I	2
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	20 м	шт.	I	2
3	Столярные стамески			шт.	I	20
4	Топоры	ТУЗ 667-78		шт.	2	5
	Малоценный инвентарь					
I	Бидоны 20 л			шт.	I	5
2	Бочки железные 200 л			шт.	I	I0
3	Ведра железные			шт.	I	7

Продолжение табл. I63

I	2	3	4	5	6	7
4	Воронки железные			шт.	I	5
5	Кайла			шт.	2	5
6	Кувалда железная	ГОСТ II40I-75	2 кг	шт.	I	5
7	Лом ЛТ-I,7	ГОСТ I405-72		шт.	2	5
8	Лопаты железные			шт.	2	5
9	Масленки			шт.	I	3
I0	Сетки защитные для электроламп			шт.	I	I0
II	Тиски технические	ТУ 2509-I89-69		шт.	I	2

Таблица I64

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение скважин с применением шнеков

(в % на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
	Слесарный инструмент					
I	Бородок слесарный	ГОСТ 72I4-72		шт.	I	I5
2	Горелка к паяльной лампе	ПШ-I		шт.	I	I0
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72II7	220хI75	шт.	2	I0
4	Дрель ручная	ТУ32-УТВВ-I4I-7I		шт.	I	7
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 78I3-00-32		шт.	I	35
6	Ключи разворотные	ГОСТ 78I3-00-33		шт.	I	I0
7	Кронциркуль			шт.	I	5
8	Кусачки	ГОСТ 7282-75	200	шт.	I	6
9	Лампа паяльная	ТУ-70 73464-74		шт.	I	6
I0	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 07-75		шт.	I	5
II	Молоток слесарный	ГОСТ 23I0-77	0,6 кг	шт.	I	I5
I2	Набор ключей со съемными головками (средний набор)	ТУ-2-035-90-68		комп.	I	I5
I3	Набор щупов № 4	ГОСТ 832-75		шт.	I	4

Продолжение табл.164

I	2	3	4	5	6	7
I4	Набор торцевых ключей	ТУ 2I7-028-7		шт.	I	4
I5	Напильники разные	ГОСТ I465-80	тип Г	комп.	I	I00
I6	Нутромеры НИ I60	ГОСТ 868-72	НИ-I60	шт.	I	4
I7	Отвертки разные	ГОСТ I7I99-7I		шт.	I	7
I8	Пассатижи	ГОСТ I7438-72	200	шт.	I	6
I9	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75		шт.	I	8
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	тип-I	шт.	I	I50
2I	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	I6	шт.	I	I50
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ I7270-7I		шт.	I	3
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	45	шт.	I	3
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75		шт.	I	3
25	Точило ручное (центратор)	ТУ-30-34-67		шт.	I	5
26	Уровни	ГОСТ 9392-75		шт.	I	3
27	Штангенциркуль	ГОСТ I66-80		шт.	I	7
		Плотничный инструмент				
I	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70		шт.	I	2
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	20 м	шт.	I	2
3	Столярные стамески			шт.	I	3
4	Топоры	ТУЗ 667-78		шт.	2	5
5	Лопаты штыковые					
6	Лопаты совковые					

Продолжение табл.164

I	2	3	4	5	6	7
	Малоценный инвентарь					
I	Бидоны 20 л			шт.	I	7
2	Бочки железные	200 л		шт.	I	I5
3	Ведра железные			шт.	I	I0
4	Воронки железные			шт.	I	7
5	Кайла			шт.	I	I0
6	Кувалда железная	ГОСТ Н40-I-75	2 кг	шт.	I	I0
7	Лом ЛТ-I,7	ГОСТ I405-72		шт.	I	5
8	Лопаты железные			шт.	I	I5
9	Масленки			шт.	I	5
I0	Сетки защитные для электроламп			шт.	I	I5
II	Часы технические	ТУ 2509-I89-69		шт.	I	2
I2	Кайло					

Глава 7. УДАРНО-КАНАТНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН

I4I. В данной главе приведены сметные нормы на бурение скважин ударно-канатными станками с электродвигателем и двигателем внутреннего сгорания. Сметные нормы разработаны для двух условий:

а) при разведке всех месторождений, кроме россыпных;

б) при разведке россыпных месторождений.

По диаметру бурения сметные нормы приведены для групп скважин:

- диаметром до 273 мм;
- диаметром 273 мм и более.

I42. Затраты на вспомогательные работы, сопутствующие бурению (кроме работ, предусмотренных в данной главе) определяются по нормам, приведенным в главе 2.

I43. Производственный транспорт на бурение принят автомобильный, при монтаже, демонтаже и перемещении буровых установок - тракторный.

Ударно-канатное бурение при разведке всех месторождений, кроме россыпных

I44. Технико-технологические и организационные условия:

- глубина скважины - до 200 м;
- диаметр бурения - под обсадные трубы, мм: I68, 2I9, 273, 325, 377, 426, 478;
- углубка за рейс принята для пород I-IУ категорий - I м, для пород У-УI категорий - 0,5 м;
- годовой фонд рабочего времени - 9I5 и 6I0 станко-смен;
- нормы времени на бурение приведены без учета крепления обсадными трубами;
- затраты времени на крепление рассчитываются по нормам приведенным в табл.I80;
- расход обсадных труб обосновывается в проекте;
- стоимость обсадных труб определяется по сметно-финансовому расчету;
- классификация горных пород по буримости приведена в прил.4.

I45. Содержание работ: сборка и подготовка бурового снаряда, собственно бурение, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I оборудования и бурового инструмента, снабжение скважин технологическими материалами и водой, ведение технической документации.

Таблица I65

Нормы времени на ударно-канатное бурение скважин при разведке всех месторождений, кроме россыпных

(в станко-сменах на I м скважин)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы						
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП
I	2	3	4	5	6	7	8	9
			Дтр. = I68 мм					
I	0-50	0,05	0,06	0,09	0,I8	0,34	0,56	I,0I
2	0-I00	0,05	0,06	0,I0	0,I9	0,37	0,60	I,08
3	0-I50	0,05	0,07	0,II	0,20	0,39	0,64	I,I6
4	0-200	0,06	0,07	0,II	0,2I	0,4I	0,69	I,3I
			Дтр. = 2I9 мм					
5	0-50	0,05	0,06	0,I0	0,I8	0,35	0,58	I,07
6	0-I00	0,05	0,06	0,II	0,I9	0,38	0,63	I,I5
7	0-I50	0,06	0,07	0,II	0,2I	0,40	0,67	I,23
8	0-200	0,06	0,07	0,I2	0,23	0,43	0,73	I,40
			Дтр. = 273 мм					
9	0-50	0,05	0,07	0,II	0,I9	0,37	0,64	I,2I
I0	0-I00	0,06	0,07	0,I2	0,2I	0,40	0,69	I,3I
II	0-I50	0,06	0,08	0,I3	0,22	0,43	0,75	I,4I
I2	0-200	0,06	0,08	0,I4	0,25	0,47	0,86	I,65
			Дтр. = 325 мм					
I3	0-50	0,05	0,07	0,I2	0,20	0,38	0,67	I,29
I4	0-I00	0,06	0,08	0,I3	0,22	0,42	0,74	I,4I
I5	0-I50	0,06	0,08	0,I5	0,23	0,45	0,80	I,54
I6	0-200	0,07	0,09	0,I5	0,25	0,48	0,87	I,76
			Дтр. = 377 мм					
I7	0-50	0,06	0,07	0,I3	0,2I	0,39	0,7I	I,38
I8	0-I00	0,06	0,08	0,I5	0,23	0,43	0,78	I,50
I9	0-I50	0,07	0,09	0,I6	0,25	0,47	0,84	I,63
			Дтр. = 426 мм					
20	0-50	0,06	0,08	0,II	0,2I	0,4I	0,76	I,49
2I	0-I00	0,06	0,09	0,I4	0,24	0,45	0,83	I,63
			Дтр. = 476 мм					
22	0-50	0,06	0,08	0,I2	0,22	0,42	0,79	I,57

П р и м е ч а н и е. Здесь Дтр. = диаметр обсадных труб,

Ударно-канатное бурение при разведке россыпных месторождений

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

147. Технические, технологические и организационные условия бурения:

- бурение производится в талых и мерзлых породах I-УI категорий. Классификация горных пород приведена в приложении 5;
- вес бурового снаряда подбирается в соответствии с твердостью породы и мощностью бурового станка, бурение ведется с одновременным креплением скважин обсадными трубами, в устойчивой мерзлоте допускается бурение без крепления;
- весь выжелоненный материал поступает в промывку на промывочных установках;
- нормы времени приведены через 20-ти метровые интервалы для скважин, глубиной до 100 м (0-20, 0-40, 0-60, 0-80, 0-100);
- в зависимости от требований к интервалам опробования углубка за рейс принята 0,20 и 0,50 м. При увеличении углубки за рейс вводится поправочные коэффициенты (табл.167), которые применяются к нормам времени при углубке за рейс 0,5 м;
- для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, приведены нормы транспорта, для технологического процесса бурения и обработке скважинных проб на промприборах и предназначен для обеспечения всего комплекса работ в пределах одного участка;
- годовой фонд рабочего времени: 1224, 915, 610 и 305 ст.-смен.

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

148. Нормы времени на бурение станками БУ-20-2УШ в талых породах и мерзлоте с креплением обсадными трубами приведены в табл.168 и на бурение без крепления - в табл.170.

149. Нормы времени на бурение станками "Амурец-100" в талых породах и мерзлоте с креплением обсадными трубами приведены в табл.171, 172.

150. Нормы времени на бурение станками УГБ-3УК, УГБ-4УК в талых породах приведены в табл.173.

151. Нормы времени на бурение в мерзлоте с креплением обсадными трубами и без крепления - в табл.174.

152. При отклонении от принятых условий к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.166.

Таблица I66

Поправочные коэффициенты к нормам времени на бурение станками типа БУ-20-2УШ, УГБ-3УК, УГБ-4УК, "Амурец-I00" при разведке россыпных месторождений

Условия применения коэффициентов	Поправочные коэффициенты
I	2
а) Повторное разбуривание, вызванное обвалом стенок скважины	0,75
б) Бурение в плывунах при высоте напорной пробки до I м	I,20
от I до 3 м	I,50
свыше 3 м	2,00
в) Бурение скважин в мощных моренных отложениях и аллювиальных отложениях, содержащих свыше 40% крупных валунов, диаметром более I м	I,40
г) Бурение в зимнее время:	
- в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним	I,I8
- в остальных районах	I,I0

Таблица I67

Поправочные коэффициенты к нормам времени при увеличении углубки за рейс

При углубке за рейс, м	Категория пород			
	I	II	III	IУ-УI
I	2	3	4	5
При бурении в устойчивой мерзлоте[x/]				
I-I,5	0,95	0,96	0,97	0,98
2,0	0,92	0,94	0,96	0,97
При бурении в талых породах[x/]				
I,0	0,90	0,90	0,93	0,95
I,5	0,86	0,87	0,90	0,93
2,0	0,84	0,85	0,89	0,93

[x/] Относительно нормы при углубке за рейс 0,5 м.

153. Содержание работ: сборка и подготовка бурового снаряда, собственно бурение с креплением обсадными трубами и углубкой на I цикл опробования, отбор проб и извлечение обсадных труб ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) оборудования и бурового инструмента, снабжение скважин технологическими материалами и водой, ведение технической и геологической документации, предварительная камеральная обработка материалов.

Таблица 168

Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками БУ-20-2УШ при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами							
		$\phi_{тр.}$ = 168 мм					
		Рейс - 0,2 м					
I	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
3	0-60	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,4I
4	0-80	0,II	0,II	0,I3	0,I6	0,26	0,44
		Рейс - 0,5 м					
5	0-20	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
6	0-40	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,36
7	0-60	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,23	0,39
8	0-80	0,09	0,09	0,II	0,I4	0,24	0,42
		$\phi_{тр.}$ = 219 мм					
		Рейс - 0,2 м					
9	0-20	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,40
I0	0-40	0,I0	0,II	0,I3	0,I6	0,26	0,43
II	0-60	0,II	0,I2	0,I4	0,I8	0,28	0,46
I2	0-80	0,I3	0,I3	0,I5	0,I8	0,29	0,50
		Рейс - 0,5 м					
I3	0-20	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
I4	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I5	0,24	0,4I
I5	0-60	0,09	0,I0	0,I2	0,I6	0,26	0,44
I6	0-80	0,09	0,II	0,I3	0,I7	0,27	0,47

Продолжение табл. I68

I	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с последующим креплением скважин обсадными трубами							
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
I7	0-20	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I9	0,32
I8	0-40	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
I9	0-60	0,08	0,08	0,09	0,I3	0,2I	0,36
20	0-80	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,22	0,37
		$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм					
2I	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,35
22	0-40	0,08	0,08	0,I0	0,I4	0,22	0,37
23	0-60	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,39
24	0-80	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,25	0,4I

Таблица I69

Нормы времени на бурение скважин с креплением в мерзлоте буровыми станками БУ-20-2УШ при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
I	0-20	0,07	0,08	0,09	0,I2	0,I7	0,25
2	0-40	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I9	0,29
3	0-60	0,09	0,I0	0,I2	0,I5	0,2I	0,32
4	0-80	0,I0	0,II	0,I3	0,I7	0,25	0,40
		$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм					
5	0-20	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,I9	0,28
6	0-40	0,09	0,II	0,I3	0,I5	0,22	0,33
7	0-60	0,I0	0,I2	0,I4	0,I7	0,24	0,39
8	0-80	0,II	0,I3	0,I5	0,I9	0,28	0,45
		$\phi_{тр.}$ = 426 мм					
9	0-20	0,I3	0,I4	0,20	0,33	0,5I	0,70
I0	0-40	0,I4	0,I6	0,24	0,34	0,52	0,74
II	0-60	0,I6	0,I8	0,26	0,36	0,53	0,75

Продолжение табл.169

1	2	3	4	5	6	7	8
		$\phi_{тр.}$ = 508 мм					
12	0-20	0,17	0,20	0,31	0,40	0,65	0,82
13	0-40	0,18	0,22	0,32	0,43	0,66	0,93
14	0-60	0,19	0,23	0,33	0,44	0,67	0,94
		$\phi_{тр.}$ = 530 мм					
15	0-20	0,18	0,22	0,32	0,47	0,71	0,88
16	0-40	0,19	0,24	0,33	0,48	0,77	1,18
17	0-60	0,20	0,25	0,38	0,55	0,82	1,55

Таблица 170

Нормы времени на бурение скважин без крепления в мерзлоте буровыми станками БУ-20-2УШ при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
1	2	3	4	5	6	7	8
		$\phi_{д}$ = 195 мм					
1	0-20	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,16
2	0-40	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,18
3	0-60	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,22
4	0-80	0,05	0,06	0,08	0,12	0,17	0,26
		$\phi_{д}$ = 248(245) мм					
5	0-20	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,17
6	0-40	0,04	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20
7	0-60	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,24
8	0-80	0,05	0,07	0,09	0,13	0,19	0,28
		$\phi_{д}$ = 395 мм					
9	0-20	0,06	0,06	0,11	0,18	0,28	0,40
10	0-40	0,06	0,07	0,12	0,18	0,29	0,41
11	0-60	0,08	0,08	0,13	0,20	0,30	0,42
		$\phi_{д}$ = 495 мм					
12	0-20	0,07	0,08	0,14	0,22	0,35	0,50
13	0-40	0,08	0,09	0,15	0,23	0,36	0,51
14	0-60	0,10	0,10	0,16	0,25	0,38	0,53

Таблица I7I

Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками "Амурец-I00" при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами							
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
		Рейс - 0,2 м					
I	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
3	0-60	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,4I
		Рейс - 0,5 м					
4	0-20	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
5	0-40	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,36
6	0-60	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,23	0,39
		$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм					
		Рейс - 0,2 м					
7	0-20	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,40
8	0-40	0,I0	0,II	0,I3	0,I6	0,26	0,43
9	0-60	0,II	0,I2	0,I4	0,I8	0,28	0,46
		Рейс - 0,5 м					
I0	0-20	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
II	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I5	0,24	0,4I
I2	0-60	0,09	0,I0	0,I2	0,I6	0,26	0,44
Бурение с последующим креплением скважины обсадными трубами							
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
I3	0-20	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I9	0,32
I4	0-40	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
I5	0-60	0,08	0,08	0,09	0,I3	0,2I	0,36
		$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм					
I6	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,35
I7	0-40	0,08	0,08	0,I0	0,I4	0,22	0,37
I8	0-60	0,08	0,09	0,I4	0,I4	0,23	0,39

Таблица I72

Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в мерзлоте буровыми станками "Амурец-I00" при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважин)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
I	0-20	0,07	0,08	0,09	0,I2	0,I7	0,25
2	0-40	0,08	0,09	0,II	0,I3	0,I9	0,29
3	0-60	0,09	0,I0	0,I2	0,I5	0,2I	0,32
		$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм					
4	0-20	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,I9	0,28
5	0-40	0,09	0,II	0,I3	0,I5	0,22	0,33
6	0-60	0,I0	0,I2	0,I4	0,I7	0,24	0,39

Таблица I73

Нормы времени на бурение скважин с креплением обсадными трубами в талых породах буровыми станками УГБ-3УК, УГБ-4УК при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
Бурение с опережающим креплением скважины обсадными трубами							
		$\phi_{тр.}$ = I68 мм					
		Рейс - 0,2 м					
I	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,22	0,35
2	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
3	0-60	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,4I
4	0-80	0,II	0,II	0,I3	0,I6	0,26	0,44
5	0-I00	0,I2	0,I2	0,I4	0,I8	0,28	0,48

Продолжение табл. I73

I	2	3	4	5	6	7	8
			Рейс – 0,5 м				
6	0–20	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
7	0–40	0,07	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,36
8	0–60	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,23	0,39
9	0–80	0,09	0,09	0,II	0,I4	0,24	0,42
I0	0–I00	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,25	0,45
			$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм				
			Рейс – 0,2 м				
II	0–20	0,I0	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,40
I2	0–40	0,I0	0,II	0,I3	0,I6	0,26	0,43
I3	0–60	0,II	0,I2	0,I4	0,I8	0,28	0,46
I4	0–80	0,I3	0,I3	0,I5	0,I8	0,29	0,50
I5	0–I00	0,I3	0,I4	0,I6	0,20	0,3I	0,54
			Рейс – 0,5 м				
I6	0–20	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,38
I7	0–40	0,09	0,09	0,II	0,I5	0,24	0,4I
I8	0–60	0,09	0,I0	0,I2	0,I6	0,26	0,44
I9	0–80	0,09	0,II	0,I3	0,I7	0,27	0,47
20	0–I00	0,I0	0,II	0,I3	0,I8	0,29	0,5I
			$\phi_{тр.}$ = 273 мм				
			Рейс – 0,2 м				
2I	0–20	0,I0	0,II	0,I3	0,I6	0,27	0,43
22	0–40	0,II	0,II	0,I4	0,I7	0,28	0,5I
23	0–60	0,I2	0,I2	0,I6	0,I9	0,3I	0,5I
24	0–80	0,I3	0,I4	0,I6	0,20	0,32	0,54
25	0–I00	0,I4	0,I5	0,I8	0,22	0,35	0,59
			Рейс – 0,5 м				
26	0–20	0,09	0,I0	0,I2	0,I5	0,25	0,4I
27	0–40	0,I0	0,I0	0,I2	0,I6	0,26	0,49
28	0–60	0,I0	0,II	0,I4	0,I7	0,29	0,49
29	0–80	0,I0	0,I2	0,I4	0,I9	0,30	0,5I
30	0–I00	0,II	0,I2	0,I5	0,20	0,32	0,56
			$\phi_{тр.}$ = 325 мм				
			Рейс – 0,2 м				
3I	0–20	0,I3	0,I3	0,I5	0,I9	0,32	0,5I
32	0–40	0,I3	0,I3	0,I7	0,20	0,33	0,60
33	0–60	0,I4	0,I4	0,I9	0,23	0,37	0,6I
34	0–80	0,I5	0,I7	0,I9	0,24	0,38	0,64
35	0–I00	0,I7	0,I8	0,2I	0,26	0,42	0,70

I	2	3	4	5	6	7	8
			Рейс - 0,5 м				
36	0-20	0,II	0,I2	0,I4	0,I8	0,28	0,49
37	0-40	0,I2	0,I2	0,I4	0,I9	0,3I	0,58
38	0-60	0,I2	0,I3	0,I7	0,20	0,34	0,58
39	0-80	0,I2	0,I4	0,I7	0,23	0,36	0,6I
40	0-I00	0,I3	0,I4	0,I8	0,24	0,38	0,67
Бурение с последующим креплением скважины обсадными трубами							
			$\phi_{тр.}$ = I68 мм				
4I	0-20	0,06	0,07	0,09	0,II	0,I9	0,32
42	0-40	0,07	0,07	0,09	0,I2	0,20	0,34
43	0-60	0,08	0,08	0,09	0,I3	0,2I	0,36
44	0-80	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,22	0,37
45	0-I00	0,08	0,09	0,I0	0,I4	0,23	0,38
			$\phi_{тр.}$ = 2I9 мм				
46	0-20	0,08	0,08	0,I0	0,I3	0,2I	0,35
47	0-40	0,08	0,08	0,I0	0,I4	0,22	0,37
48	0-60	0,08	0,09	0,II	0,I4	0,23	0,39
49	0-80	0,09	0,I0	0,II	0,I5	0,25	0,4I
50	0-I00	0,I0	0,I0	0,I2	0,I6	0,26	0,44
			$\phi_{тр.}$ = 273 мм				
5I	0-20	0,09	0,09	0,II	0,I5	0,22	0,39
52	0-40	0,09	0,09	0,II	0,I6	0,24	0,4I
53	0-60	0,09	0,II	0,I2	0,I6	0,25	0,42
54	0-80	0,I0	0,II	0,I2	0,I7	0,27	0,45
55	0-I00	0,II	0,II	0,I4	0,I9	0,29	0,49
			$\phi_{тр.}$ = 325 мм				
56	0-20	0,II	0,II	0,I3	0,I8	0,26	0,46
57	0-40	0,II	0,II	0,I3	0,I9	0,29	0,49
58	0-60	0,II	0,I3	0,I4	0,I9	0,30	0,50
59	0-80	0,I2	0,I3	0,I4	0,20	0,32	0,54
60	0-I00	0,I3	0,I3	0,I7	0,23	0,35	0,58

Таблица I74

Нормы времени на бурение скважин в мерзлоте буровыми станками УГБ-3УК, УГБ-4УК при разведке россыпных месторождений

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважины, м	Категория породы					
		I	II	III	IУ	У	УI
I	2	3	4	5	6	7	8
		С креплением $\phi_{тр.}$ = 508 мм					
I	0-20	0,I7	0,20	0,3I	0,40	0,65	0,82
2	0-40	0,I8	0,22	0,32	0,43	0,66	0,93
3	0-60	0,I9	0,32	0,33	0,44	0,67	0,94
		$\phi_{тр.}$ = 530 мм					
4	0-20	0,I8	0,22	0,32	0,47	0,7I	0,88
5	0-40	0,I9	0,24	0,33	0,48	0,77	I,I8
6	0-60	0,20	0,25	0,38	0,55	0,82	I,55
		Без крепления $\phi_{д.}$ = 495 мм					
7	0-20	0,07	0,08	0,I4	0,22	0,35	0,50
8	0-40	0,08	0,09	0,I5	0,23	0,36	0,5I
9	0-60	0,I0	0,I0	0,I6	0,25	0,38	0,53

Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин

Приготовление воды из снега или льда

I54. Содержание работ: распиловка плотного снега (льда), отделение снега (льда) от общей массы, затаривание снега (льда) в бойлер (печь) с подноской до 30 м.

Таблица I75

Нормы времени на приготовление воды из снега или льда

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Расход воды на бурение I м скважины,	Диаметр бурения, мм	
		до 273	273 и более
I	2	3	4
I	до 70 л	0,I05	-
2	до 90 л	-	0,I35

Тампонирование скважин глиной

I55. Содержание работ: подготовка глиняных шариков и доставка их на забой скважины; спуск трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб; трамбование глины; подъем трамбовочного снаряда на колонне бурильных труб.

Таблица I76

Нормы времени на тампонирование скважин глиной

(в станко-сменах на I м тампонирования)

Номер строки	Интервал тампонирования, м	Диаметр бурения, мм	
		до 273	273 и более
I	2	3	4
I	0-I00	0,II	0,I4

Торпедирование скважин

(разбивка негабаритов в скважинах при помощи зарядов ВМ)

I56. Содержание работ: подъем обсадных труб над забоем на 2-3 м (согласно паспорту буровзрывных работ для предохранения башмака обсадной колонны); отход рабочих на безопасное расстояние; приготовление заряда и спуск торпеды в скважину; постановка деревянной пробки; отход взрывника на безопасное расстояние; присоединение проводов к взрывной машине, производство взрыва; выход бригады из укрытия, подход к станку и подготовка к работе; разбурка завала породы после взрыва (2-3 м породы Ш категории); крепление обсадными трубами до забоя (2-3 м).

Таблица I77

Нормы времени на однократное торпедирование скважин

(станко-смен на одно торпедирование)

Номер строки	Интервал глубин скважин, м	Норма времени
I	2	3
I	0-20	0,09
2	20-40	0,I5
3	40-60	0,24
4	60-80	0,30

Отбор проб грунтоносом на канате

I57. Содержание работ: подготовка грунтоносов; сборка инструмента; соединение с канатом; забивка грунтоноса в породу; подъем грунтоноса, отбор и документация пробы; разборка инструмента.

Таблица I78

Норма времени на отбор проб грунтоносом на канате

(станко-смен на одну пробу)

Номер строки	Глубина скважины, м	Норма времени
I	2	3
I	до I00	0,I8

Крепление скважин обсадными трубами и их извлечение

I58. Содержание работы:

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

2. Крепление скважин трубами при сварном соединении: подбор труб, калибровка стыков, постановка и снятие хомутов, спуск колонны в закрепленный участок, посадка колонны в незакрепленную

часть скважины. Оснащение станка забивной бабой и работа ею, очистка скважины.

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

4. При извлечении труб с помощью домкратов: укладка швеллеров на шпалы у устья скважины. Установка домкратов и опробование их. Постановка и снятие хомутов. Извлечение труб из скважины с расхаживанием. Отвинчивание труб и оказание помощи сварщику при газовой резке труб. Относка труб на расстояние до 20 м. Укладка труб в штабель. Сборка и разборка талевого блока.

Таблица 179

Группы горных пород по устойчивости

Группа	Наименование и характеристика пород
I	2
I	Породы слоистого, обломочного и кристаллического сложения на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, мраморы, граниты, габбро, диабазы и т.п. Землистые, глинистые и песчано-глинистые породы, частицы которых связаны между собой землистым или глинистым цементом, наносы глины. Породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом, сланцы глинистые, конгломераты и брекчии, мергели и туфы.
II	Песчано-глинистые частицы, насыщенные водой: плывучие пески (плывуны) и разжиженные грунты. Разбухающие породы (глины, мел, гипс и т.п.). Породы, представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой; рыхлые горные породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Совершенно разбитые трещинами породы I группы.

Таблица I80

Нормы времени на крепление скважин обсадными трубами и их извлечение из скважин

(в станко-сменах на I м обсадной трубы)

Номер строки	Диаметр обсадных труб, мм	Крепление трубами				Извлечение труб			Спуск или извлечение труб в трубах большего диаметра	
		Вид соединения				лебедкой		домкратом	вид соединения	
		муфтовое	сварное	муфтовое	сварное				муфтовое	сварное
		Группа пород по устойчивости x/						независимо от группы пород		
		I	I	II	II	I	II			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	I68	0,0I	0,02	0,03	0,03	0,0I	0,02	0,26	0,0I	0,02
2	2I9	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,28	0,0I	0,02
3	273	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,29	0,0I	0,02
4	325	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,30	0,02	0,03
5	377	0,03	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,32	0,02	0,03
6	426	0,03	0,03	0,05	0,06	0,04	0,06	0,35	0,02	0,03
7	478	0,03	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,37	0,02	0,03
8	508	0,04	0,04	0,06	0,07	0,04	0,08	0,43	0,02	0,03
9	530	0,04	0,04	0,06	0,08	0,05	0,08	0,45	0,02	0,03

x/ Группы пород по устойчивости приведены в табл. I79.

Таблица I8I

Нормы затрат труда ИТР на бурение скважин ударно-канатными станками

(чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей	Квалификационная категория	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
			I224	9I5	6I0	305
I	2	3	4	5	6	7
I	Начальник участка		0,08	0,08	0,08	0,08
2	Геолог[x/]	2 кат.	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6
3	Инженер-механик (энергетик)		0,I0	0,I0	0,I0	0,I0
4	Техник-геолог[x/]	2 кат.	0,29	0,33	0,50	I,00
5	Буровой мастер	2 кат.	0,29	0,33	0,50	I,00
	И т о г о		0,92	I,00	I,34	2,34

[x/] Затраты геологического персонала предусматриваются при разведке россыпных месторождений.

Таблица I82

Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин ударно-канатными станками

(чел.-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Диаметр бурения, мм	
			до 273	273 и более
I	2	3	4	5
I	Машинист буровой установки	5	I	I
2	Помощник машиниста, первый	4	I	I
3	Помощник машиниста, второй	3	-	I
4	Водитель гусеничного транспорта	4	0,20	0,20
	И т о г о		2,20	3,20

Таблица 183

Нормы затрат автомобильного транспорта на ударно-канатное бурение

(в маш.-сменах на 1 станко-смену)

№ п/п	Глубина скважины, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен					
		1224	915	610	305	610	305
		Привод					
		электродвигатель				ДВС	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0-200	0,29	0,33	0,50	1,00	0,75	1,00

159. Для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним при разведке россыпных месторождений, нормы затрат транспорта, приведенные в табл. 183 увеличиваются на 0,25 машино-смены.

Таблица 184

Нормы расхода материалов на бурение ударно-канатными станками

(на 1 станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Марка, тип буровой установки						Амурец-100
			БУ-20-2УШ		УГБ-3УК		УГБ-4УК		
			Диаметр бурения, мм						
			до 273	273 и более	до 273	273 и более	до 273	273 и более	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Электроэнергия	кВт	78	120	78	120	78	120	
	Канат стальной:								
2	инструментальный	м	0,15	0,19	0,16	0,20	0,20	0,25	0,16
3	желоночный	м	0,11	0,14	0,12	0,15	0,14	0,18	0,12
4	талевый	м	-	-	0,08	0,10	0,10	0,12	0,08
	Горюче-смазочные материалы								
5	Дизельное топливо	кг							46,37
6	Дизельное масло	кг							2,32

Таблица I85

Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин ударно-канатными станками

(на I00 станко-смен)

Номер строки	Наименование материалов	Единица измерения	Нормы
I	2	3	4
I	Сталь кровельная	кг	2,30
2	Болты с гайками	кг	0,90
3	Гвозди	кг	I,40
4	Проволока вязальная	кг	20,0
5	Кабель ГРШ	м	I,0
6	Провод	м	3,50
7	Лампы электрические	шт.	5,0
8	Лента изоляционная	кг	0,30
9	Ремни клиновидные	шт.	2,0
I0	Солидол	кг	I5,0
II	Вода	т	80-I00,0 x/
I2	Веревка пеньковая	кг	I,30
I3	Обтирочные материалы	кг	I0,0
I4	Дрова для отопления в зимний период	$м^3$	5,0

x/ Норма расхода воды для бурения скважин диаметром до 273 мм - 80,0 т; 273 мм и более - I00,0 т.

Таблица I86

Перечень бурового оборудования на бурение разведочных скважин ударно-канатными станками

№ п/п	Наименование оборудования	Марка, тип, количество			
I	2	3	4	5	6
I	Марка буровой установки	БУ-20-2УШ	"Амурец-I00"	УГБ-3УК (УКС-22М)	УГБ-4УК (УКС-30)
2	Электродвигатель	А0-73-6	-	А0-73-6	А0-93-8
3	Мощность, кВт	22	-	22	40
4	ДВС	-	Д-22А	-	-
5	Мощность, кВт	-	22	-	-
6	Трансформатор	ТМ-330/36	-	ТМ-I00/I0	ТМ-I00/I0
7	Емкости для ГСМ и воды 3,5 м³	I	2	I	I
8	Бойлер для подогрева воды	I	I	I	I
9	Насос	I	I	I	I

Коэффициент на резерв бурового оборудования - К-I,23.

Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление - 20%.

Таблица I87

Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин ударно-канатными буровыми установками

(% на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	При разведке россыпных месторождений		При разведке всех месторождений, кроме россыпных	
						с креплением	без крепления	⌀ до 273 мм	⌀ 273 и более
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Башмаки желоночные	БФ-I68		шт.	I	200	200		202
2		БФ-2I9		шт.	I	I00	I00		I00
3		БФ-273		шт.	I	I00	I00		I00
4		БФ-325		шт.	I	I00	I00	370	370
5	Головки	ГУ-I68	ТУ-34-9-I3306-79	шт.	I	5	5	I0	I0
6	универсальные	ГУ-2I9		шт.	I	5	5	I0	I0
7		ГУ-273		шт.	I	5	5	I0	I0
8		ГУ-324		шт.	I	5	5	I0	I0
9	Долота плоские	БИ-I060I-I-Э		шт.	I	30	30	30	30
I0		БИ-I080I-I-Э		шт.	I	30	30	30	32
II		БИ-II00I-I-Э		шт.	I	30	30	30	33

Продолжение табл. I87

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I2	Долота плоские	БИ-II20I-I-Э		шт.	I	30	30	30	33
I3	Долота крестовые	БИ-060601-I-Э		шт.	I	25	25	20	25
I4		БИ-060801-2-Э		шт.	I	25	25	20	25
I5		БИ-061001-I-IЭ		шт.	I		30	25	30
I6		БИ-061201-I-Э		шт.	I		30	25	30
I7	Долота округляющие	БИ-II0602-I-С-Э		шт.	I	20	20	20	20
I8		БИ-II0802		шт.	I	20	20	20	20
I9		БИ-III002-I-С-Э		шт.	I		22	22	22
20		БИ-III202-I-С-Э		шт.	I		22	22	22
2I	Ерш однорогий			шт.	I	5	5	5	5
22	Желонки	Ж-I68	ТУ-34-22I3-74	шт.	I	I0	I0	I0	I5
23		Ж-2I9		шт.	I	I0	I0	I0	I0
24		Ж-273		шт.	I	8	I0	5	I5
25		Ж-325		шт.	I	5	7		
26	Зажимы для каната		ТУ-349-I3306-79	шт.	24	I0	I0	II	II
27	Канаторезка			шт.	I	5	5	5	5
28	Замок канатный		УБП-20-6сб	шт.	2	I0	I0	I2	I5
29	Коуши для каната	К-63		шт.	8	I0	I0	II	II
30		К-75		шт.	8	I0	I0	II	II
3I	Ловильник с плашками			шт.	I	I5	I5	I8	I8
32	Ножницы ловильные			шт.	I	3	4	4	4
33	Ножницы рабочие			шт.	I	8	8	I0	I0
34	Переходники			шт.	2	20	20	24	24

Продолжение табл.187

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
35	Серьга подъемная			шт.	I	I5	20	25	30
36	Трещотка затяжная			шт.	I	4	4	6	6
37	Ушко желоночное			шт.	I	25	25	3I	3I
38	Ушко	УЗ-63,5	ТУ-34-9-2227-79	шт.	I	I0	I0		II
39	Ударная штанга			шт.	I	I0	I0	I5	20
40	Шаблон универсальный			шт.	I	6	6		6

Таблица I88

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение скважин ударно-канатными буровыми установками

(% на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
I	2	3	4	5	6	7
	Слесарный инструмент					
I	Бородок слесарный	ГОСТ 72I4-72		шт.	I	30
2	Горелка к паяльной лампе	ПЛ-I		шт.	I	50
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72II7	220хI75	шт.	2	25
4	Дрель ручная	ТУ-32-УТВВ-I4I-75		шт.	I	6
5	Ключи гаечные разные			шт.	I	60
6	Кронциркуль			шт.	I	5
7	Кусачки	ГОСТ 7282-75	200	шт.	I	6
8	Лампа паяльная	ТУ-70-73464-74		шт.	I	6
9	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ-07-75		шт.	I	8
I0	Молоток слесарный	ГОСТ 23I0-77	0,6	шт.	I	I5
II	Набор ключей со съемными головками (средний набор)	ТУ-2-035-90-68		компл.	I	I5
I2	Набор шурупов № 4	ГОСТ 832-75		шт.	I	4
I3	Набор торцовых ключей	ТУ-2I7-028-7		шт.	I	4
I4	Напильники разные	ГОСТ I465-80	тип Г	компл.	I	I00

Продолжение табл.188

1	2	3	4	5	6	7
15	Нутромеры НИ-160	ГОСТ 868-72 НИ-160		шт.	1	10
16	Отвертки разные	ГОСТ 17199-71		шт.	1	15
17	Пассатижи	ГОСТ 7438-72	200	шт.	1	8
18	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75		шт.	1	10
19	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	ТИП-1	шт.	1	250
20	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	16	шт.	1	180
21	Станки ножовочные	ГОСТ 17270-71		шт.	1	4
22	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	45	шт.	1	4
23	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75		шт.	1	4
24	Точило ручное (центратор)	ТУ-30-34-67		шт.	1	5
25	Ключи разворотные	ГОСТ 7813-00-33		шт.	1	25
26	Уровни	ГОСТ 9392-75		шт.	1	11
27	Штангенциркуль	ГОСТ 166-80		шт.	1	5
		Плотничный инструмент				
28	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70		шт.	1	3
29	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	20 м	шт.	1	3
30	Стамески столярные			компл.	1	50
31	Топоры	ТУ3-667-78		шт.	2	10
		Малоценный инвентарь				
32	Бидоны 20 л			шт.	1	8
33	Бочки железные 200 л			шт.	1	50

Продолжение табл.I88

I	2	3	4	5	6	7
34	Ведра железные			шт.	I	50
35	Воронки железные			шт.	I	I2
36	Кайла			шт.	2	I0
37	Кувалда железная	ГОСТ II40I-75	2 кг	шт.	I	20
38	Лампы переносные			шт.	I	I5
39	Лом ЛТ-I,7	ГОСТ I405-72		шт.	I	5
40	Лопаты железные			шт.	I	30
4I	Масленки			шт.	I	7
42	Сетки защитные для электроламп			шт.	I	20
43	Фонарь карманный	ТУ-84-545-75	арт. 594	шт.	I	4
44	Часы технические	ТУ-2509-I89-69		шт.	I	2

Таблица I89

Нормы износа обсадных труб на бурение скважин ударно-канатными буровыми установками при разведке россыпных месторождений

(% на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество в компл.	Диаметр бурения, мм	
				до 273	свыше 273
I	2	3	4	5	6
I	Трубы обсадные	м		I0[x/]	I5[x/]
2	Муфты для обсадных труб				
	Ø I68	шт.	I	–	3
	Ø 2I9	"	I	–	3
3	Хомуты для обсадных труб				
	Ø I68	шт.	I	–	3
	Ø 2I9	"	I	–	3
4	Башмаки забивные	шт.	I	–	5
5	Головки забивные				
	Ø I68	шт.	I	–	5
	Ø 2I9	"	I	–	3

[x/] В процентах от объема крепления трубами.

Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок ударно-канатного бурения

I60. Содержание работ: перед установкой станка - выравнивание площадки; укладка рамы из брусьев; установка станка за раму и закрепление его растяжками, по окончании бурения отсоединение бурового снаряда и инструмента от канатов, наматывание канатов на барабан, соединение кабеля, подводящего электроэнергию от станка; а) при монтаже: подноска и укладка рамы под станок, установка монтажного мостика, подъем мачты, укрепление мачты станка растяжками; крепление станка к фундаменту; установка ограждений; пробный пуск; б) при демонтаже: отключение станка от электросети, откреплание станка от рамы фундамента, спуск мачты, подготовка

станка, инструмента и оборудования к транспортировке, установка репера, прицепка станка к трактору, перевозка станка (трактором или своим ходом), погрузка оборудования и инструмента, отцепка станка и установка на новой точке, сопровождение грузов при перевозке.

I6I. Содержание работ при перевозке ударно-канатных буровых установок на I км свыше расстояния, учтенного в нормах: осмотр, проверка транспортных средств; сопровождение буровой установки, оборудования и инструмента; выполнение необходимых работ в пути для обеспечения нормальной транспортировки установки с оборудованием.

I62. Содержание работ при перемещении буровых установок по разведочной линии; перетаскивание буровой установки, оборудования и бурового инструмента на точку заложения новой скважины; монтаж буровой установки и подготовка к бурению; демонтаж буровой установки и подготовка к перемещению на следующую точку заложения скважины; установка репера.

I63. Нормы затрат труда на перемещение буровых установок по разведочной линии приведены в табл.I93.

Таблица I90

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок ударно-канатного бурения

(в станко-сменах на I монтаж, демонтаж)

Номер строки	Диаметр скважин, мм	На первый километр	На каждый последующий километр	Перемещение по разведочной линии на расстояние до I00 м
I	2	3	4	5
I	До 273	I,53	0,09	0,32
2	273 и более	I,80	0,I4	0,46

I64. В нормах учтена перевозка передвижной электростанции, емкостей и бурового инструмента.

I65. В районах устойчивой мерзлоты к нормам времени на монтажно-демонтажные работы применяется коэффициент I,I0.

I66. При производстве монтажа, демонтажа в зимнее время нормы времени увеличиваются за счет дополнительного времени на обогрев рабочих. Поправочные коэффициенты на зимние условия работ приведены в главе 9 "Удорожание работ в зимних условиях".

Таблица I9I

Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки ударно-канатного бурения

(в чел.-днях на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование	Диаметр бурения, мм			
		до 273		273 и более	
		годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		9I5	6I0	9I5	6I0
I	2	3	4	5	6
I	ИТР	0,78	I,04	0,92	I,22
2	Рабочие	3,37	3,37	5,76	5,76
	И т о г о	4,I5	4,4I	6,68	6,98

П р и м е ч а н и е. Монтаж, демонтаж буровых установок производится силами буровой бригады. Квалификационный состав рабочих принимается по табл.I82. ИТР по должностям в соответствии с табл.I8I.

Таблица I92

Нормы затрат труда на перемещение буровых установок ударно-канатного бурения на расстояние свыше учтенного в нормах

(в чел.-днях на I км)

№ п/п	Наименование	Диаметр бурения, мм			
		до 273		273 и более	
		годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
		9I5	6I0	9I5	6I0
I	2	3	4	5	6
I	ИТР	0,05	0,06	0,07	0,I0
2	Рабочие	0,20	0,20	0,45	0,45
	И т о г о	0,25	0,26	0,52	0,55

Таблица I93

Нормы затрат труда на перемещение буровых установок ударно-канатного бурения по разведочной линии

(в чел.-днях на I перевозку)

№ п/п	Наименование	Диаметр бурения, мм			
		до 273		273 и более	
		годовой фонд рабочего времени			
		9I5	6I0	9I5	6I0
I	2	3	4	5	6
I	ИТР	0,I6	0,22	0,23	0,3I
2	Рабочие	0,70	0,70	I,47	I,47
	И т о г о	0,86	0,92	I,70	I,78

Глава 8. МЕДЛЕННО ВРАЩАТЕЛЬНОЕ И УДАРНО-ЗАХВАТНОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ПОМОЩЬЮ КОВШОВЫХ БУРОВ И ГРЕЙФЕРОВ

I67. В данной главе Сборника приведены сметные нормы в натуральном выражении трудовых и материальных ресурсов на проходку с отбором проб шурфо-скважин самоходными буровыми установками типа УВСР-25, предусматривающими комбинированный способ бурения - медленно-вращательный ковшовыми бурами и ударно-захватный грейферами. Процесс бурения совмещается с креплением обсадными трубами путем их вращения и задавливания.

Нормы времени рассчитаны с учетом следующих условий:

- диаметр бурения до 720 мм;
- глубина бурения до 25 м;
- частота вращения бурового инструмента, об/мин 5,I4,23,37.

I68. Нормы приведены с учетом способа спуска-подъема бура и извлечения породы:

а) при спуске-подъеме ковшового бура на штангах (бурильных трубах);

б) при спуске-подъеме ковшового бура на канате;

в) при извлечении (черпании) породы ударными грейферами с предварительным дроблением крупных валунов долотами (спуск-подъем грейфера производится на канате).

169. Нормами предусмотрена средняя углубка за I рейс ковшовыми бурами 0,5 м, грейферами - 0,3 м.

170. Для материально-технического снабжения скважин предусмотрен тракторный транспорт.

171. Годовой фонд рабочего времени принят - 610 станко-смен.

172. При отклонениях от принятых условий к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.194.

Таблица 194

Поправочный коэффициент к нормам времени на бурение шурфо-скважин

№ п/п	Условия применения коэффициента	Поправочный коэффициент
I	2	3
I	Бурение в сложных геологических условиях, характеризующихся валунно-галечными отложениями и сильно обводненными горизонтами - до плывунов	I,20

173. Нормы времени на бурение шурфо-скважин с одновременным креплением обсадными трубами.

Содержание работ. Подготовка агрегата к работе: заправка двигателя ГСМ и водой, ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание № I (по СТОИР) бурового оборудования и инструмента, опробование агрегата на холостом ходу; подготовительно-заключительные операции, связанные со спуском и подъемом бура; спуско-подъемные операции, наращивание обсадных и бурильных труб, углубка шурфо-скважин с креплением обсадными трубами, очистка бура от породы и укладывание ее в емкости.

Таблица 195

Нормы времени на бурение шурфо-скважин

(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Глубина скважин, м	Категория породы				
		I	II	III	IУ	У
I	2	3	4	5	6	7
		а) Ковшовый бур на штангах				
I	5	0,I3	0,I4	0,I6	0,20	-
2	I0	0,I4	0,I5	0,I8	0,22	-
3	I5	0,I6	0,I7	0,20	0,25	-

I	2	3	4	5	6	7
4	20	0,18	0,20	0,23	0,29	-
5	25	0,21	0,23	0,27	0,33	-
		б) Ковшовый бур на канате				
I	5	0,11	0,12	0,15	0,19	-
2	10	0,12	0,13	0,16	0,20	-
3	15	0,13	0,14	0,17	0,22	-
4	20	0,13	0,15	0,19	0,24	-
5	25	0,14	0,16	0,20	0,26	-
		в) Ударно-захватные грейферы				
I	5				0,21	0,33
2	10				0,23	0,35
3	15				0,24	0,38
4	20				0,26	0,40
5	25				0,27	0,44

174. Нормы времени на извлечение обсадных труб.

Содержание работ. Подготовительно-заключительные работы; подъем труб гидравлической системой станка; извлечение соединительных пальцев; снятие обсадной трубы и установка ее на рабочую площадку или транспортное средство.

Норма времени на извлечение I м обсадных труб станко-смен - 0,02.

Таблица 196

Нормы затрат труда ИТР и рабочих на бурение шурфо-скважин установками типа УНСР-25

(в чел.-днях на станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей	Разряд	Самоходные буровые установки
			годовой фонд рабочего времени 610 станко-смен
I	2	3	4
	ИТР		
I	Начальник участка		0,07
2	Инженер по бурению		0,20

Продолжение табл.196

I	2	3	4
3	Геолог II категории		0,25
4	Техник-геолог II категории		0,50
5	Инженер-механик (энергетик)		0,20
6	Буровой мастер II категории		0,50
	И т о г о		I,72
	Рабочие		
I	Машинист буровой установки	У	I,0
2	Помощник машиниста буровой установки I-й	IУ	I,0
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	II	I,0
	И т о г о		3,0

Таблица 197

Нормы затрат тракторного транспорта на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

(в тракторо-сменах на 1 станко-смену)

Номер строки	Глубина скважин, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смена
		6I0
I	2	3
I	0-25	0,3

При проведении работ в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним, к нормам затрат транспорта применяется К-I,20.

Таблица I98

Нормы расхода материалов на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Глубина бурения, м			Примечание
			0-25			
			категория породы			
			I-II	III	IУ	
I	2	3	4	5	6	7
I	Бур коншовый	шт./м	0,0008	0,001	0,0013	
2	Канат (трос) стальной	м/ст.-см.	0,22			Независимо от категории

Таблица I99

Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

(на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Глубина бурения, м
			0-25
I	2	3	4
I	Дизельное топливо	кг	36,9
2	Дизельное масло	кг	0,84
3	Бензин	л	0,93
4	Нитрол	кг	0,45
5	Солидол	кг	0,I8

Таблица 200

Нормы расхода прочих материалов на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

(на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Глубина бурения, м
			0-25
1	2	3	4
1	Сталь кровельная	кг	1
2	Болты с гайками	кг	0,5
3	Гвозди разные	кг	1,5
4	Проволока вязальная	кг	2
5	Лампы электрические	шт.	3
6	Лента изоляционная	кг	0,1
7	Веревка пеньковая	кг	0,5
8	Шпагат	кг	0,2
9	Щетка для чистки резьбовых соединений	шт.	0,4

Таблица 201

Перечень бурового оборудования на бурение шурфо-скважин установками типа УБСР-25

№ п/п	Наименование оборудования и его технических параметров	Единица измерения	Предельная номинальная глубина бурения, м
			0-25
1	2	3	4
1	Марка буровой установки		УБСР-25М
2	Транспортная база		Трактор ТТ-4
3	Привод установки		Дизель трактора А-01МЛ-115
4	Мощность привода	кВт	80
5	Масса установки	т	15

Коэффициент на резерв оборудования - К-1,23. Норма амортизационных отчислений на полное восстановление - 20%.

Таблица 202

Нормы износа бурового инструмента на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

(на 100 станко-смен в %)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип, марка, модель	Количество в компл.	Норма износа
1	2	3	4	5	6
1	Обсадные трубы	шт.	БИ2.05.00.000	24	14
2	Основная обсадная труба	шт.	БИ2.06.00.000	1	100
3	Башмак	шт.	БИ2.07.00.000	1	200
4	Штанга в сборе (3 м)	шт.	БИ2.21.00.000	8	10
5	Штанга (1 м)	шт.	БИ2.22.00.000	5	20
6	Труба ведущая	шт.		1	20
7	Бур с упорами	шт.		1	100
8	Бур ковшово-шарошечный	шт.	БИ08.00.000	1	200
9	Бур колонковый вакуумный	шт.		1	100
10	Долото с утяжелителем	шт.		1	50
11	Грейфер	шт.		1	5
12	Элеватор	шт.		1	100
13	Серьга для подъема бурильных труб	шт.	БИ2.18.00.000	1	100
14	Крючок для отвода инструмента	шт.		2	100
15	Ключ специальный	шт.		1	200
16	Болты для сухарей	шт.		52	100
17	Сухарь	шт.	БИ2.00.00.000	1	3
18	Емкость приемная	шт.		1	3
19	Подставка под бур	шт.		1	3
20	Укосина ротора	шт.		1	5
21	Площадка рабочая	шт.		1	5
22	Крышка шурфа	шт.		1	1
23	Вилка ротора	шт.	БИ2.03.00.000	1	15
24	Штанга ведущая	шт.	БИ.10.00.000	1	15

Таблица 203

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение шурфо-скважин установками УБСР-25

(в % на 100 станко-смен)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип или модель	Стандарт или ТУ	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6	7
		Слесарный инструмент				
1	Бородок слесарный		ГОСТ 7214-72	шт.	1	8
2	Горелка к паяльной лампе		ПЛ-1	"	1	5
3	Зубило слесарное	250х175	ГОСТ 7211 7	"	2	5
4	Дрель ручная		ТУ-32-УТВВ-141-71	"	1	4
5	Ключи гаечные разные		ГОСТ 7813-00-32	компл.	1	15
6	Кусачки	200	ГОСТ 7282-75	шт.	1	3
7	Лампа паяльная		ТУ-70 73464-74	"	1	3
8	Линейка измерительная		ГОСТ 07-75	"	1	3
9	Молоток слесарный	0,6	ГОСТ 2310-77	"	1	8
10	Набор ключей со съемными головками		ТУ-2-035-90-68	компл.	1	7
11	Напильники разные	Тип-Г	ГОСТ 1465-80	"	1	80
12	Нутромеры НИ-160	НИ-160	ГОСТ 868-72	"	1	2
13	Отвертки разные		ГОСТ 17199-71	"	1	5
14	Пассатижи	200	ГОСТ 17438-72	"	1	5

Продолжение табл.203

I	2	3	4	5	6	7
I5	Плоскогубцы		ГОСТ 5547-75	компл.	I	5
I6	Полотна ножовочные	Тип I	ГОСТ 6645-68	"	I	I00
I7	Станки ножовочные ручные		ГОСТ I7270-7I	"	I	2
I8	Сверла по металлу	I6	ГОСТ 8034-67	компл.	I	I00
I9	Тиски слесарные		ГОСТ 4045-75	"	I	2
20	Штангенциркуль		ГОСТ I66-80	"	I	3
		Малоценный инвентарь				
I	Бидоны 20 л			шт.	I	2
2	Бочки железные 200 л			"	I	I0
3	Ведра железные			"	I	7
4	Воронки железные			"	I	5
5	Кайла			"	2	5
6	Кувалда железная	2 кг	ГОСТ II40I-75	"	I	5
7	Лом ЛТ-I,7		ГОСТ I405-72	"	2	5
8	Лопаты железные			"	2	5
9	Масленки			"	I	3
I0	Сетки защитные для электроламп			"	I	I0
II	Тиски технические		ТУ 2509-I89-69	"	I	2

I75. Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение установок УБСР-25.

В данном разделе приводятся нормы на монтаж, демонтаж и перемещение установок УБСР-25 на новую точку или профиль.

I76. При монтаже, демонтаже и перевозке буровых установок УБСР-25 на новую точку в районах устойчивой мерзлоты к нормам времени применяется поправочный коэффициент - I,I0.

I77. Содержание работ. Подготовка площадки на точке заложения шурфо-скважины (планировка площадки, рубка кустарника и леса, устройство лежневки - настила, водоотводной канавы), размещение буровой установки и передвижных (санных) блоков оборудования, инструмента (прицепов под ГСМ и воду, дизельной станции, рабочей площадки, склада, вагон-дома), подготовка пульта управления к работе, установка винтовых домкратов, подъем и закрепление мачты с установкой ее в рабочее вертикальное положение по отвесу с помощью винтовых домкратов, разгрузка и размещение бурового и вспомогательного инструмента и оборудования на рабочей площадке, снятие бура с бурильной штанги, открепление и опускание мачты гидросистемой станка, закрепление ее на раме установки в транспортном положении, погрузка бурового оборудования и инструмента, подготовка буровой установки и передвижных блоков к транспортировке, ликвидационные работы на шурфо-скважине, установка репера, перемещение буровой установки и сопровождение в пути грузов на расстояние до I км.

Монтаж, демонтаж и перемещение установки

Таблица 204

Нормы времени на монтаж, демонтаж и перемещение установок УБСР-25 по бездорожью

(в станко-сменах на I монтаж-демонтаж)

Номер строки	Глубина скважин, м	На первый километр.	На каждый последующий километр.
I	2	3	4
I	0-25	I,03	0,I6

Таблица 205

Нормы затрат труда на монтаж-демонтаж и перемещение установок УКСР-25

(в человеко-днях на I монтаж-демонтаж)

Номер строки	Глубина скважин, м	Затраты труда	
		рабочих	ИТР
I	2	3	4
I	0-25	3,08	0,93

Таблица 206

Нормы затрат труда на перемещение установок УКСР-25 на расстояние свыше учтенного в нормах

(в человеко-днях на I км)

Номер строки	Глубина скважин, м	Затраты труда	
		рабочих	ИТР
I	2	3	4
I	0-25	0,48	0,I4

Таблица 207

Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение установок УКСР-25

(в машино-сменах на I монтаж-демонтаж)

№ п/п	Глубина скважин, м	На первый километр	На каждый последующий километр
		по бездорожью	по бездорожью
I	2	3	4
	Для всех районов, кроме районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним		
I	0-25	0,73	0,06
	При работе в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним		
2	0-25	0,88	0,07

Глава 9. УДОРОЖАНИЕ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

178. В данной главе приведены сметные нормы на удорожание работ при бурении скважин в зимних условиях, которые включают в себя затраты по отоплению буровых, обогреву рабочих, работающих на открытых площадках и на работы по расчистке снега у стеллажей и подъездных площадок у вышки.

179. Для расчета затрат по зимнему удорожанию буровых работ определяется количество станко-смен, приходящихся на бурение в зимний период времени, исходя из календарного графика производства буровых работ и продолжительности отопительного периода, указанного в прилож.5 "Деление территории РФ по температурным зонам".

180. При этом количество станко-смен принимается на бурение и на вспомогательные работы, включая исследования, откачки и технологические простои, связанные с цементированием скважин, проводимые в зимнее время.

Сметные нормы приведены на I станко-смену.

181. Удорожание монтажно-демонтажных работ, проводимое в зимних условиях, учитывается поправочными коэффициентами, приведенными в табл.208.

Поправочные коэффициенты учитывают увеличение норм времени на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок за счет учета времени на обогрев рабочих в зимний период.

Таблица 208

Поправочные коэффициенты к нормам времени при производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок, зданий в зимних условиях

№ п/п	Температурные зоны	Поправочный коэффициент
I	2	3
I	I	I,05
2	II	I,06
3	III	I,I0
4	IУ	I,I2
5	У	I,I4
6	УI	I,I8
7	УП-Х	I,25

182. При выполнении монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок в местностях, не отнесенных к температурным зонам, а также в высокогорных районах, где отрицательная температура воздуха может иметь место в любое время года, поправочные коэффициенты, учитывающие увеличение затрат времени при производстве работ в зимний период времени, приведены в табл.209.

Таблица 209

Поправочные коэффициенты к нормам времени при производстве монтажа, демонтажа и перевозок буровых установок и зданий в высокогорных районах и местностях, не отнесенных к температурным зонам

№ п/п	Среднемесячная температура воздуха (С) на рабочем месте	Поправочные коэффициенты
I	2	3
I	От I до -I0	I,I0
2	От -II до -20	I,I7
3	От -2I до -30	I,25
4	От -3I до -40	I,35
5	Ниже -40	I,50

Таблица 2I0

Нормы затрат труда на удорожание бурения и вспомогательных работ в зимних условиях

(в человеко-днях на I станко-смену)

№ п/п	Наименование	Тарифный разряд	Норма при глубине, м[x/]	
			до I000	свыше I000
I	2	3	4	5
I	Рабочий	2	0,30	0,50

x/ Для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, применяется коэффициент I,80.

Таблица 2II

Нормы расхода материалов на удорожание работ при бурении в зимних условиях

(на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма при глубине, м	
			до I000	свыше I000
I	2	3	4	5
I	Дрова	$м^3$	0,05	0,06
2	Уголь	т	0,03	0,04

Таблица 2I2

Нормы затрат автомобильного транспорта на удорожание работ при бурении в зимних условиях

(машино-смен на I станко-смену)

№ I/п	Глубина скважин, м	Норма[x/]
I	2	3
I	До I000	0,02
2	Свыше I000	0,04

x/ Для районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, применяется коэффициент I,8.

Приложение I

Классификация горных пород по буримости для вращательного механического бурения скважин

Категория породы	Горные породы, типичные для каждой категории
I	2
I	Торф и растительный слой без корней; рыхлые: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня; ил влажный и иловатые грунты; суглинки лессовидные; трепел: мел слабый
II	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки и щебня; супеси и суглинки с примесью до 20% мелкой (до 3 см) гальки или щебня; пески плотные; суглинок плотный; лесс; мергель рыхлый; плывун без напора; лед; глины средней плотности (ленточные и пластичные); мел; диатомит; сажи; каменная соль (галит); нацело каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизованных пород; железная руда охристая
III	Суглинки и супеси с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки или щебня; лесс плотный; дресва; плывун напорный; глины с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, плотные, мергелистые, загипсованные, песчанистые; алевролиты глинистые слабосцементированные; песчаники, слабосцементированные глинистым и известковистым цементом; мергель; известняк-ракушечник; мел плотный; магнезит; гипс тонкокристаллический, выветрелый; каменный уголь слабый; бурый уголь; сланцы тальковые, разрушенные всех разновидностей; марганцевая руда; железная руда окисленная, рыхлая; бокситы глинистые
IV	Галечник, состоящий из мелких галек осадочных пород; мерзлые водоносные пески, ил, торф; алевролиты плотные глинистые; песчаники глинистые; мергель плотный; неплотные известняки и доломиты; магнезит плотный; пористые известняки, туфы; опоки глинистые; гипс кристаллический; ангидрит; калийные соли; каменный уголь средней твердости; бурый уголь крепкий; каолин (первичный);

I	2
	сланцы глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые; серпентиниты (змеевики) сильно выветрелые и отталькованные; неплотные скарны хлоритового и амфибол-слюдистого состава; апатит кристаллический; сильно выветрелые дуниты, перидотиты; кимберлиты, затронутые выветриванием; мартитовые и им подобные руды, сильно выветрелые; железная руда мягкая вязкая; бокситы
У	Галечно-щебенистые грунты; галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом с ледяными прослойками; мерзлые; песок крупнозернистый и дресва, ил плотный, глины песчанистые, песчаники на известковистом и железистом цементе; алевролиты; аргиллиты; глины аргиллитоподобные, весьма плотные, плотные сильно песчанистые; конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе; известняки; мрамор; доломиты мергелистые; ангидрит весьма плотный; опоки пористые выветрелые; каменный уголь твердый; антрацит, фосфориты желваковые; сланцы глинисто-слюдяные, слюдяные, тальково-хлоритовые, хлоритовые, хлорито-глинистые, серицитовые; серпентиниты (змеевики); выветрелые альбитофиры, кератофиры; туфы серпентинизированные вулканические; дуниты, затронутые выветриванием; кимберлиты брекчиевидные; мартитовые и им подобные руды, неплотные
УI	Ангидриты плотные, загрязненные туфогенным материалом; глины плотные мерзлые; глины плотные с прослоями доломита и сидеритов; конгломерат осадочных пород на известковистом цементе; песчаники полевошпатовые, кварцево-известковистые; алевролиты с включением кварца; известняки плотные доломитизированные, скарнированные; доломиты плотные; опоки; сланцы глинистые, кварцево-серицитовые, кварцево-слюдяные, кварцево-хлоритовые, кварцево-хлорито-серицитовые, кровельные; хлоритизированные и рассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфириты; габбро; аргиллиты слабо окремненные; дуниты, не затронутые выветриванием; перидотиты, затронутые выветриванием; амфиболиты; пироксениты крупнокристаллические; тальково-карбонатные породы; апатиты, скарны эпидото-

I	2
	кальцитовые; колчедан сыпучий; бурые железняки ноздреватые; гематито-мартитовые руды; сидериты
УП	Аргиллиты окремненные; галечник изверженных и метаморфических пород (речник); щебень мелкий без валунов; конгломераты с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе; конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе; песчаники кварцевые; доломиты весьма плотные; окварцованные полевошпатовые песчаники, известняки; каолин агальматолитовый; опоки крепкие плотные; фосфоритовая плита; сланцы слабо окремненные; амфибол-магнетитовые, куммингтонитовые, роговообманковые, хлорито-роговообманковые; слабо рассланцованные альбитофиры, кератофиры, порфиры, порфириты, диабазовые туфы; затронутые выветриванием: порфиры, порфириты; крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы; пироксениты, пироксениты рудные; кимберлиты базальтовидные; скарны кальцитосодержащие авгито-гранатовые; кварцы пористые (трещиноватые, ноздреватые, охристые); бурые железняки ноздреватые пористые; хромиты; сульфидные руды; мартито-сидеритовые и гематитовые руды; амфибол-магнетитовые руды
УШ	Аргиллиты кремнистые; конгломераты изверженных пород на известковистом цементе; доломиты окварцованные; окремненные известняки и доломиты; фосфориты плотные пластовые; сланцы окремненные: кварцево-хлоритовые, кварцево-серицитовые, кварцево-хлорито-эпидотовые, слюдяные; гнейсы; среднезернистые альбитофиры и кератофиры; базальты выветрелые; диабазы; порфиры и порфириты; андезиты; диориты, не затронутые выветриванием; лабрадориты; перидотиты; мелкозернистые, затронутые выветриванием граниты, сиениты, габбро; затронутые выветриванием гранито-гнейсы, пегматиты, кварцево-турмалиновые породы; скарны крупно- и среднезернистые кристаллические авгито-гранатовые, авгито-эпидотовые; эпидозиты; кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы; бурые железняки пористые; гидрогематитовые руды плотные; кварциты гематитовые, магнетитовые; колчедан плотный; бокситы диаспоровые

I	2
IX	Базальты, не затронутые выветриванием; конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе; известняки карстовые; кремнистые песчаники, известняки; доломиты кремнистые; фосфориты пластовые окремненные; сланцы кремнистые; кварциты магнетитовые и гематитовые тонкополосчатые, плотные мартито-магнетитовые; роговики амфибол-магнетитовые и серицитизированные; альбитофиры и кератофиры; трахиты; порфиры окварцованные; диабазы тонкокристаллические; туфы окремненные; ороговикованные; затронутые выветриванием липариты, микрограниты; крупно- и среднезернистые граниты, гранито-гнейсы, гранодиориты; сиениты; габбро-нориты; пегматиты; березиты; скарны мелкокристаллические авгито-эпидото-гранатовые; датолито-гранато-геденбергитовые; скарны крупнозернистые, гранатовые; окварцованные амфиболит, колчедан; кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием; бурые железняки плотные; кварцы со значительным количеством колчедана; бариты плотные
X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород; песчаники кварцевые слитные; джеспилиты; затронутые выветриванием, фосфатно-кремнистые породы; кварциты неравномернозернистые; роговики с вкрапленностью сульфидов; кварцевые альбитофиры и кератофиры; липариты; мелкозернистые граниты, гранито-гнейсы и гранодиориты; микрограниты; пегматиты плотные, сильно кварцевые; скарны мелкозернистые гранатовые, датолито-гранатовые; магнетитовые и мартитовые руды, плотные, с прослойками роговиков; бурые железняки окремненные; кварц жильный; порфириты сильно окварцованные и ороговикованные
XI	Альбитофиры тонкозернистые, ороговикованные; джеспилиты, не затронутые выветриванием; сланцы яшмовидные кремнистые; кварциты; роговики железистые, очень твердые; кварц плотный; корундовые породы; джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые
XII	Совершенно не затронутые выветриванием монолито-слитные джеспилиты, кремень, яшмы, роговики, кварциты, эгириновые и корундовые породы

Приложение 2

Классификация типичных представителей горных пород по буримости (шнековое бурение)

Категория горной породы	Типичные представители горных пород для каждой категории
I	Растительный слой и торф с небольшой примесью гальки и гравия, иловатые грунты. Лессовидные рыхлые суглинки, рыхлый лесс, трепел
II	Рыхлые пески и песчано-глинистые грунты с примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия. Глины ленточные, пластичные, песчаные. Диатомит. Сажи
III	Песчано-глинистые грунты с примесью (10–30%) мелкой гальки, щебня и гравия. Рыхлые мергели, плотные глины и суглинки, слежавшиеся лесс, мел слабый. Сухие пески, уголь бурый, плывуны
IУ	Песчано-глинистые грунты со значительной (свыше 30%) примесью гальки и щебня. Плотные вязкие глины, валунные глины, каолин. Пористый известняк-ракушечник, плотный мел, гипс, бокситы, ангидрит, фосфориты, опока, каменная соль, каменный уголь. Мерзлые грунты; песок, ил, торф, суглинки
У	Мерзлые глины аргиллитоподобные, весьма плотные, глинистый песчаник плотный; крупнозернистый песчаник с примесью галечника. Плотный ил и дресна с ледяными прослоями. Лед
УI	Мерзлые: галечники, связанные глинистыми или песчано-глинистыми материалами; плотные глины с включением доломитов и сидеритов; глины плотные. Валунно-галечные отложения

Приложение 3

Классификация горных пород по буримости для ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений

Категория породы	Горные породы, типичные для каждой категории
I	2
I	Растительный слой и рыхлые пески, торф и растительный слой с примесью глины и песка, чернозем нормальной влажности, устойчивые слабосцементированные (неплывунные) пески и рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня, рыхлый лесс; водоносные или и болотные грунты, не дающие пробки
II	Несвязанные мелкогалечные и песчано-глинистые грунты, устойчивые пески и супеси, связанные глиной, с небольшой примесью гальки и щебня, не связанные глиной; песчано-глинистые грунты с небольшим количеством гальки и щебня; лесс, лессовидные суглинки, каолин; плывуны, дающие пробку и лед
III	Глинистые и связанные глиной галечные грунты с редкими валунами; крупногалечные и песчано-щебневые грунты, слабосцементированные глиной, плотная сухая или сырая, жирная, вязкая глина, плотные суглинки; рыхлые каолинизированные продукты выветривания изверженных и метаморфизованных пород, каменный уголь, рыхлый мергель, глинистые сланцы, пористые известняки и туфы; в плотике; сильно разрушенные коренные породы, превращенные в дресву и прочие мелкие продукты выветривания
IУ	Плотносцементированные крупногалечные грунты с редкими валунами; крепкий каменный уголь, каменная соль, бокситы, мергель, аргиллиты, опоки, известняк-ракушечник, магнезит, мокрая мягкая железная руда; плотная сухая или жирная вязкая глина (месника) с крупной галькой, щебнем и ребровиком; крупногалечные грунты, сцементированные плотной жирной глиной (месникой); плотные щебенистые грунты, сцементированные глиной, с крупными угловатыми обломками (элювия, валунные глины); разрушенные мелкоразборные (в плотике): песчаники, известняки; глинистые, песчано-глинистые, углистые, слюдистые

I	2
	и известковистые сланцы; плотные мергели; сталькованные и плотные породы с весьма частыми трещинами
У	Кристаллический гипс, крепкий каменный уголь с включением конкреций колчедана и кремния; доломиты, конгломерат ("запека" или "горелка") с песчано-глинистым веществом между галькой, скрепленной железистым известковистым и прочим средней крепости цементом; сильно валунистые грунты с содержанием от 20 до 40% крупных (диаметром до 0,3 м) валунов и угловатые, беспорядочно расположенные обломки плотика (ребровики, плиты, глыбы); крупноразборные трещиноватые (в плотике) песчаники; известняки, песчано-глинистые, глинистые, углистые, тальковые и слюдистые сланцы и прочие коренные породы средней трещиноватости
УI	Сильно валунистые грунты с содержанием свыше 40% крупных валунов (диаметр до 0,5 м), требующих применения взрывных работ; трещиноватые (в плотике); метаморфические и кристаллические сланцы, изверженные (граниты, диориты, сиениты, габбро и др.) и крепкие осадочные (известняки, доломиты, песчаники, толстослоистые сланцы и др.) породы

Приложение 4

Классификация горных пород по буримости при ударно-канатном бурении (исключая разведку россыпных месторождений)

Категория породы	Горные породы, типичные для каждой категории
I	2
I	Торф и растительный слой без корней, рыхлые пески, иловатые породы, болотные грунты, рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня, лессовидные суглинки; рыхлый лесс, трепел
II	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и гравия; рыхлые песчано-глинистые грунты с примесью (до 20%) мелкой гальки и гравия; разновидности песков, не вошедших в I и III категории; глины ленточные, пластичные, песчаные, диатомит, сажи, увлажненный слабый мел
III	Песчано-глинистые грунты со значительной примесью (свыше 20%) щебня, гравия и мелкой гальки; рыхлые мергели; плотные глины и суглинки, слежавшийся лесс, мел; сухие пески, лед чистый
IУ	Песчано-глинистые грунты с большим (свыше 30%) содержанием гравия и гальки; плотные вязкие глины, валунные глины, первичный каолин; мягкие глинистые углистые и тальково-хлоритовые сланцы, мергель, глинистые песчаники, известняк-ракушечник; гипс, твердый мел, бокситы, ангидрит, фосфорит, опока, каменная соль (галит); мерзлые: сильно водоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки
У	Мелкий галечник без валунов; аспидные, кровельные, слюдистые сланцы; песчаники на известковистом и железистом цементе; известняки, доломиты, мрамор; аргиллиты, ангидриты и ноздреватые бурые железняки; крепкий каменный уголь; выветрелые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро и т.п.; конгломераты осадочных пород на известковом цементе; мерзлые грунты: маловодоносные пески и ил, песчанистые глины, плотные влажные глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками

I	2
УI	Крупный галечник с небольшим количеством мелких валунов; окварцованные сланцы, известняки и песчаники; крупнозернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и пегматиты, конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе
УП	Галечник с большим количеством крупных валунов, валуны кристаллических пород; кремнистые сланцы, известняки; песчаники; мелкозернистые изверженные породы; граниты, сиениты, диориты, габбро; плотные и сильно кварцевые пегматиты; конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе

П р и м е ч а н и е. При разбуривании валунов их следует относить к категории пород, которые присущи данным валунам.

Приложение 5

Деление территории Российской Федерации на температурные зоны с указанием расчетных зимних периодов

Республика, край, область	Температурная зона	Расчетный зимний период	
		начало	конец
I	2	3	4
РСФСР			
I. Алтайский край	IУ	25.X	I5.IУ
2. Краснодарский край:			
а) территория, за исключением указанных ниже городов и побережья Черного моря	I	I0.XII	20.II
б) г.Новороссийск	I	20.XII	I0.II
в) города Анапа, Геленджик, Красная Поляна	I	5.I	3I.I
3. Красноярский край:			
а) территория Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа севернее линии Сидоровск – Потапово – Норильск – Кожевниково (включительно) и ближайшие острова (архипелаг Северная Земля и др.)	УI	I0.IX	25.У
б) остальная часть автономного округа	УI	I0.IX	25.У
в) Эвенкийский автономный округ и территория края севернее линии Верхнеимбатское – р.Тав (включительно)	УI	I.X	5.У
г) территория южнее линии Копьево – Новоселово – Ачинское (включительно)	У	20.X	I5.IУ
д) остальная часть края	У	I0.X	20.IУ

I	2	3	4
4. Приморский край:			
а) территория, расположенная севернее линии Трудовое – Сучан (включительно) – Преображение (исключительно), кроме территории, указанной в п."б"	У	I.XI	5.IУ
б) побережье Японского моря от Преображения до Адими (включительно)	У	I.XI	5.IУ
в) территория, расположенная южнее линии Трудовое – Сучан – Преображение, за исключением территории, указанной в п."г"	IУ	I0.XI	25.III
г) побережье Японского моря от Преображения до Хасан (включительно)	IУ	I0.XI	25.III
5. Ставропольский край:			
а) территория, кроме Карачаево-Черкесской автономной области	I	I.XII	I0.III
б) Карачаево-Черкесская автономная область	I	I.XII	I.III
Хабаровский край:			
а) территория севернее линии Облучье – Комсомольск-на-Амуре (исключительно), далее по р.Амур, за исключением побережья Татарского пролива	УI	I5.X	20.IУ
б) побережье от залива Счастья до Нижнего Пронге (исключительно)	УI	I5.X	20.IУ
в) остальная часть края, за исключением побережья Татарского пролива	У	25.X	I5.IУ

I	2	3	4
г) побережье Татарского пролива от Нижнего Пронге (исключительно) до Адими (исключительно)	У	25.X	I5.IУ
7. Амурская область	УI	I5.X	20.IУ
8. Архангельская область:			
а) территория южнее линии Кушкушара (исключительно) – пересечение Северного Полярного Круга с границей Республики Коми	IУ	I0.X	20.IУ
б) территория севернее линии Кушкушара (включительно) – пересечение Северного Полярного Круга с границей Республики Коми – Ермица – Черная (исключительно) и о.Колгуев	IУ	I0.X	20.IУ
в) территория восточнее линии Ермица – Черная (включительно) и о.Вайгач	У	20.X	5.У
г) острова Новая Земля	У	25.IX	I5.УI
д) острова Земля Франца-Иосифа	У	20.УШ	30.УI
9. Астраханская область	II	20.XI	20.Ш
I0. Белгородская область	Ш	I5.XI	25.Ш
II. Брянская область	Ш	I5.XI	3I.Ш
I2. Владимирская область	Ш	5.XI	5.IУ
I3. Волгоградская область	Ш	I5.XI	25.Ш
I4. Вологодская область:			
а) территория западнее линии оз.Воже – Устье – Вологда – Вохтора (включительно)	Ш	I.XI	I0.IУ
б) остальная часть области	IУ	I.XI	I5.IУ
I5. Воронежская область	Ш	I5.XI	3I.Ш
I6. Нижегородская область	IУ	I.XI	4.IУ
I7. Ивановская область	Ш	5.XI	I0.IУ

I	2	3	4
I8. Иркутская область:			
а) территория севернее 62-й параллели	УI	I.X	5.У
б) территория северо-восточной линии Токма - Улькан - Нижнеангарск (включительно), за исключением территории, указанной в п."а"	УI	5.X	30.IУ
в) остальная часть области	У	I0.X	25.IУ
I9. Калининградская область	I	I.XII	I0.III
20. Тверская область	III	5.XI	5.IУ
2I. Калужская область	III	I0.XI	5.IУ
22. Камчатская область:			
а) территория северо-западнее линии Парень - Слаутное (исключительно)	У	I.X	I5.У
б) территория юго-восточнее линии Парень - Слаутное (включительно) и севернее линии Рекинники - Тиличики (включительно)	У	I.X	I5.У
в) территория южнее линии Рекинники - Тиличики, за исключением территории, указанной в п."г"	IУ	I0.X	I5.IУ
г) территория, ограниченная линией Ивашка - Хайлюля - Нижнекамчатск - Елизово - 52-я параллель (включительно) - Апача - Анавгай (исключительно) - Ивашка	IУ	I0.X	I5.IУ
23. Кемеровская область	У	25.X	20.IУ
24. Кировская область	IУ	25.X	I0.IУ
25. Костромская область:			
а) вся территория, за исключением г.Костромы	IУ	I.XI	I0.IУ
б) г.Кострома	III	I.XI	5.IУ

I	2	3	4
26. Самарская область	IУ	I0.XI	I0.IУ
27. Курганская область	IУ	25.X	I5.IУ
28. Курская область	Ш	I0.XI	3I.Ш
29. Ленинградская область	Ш	5.XI	5.IУ
30. Липецкая область	Ш	I0.XI	5.IУ
3I. Магаданская область:			
а) территория южнее линии Мяундха – Таскан – Сеймчан – Буксунда (включительно) – Гарманда (исключительно), за исключением территории юго-восточнее линии Гижига – Гарманда – Тахтоямск и южное побережье Тауйской губы (включительно)	УI	25.IX	I0.У
б) территория юго-восточнее линии Гижига – Гарманда – Тахтоямск – Ямск – побережье Тауйской губы (включительно)	УI	25.IX	I0.У
в) территория Чукотского автономного округа восточнее линии Марково – Усть-Белая – м.Шмидта и о.Врангеля (включительно)	У	25.IX	25.У
г) остальная часть области, за исключением территории юго-восточнее линии Парень – Гарманда (исключительно)	УI	20.IX	25.У
д) территория юго-восточнее линии Парень – Гарманда (включительно)	УI	20.IX	25.У
32. Московская область	Ш	5.XI	5.IУ
33. Мурманская область:			
а) территория плато Расвумчорр (район строительства апатито-нефелинового рудника Центральный)	УI	5.X	30.IУ

I	2	3	4
б) территория северо-восточнее линии Заполярный – Североморск – Каневка (включительно) и юго-восточнее линии Каневка – Кузомень (включительно	IУ	I0.X	25.IУ
в) остальная часть области	IУ	I0.X	25.IУ
34. Новгородская область	Ш	I0.XI	5.IУ
35. Новосибирская область	У	20.X	25.IУ
36. Омская область	У	20.X	25.IУ
37. Орловская область	П	I0.XI	3I.Ш
38. Оренбургская область	IУ	5.XI	I0.IУ
39. Пензенская область	IУ	5.XI	5.IУ
40. Пермская область	IУ	25.X	I0.IУ
4I. Псковская область	П	I0.XI	3I.Ш
42. Ростовская область:			
а) территория северо-восточнее линии Миллерово – Морозовск (включительно)	П	20.XI	20.Ш
б) остальная часть области	П	25.XI	I0.Ш
43. Рязанская область	Ш	5.XI	5.IУ
44. Саратовская область	Ш	5.XI	5.IУ
45. Сахалинская область:			
а) территория севернее линии Шахтерск – Поронайск (включительно), за исключением территории побережья Татарского пролива и Охотского моря	У	20.X	I5.IУ
б) территория побережья Татарского пролива и Охотского моря севернее линии Шахтерск – Поронайск (исключительно)	У	20.X	I5.IУ

I	2	3	4
в) территория южнее линии Шахтерск – Поронайск и севернее линии Холмск – Южно-Сахалинск (включительно), за исключением побережья Татарского пролива	IУ	5.XI	5.IУ
г) территория побережья Татарского пролива между Шахтерск – Холмск	IУ	5.XI	5.IУ
д) остальная часть острова, за исключением побережья между Холмск – Невельск	Ш	5.XI	I.IУ
е) территория побережья Татарского пролива между Холмск – Невельск (исключительно)	Ш	5.XI	I.IУ
ж) Курильские острова	П	I.XII	I.IУ
46. Свердловская область	IУ	20.X	I5.IУ
47. Смоленская область	Ш	I0.XI	5.IУ
48. Тамбовская область	Ш	5.XI	5.IУ
49. Томская область	У	20.X	25.IУ
50. Тульская область	Ш	5.XI	5.IУ
5I. Тюменская область:			
а) территория севернее Северного Полярного Круга	У	I5.IX	25.У
б) территория южнее Северного Полярного Круга и севернее 65-й параллели	У	I5.IX	25.У
в) территория севернее линии Пионерский – Ханты-Мансийск – Нижневартовск (включительно) и южнее 65-й параллели	У	5.X	5.У
г) остальная часть области	У	I5.X	20.IУ
52. Ульяновская область	IУ	5.XI	I0.IУ
53. Челябинская область	IУ	25.X	I0.IУ

I	2	3	4
54. Читинская область:			
а) территория севернее линии Шишшка - Тунгокочен - Букачача - Сретенск - Шелопугино - Приаргунск (включительно)	УI	I0.X	30.IУ
б) остальная часть области	У	I5.X	20.IУ
55. Ярославская область	Ш	5.XI	I0.IУ

ПРИМЕР РАСЧЕТА СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ БУРОВЫХ РАБОТ

I. Общие положения

Ценообразование и эффективное хозяйствование в условиях рынка требует оперативных и более детальных, сметно-финансовых расчетов, для обеспечения которых существенно изменена структура и содержание нормативных материалов (сборник ССН).

Соответственно изменился и порядок расчета сметной стоимости геологоразведочных работ. Затраты на бурение подразделяются на 2 группы:

- отнесенные на временной измеритель (станко-смену бурения): заработная плата, амортизация, услуги, износ вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря, расход горюче-смазочных материалов, электроэнергии, стального каната, прочих материалов;
- отнесенные на I м бурения скважин: расход породоразрушающих инструментов (истирающих), бурильных труб и элементов их соединений, промывочной жидкости (ПЖ) и керновых ящиков.

Порядок расчета сметной стоимости бурения следующий.

I.I. "Заработная плата" для проектных условий бурения определяется исходя из затрат труда ИТР и рабочих на I станко-смену бурения по должностям и разрядам конкретных должностных окладов и дневных тарифных ставок, процента дополнительной заработной платы и отчисления на социальное страхование и медицинское страхование.

Расчет ведется по следующей формуле:

$$З = \sum_{i=I}^{n} Зо_i + Здоп_i + СС_i + СМ_i ,$$

где: $Зо_i = (Т_i \times С_i)$ - основная заработная плата работника i-й профессии (должности), занятого на буровых работах;

$Т_i$ - затраты труда i-го работника в чел.-днях на I ст.-смену бурения;

$С_i$ - дневная тарифная ставка i-го работника;

$Здоп_i = 7{,}9\%$ от $Зо_i$ - дополнительная заработная плата i-го работника на I ст.-смену;

$СС_i = 37\%$ от $(Зо_i + Здоп_i)$ - отчисление на социальное страхование i-го работника на I ст.-смену;

$СМ_i = I\%$ - отчисления на медицинское страхование;

n - количество работников (ИТР и рабочих), занятых на буровых работах.

I.2. Затраты по статье "Амортизация" определяются, исходя из перечня оборудования, соответствующего условиям бурения и цены поставщика данного оборудования по формуле:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{n} Ц_i \cdot На_i \cdot Крез}{В \cdot 100} \text{ руб./ст.смен},$$

где: n – количество единиц оборудования;

$Ц_i$ – стоимость единицы i-го оборудования по цене поставщика, руб.;

Крез. – коэффициент, учитывающий резерв оборудования;

$На_i$ – норма амортизационных отчислений (%) на i-ю единицу оборудования;

В – годовой фонд рабочего времени, ст.-смен.

I.3. Затраты по статье "Услуги" определяются, исходя из тех же данных, что и статья "Амортизация" по формуле:

$$У = Уто + Укап + Утр,$$

где: Уто – затраты на проведение техобслуживания и текущих ремонтов;

Укап – затраты на проведение капремонтов;

Утр – затраты на содержание производственного транспорта.

I.3.I. Затраты на техобслуживание и текущий ремонт определяются по формуле:

$$Уто = Кто \sum_{i=1}^{n} Ц_i,$$

где: $Ц_i$ – стоимость единицы i-го оборудования по цене поставщика;

Кто – нормативный коэффициент затрат на техобслуживание и текущий ремонт;

n – количество единиц оборудования.

I.3.2. Затраты на капитальный ремонт оборудования:

$$Укап = \frac{Ккап \sum_{i=1}^{n} Ц_i}{В},$$

где: Ккап – нормативный коэффициент затрат на капремонт;

В – годовой фонд рабочего времени.

I.3.3. Затраты на содержание производственного транспорта рассчитываются, исходя из норм производственного транспорта (в маш.-сменах на станко-смену бурения) и стоимости I машино-смены, принятого в проекте транспорта, характеризуемого грузоподъемностью, состоянием дорог (категорией условий эксплуатации), пробе-

гом за I машино-смену работы (принцип и основные исходные, данные для определения стоимости машино-смены транспорта приведены в Сборнике,вып.I0).

I.3.4. Затраты по горюче-смазочным материалам, электроэнергии, стальному канату на I станко-смену бурения определяются путем умножения нормы расхода данного вида материалов, соответствующей проектным условиям бурения, на стоимость единицы материала по цене поставщика.

I.3.5. Затраты по расходу прочих материалов, износу вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря определяются как сумма норм расхода (износа) материалов (инструмента, инвентаря) по перечням, представленным в настоящем сборнике, соответствующим проектным условиям бурения по формуле:

$$Смат = \frac{I}{I00} \sum_{i=I}^{n} Нмат_i \quad Цмат_i ,$$

где: $Нмат_i$ – норма расхода (износа) материала i-го наименования на I00 станко-смен;

$Цмат_i$ – стоимость единицы i-го материала по цене поставщика;

n – количество единиц материалов по соответствующим перечням.

2. Затраты по истирающим, бурильным трубам и элементам их соединений, промывочной жидкости и керновым ящикам, нормы расхода которых приведены в настоящем сборнике непосредственно на I м бурения скважины, определяются путем умножения нормы расхода, соответствующей проектным условиям бурения на объем бурения и стоимость единицы истирающих (буровой коронки, долота), I т (тонны) бурильных труб, принятого в проекте сортамента по цене поставщика. Стоимость I $м^3$ промывочной жидкости (ПЖ) определяется в проекте сметно-финансовым расчетом. При этом учитывается стоимость материалов, используемых на приготовление ПЖ и стоимость самого приготовления ПЖ.

Стоимость керновых ящиков определяется сметно-финансовым расчетом, если керновые ящики изготовляются в партии (экспедиции), либо принимаются по цене поставщика.

Для удобства формирования сметной стоимости бурения рекомендуются следующие формы таблиц.

Таблица

Расчет затрат времени на бурение скважин

Способ бурения	Диаметр бурения, мм	Категория пород	Объем бурения, мм		Нормы времени ст. смен/м	Поправочные коэффициенты		Затраты времени, станко-смен
			I скв.	общий		сложные условия выхода керна	угол наклона скважин	
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица

Расчет стоимости бурения по материалам, нормируемым на I м бурения

Способ бурения	Диаметр бурения, мм	Категория пород	Объем бурения, м	Материалы					
				истирающие			промывочная жидкость		
				расход, шт.	цена, руб.	стоимость, руб.	расход, м³	цена, руб.	стоимость, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Износ												
Керновые ящики			Итого материалов, руб.	На I м бурения, руб.	Бурильные трубы			Замки			Итого, руб.	На I м бурения, руб.
расход, шт.	цена, руб.	стоимость, руб.			расход, м	цена, руб.	стоимость, руб.	расход, шт.	цена, руб.	стоимость, руб.		
II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23

Таблица

Расчет стоимости бурения по статьям расхода, приходящимся на I станко-смену (по нормам ССН)

(руб. на I станко-смену)

	Группа скважин по номинальной глубине, м				
	I00	300	500	800	2000
I. Основная заработная плата					
рабочих					
ИТР					
2. Дополнительная заработная плата					
3. Отчисления на социальное страхование					
4. Материалы					
5. Электроэнергия, в т.ч.:					
заработная плата					
материалы					
амортизация					
6. Амортизация					
7. Износ					
8. Услуги, в т.ч.:					
заработная плата					
материалы					
амортизация					
9. Итого основных расходов, из них:					
заработная плата					
материальные затраты					
амортизация					

Стоимость вспомогательных работ, сопутствующих бурению, определяется следующим образом.

Для каждого вида вспомогательных работ определяется стоимость станко-смены. Основой для определения стоимости вспомогательных работ является стоимость станко-смены бурения.

Для всех видов вспомогательных работ в состав стоимости станко-смены входят полностью из стоимости станко-смены на бурение статьи: "Заработная плата", "Амортизация", "Услуги" и из статей "Материалы" и "Износ" - затраты по ІСИ, электроэнергии, стальному канату, прочим материалам, износу вспомогательного и малоценного инвентаря.

Дополнительно никаких затрат, кроме вышеперечисленных,не предусматривается при проведении следующих видов работ:

- промывка скважины;
- геофизические и гидрогеологические исследования в скважине.

К статье "Заработная плата" дополнительно добавляется стоимость заработной платы специалистов и рабочих на выполнение следующих видов вспомогательных работ:

- искусственное искривление;
- кернометрия;
- отбор газокерновых проб;
- исследование газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород;
- дефектоскопия.

Дополнительно включаются в стоимость затраты по использованию потребного количества специальных материалов (цемент, трубы и т.д.) при проведении следующих видов работ:

- установка пробки в скважине;
- цементирование колонны обсадных труб;
- постановка цементного моста;
- тампонирование скважин глиной, глинистым или цементным раствором, быстросхватывающимися смесями;
- крепление скважин трубами и их извлечение;
- установка фильтров и их извлечение.

Потребное количество специальных материалов обосновывается и рассчитывается в проекте.

При расчете стоимости вспомогательных работ, связанных с использованием породоразрушающего инструмента, расчет затрат на проведение этих работ производится как на бурении.

К таким работам относятся:

- проработка ствола скважины;
- разбуривание цементного моста;
- расширение скважины;
- искусственное искривление;
- кернометрия;
- отбор газокерновых проб из угольного пласта.

При проработке ствола затраты по расходу истирающих, бурильных труб, их соединений и промывочной жидкости определяются, исходя из глубины и протяженности интервала проработки, средней категории пород и диаметра скважины в этом интервале. Условно затраты времени на проработку ствола приравниваются к затратам времени на бурение в интервале проработки бескерновым способом долотами соответствующего диаметра по породам категории, равной средней в интервале проработки. Исходя из этого, стоимость истирающих, бурильных труб, их соединений и промывочной жидкости определяется по формуле:

$$Ситп = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} \frac{Н_{прор_i} \cdot L_i}{100 \cdot Нбур_{ij}} \cdot Qист_j \cdot Цист_j,$$

где: Ситп – стоимость истирающих (бурильных труб, их соединений, ПЖ) на проведение проработки ствола скважины в проектируемом интервале;

$Нпрор_i$ – норма времени на проработку 100 м ствола в i-м интервале, станко-смен;

L_i – протяженность i-го интервала, м;

$Нбур_{ij}$ – норма времени на бескерновое бурение скважин в i-м интервале долотами j-го диаметра по породам средней категории, определенной по интервалу проработки, ст.-смен/м;

$Qист_j$ – норма расхода долот j-го диаметра (труб, ПЖ) при бурении пород средней категории интервала проработки (шт./м, м/м, $м^3$/м);

$Цист_j$ – стоимость 1 долота j-го диаметра (1 м бурильных труб, 1 соединения, 1 $м^3$, ПЖ) по ценам поставщика (калькуляции);

n, m – соответственно количество интервалов и ⌀ бурения.

Таким же способом определяется стоимость вышеперечисленных материалов и при отборе газокерновых проб из угольных пластов и кернометрии, только при отборе газокерновых проб затраты времени

на отбор проб приравниваются к затратам времени на бурение угля (пород IУ категории) колонковым способом, а при кернометрии - к затратам времени на бурение пород соответствующих категорий, соответствующего диаметра в проектном интервале.

Стоимость истирающих, бурильных труб, их соединений и промывочной жидкости на разбуривание цементного моста определяется также как на бурение скважин в проектируемом интервале бескерновым способом по породам IУ категории долотами соответствующего диаметра.

Стоимость истирающих, бурильных труб, промывочной жидкости на расширение ствола скважины определяется как корректировка затрат этих материалов, рассчитанных на бурение интервала скважины, подлежащего расширению путем умножения этих затрат на соответствующий поправочный коэффициент к нормам времени (п.86, глава 2).

При расчете стоимости работ по искусственному искривлению скважин, кроме вышеперечисленных статей затрат, справедливых для всех видов вспомогательных работ, дополнительно добавляются:

- заработная плата (основная, дополнительная и социальное страхование) специалистов и рабочих дополнительно занятых на проведении этих работ (табл.80);

- стоимость отклонителей, используемых на искривление скважины, по цене поставщика, количество которых рассчитывается в проекте;

- стоимость истирающих, бурильных труб, их соединений и промывочной жидкости, израсходованной на отбуривание по скосу клина. Она рассчитывается, исходя из условия, что интервал отбуривания по скосу в зависимости от типа отклонителя составляет 7,10 м по породам IO категории, диаметр коронки (долота) соответствует диаметру скважины в интервале постановки отклонителя.

При расчете стоимости монтажно-демонтажных работ определяются затраты времени по нормам, соответствующим глубине скважины, расстоянию перевозки с корректировкой на условия проведения монтажно-демонтажных работ соответствующими коэффициентами (табл.I,2).

Стоимость МДП определяется, исходя из следующих условий:

I. Стоимость станко-смены МДП полностью соответствует стоимости станко-смены бурения для скважин соответствующих глубин по статьям затрат: "Заработная плата", "Амортизация", "Услуги" без стоимости производственного транспорта.

Стоимость затрат транспорта определяется на основании норм транспорта, соответствующих условиям проведения монтажно-демонтажных работ и стоимости машино-смены применяемого транспорта, рассчитанной по СУСН-IO. Стоимость затрат транспорта включается в статью "Услуги".

Стоимость лесоматериалов и других материалов на монтаж-демонтаж определяется, исходя из норм расхода на I монтаж-демонтаж соответствующей группы скважин по глубине и стоимости единицы материала по цене поставщика.

2. Расчет сметной стоимости буровых работ

Проектом предусматривается бурение I6 скважин 5 группы средней глубиной 687 м, общим объемом I0992 м. Скважины будут бурить под углом наклона к горизонту 79^{0} станками ЗИФ-650М с приводом от электродвигателя (госсеть). Скважины до глубины 267 м бурятся без отбора керна, до глубины 3I2 м - твердосплавным способом, до конечной глубины 687 м - алмазным способом.

Бурение по рудным зонам и вмещающим породам в сложных условиях выхода керна осуществляется в интервалах 267-287 м по породам IУ категории буримости, 302-3I2 м по породам У категории и 578-647 м по породам Х категории.

Условия вращательного механического бурения скважин приведены в геолого-технической карте на проектируемую скважину.

В соответствии с геолого-технической картой на скважины, распределение объемов бурения по способам, диаметрам и категориям пород, а также затраты времени на бурение приведены в табл.2I3.

В процессе проходки скважин проектом предусматривается осуществление следующего комплекса вспомогательных работ, сопутствующих бурению:

- крепление скважин трубами,
- цементирование затрубного пространства,
- сложный тампонаж,
- геофизические исследования в скважинах,
- замеры уровня промывочной жидкости в скважинах,
- искусственное искривление скважин.

Крепление скважин обсадными трубами ∅ I27 мм производится в интервале 0-I82 м с последующим цементированием затрубного пространства на длину всей колонны, ∅ 89 мм - в интервале 0-3I2 м также с последующим цементированием затрубного пространства на всю длину колонны. Время, принятое на 03Ц, составляет 24 часа.

Перед креплением обсадными трубами и перед цементированием производится промывка затрубного пространства и самой скважины.

Сложный тампонаж заливкой густым глинистым раствором с применением бурового насоса производится в интервале I0-35 м, 45-I46 м, 580-60I м. Сложный тампонаж предусматривается на всех скважинах с целью борьбы с поглощениями промывочной жидкости.

Геолого-техническая карта
скв.№

Угол наклона – 79°

Станок ЗИФ-650М

Конструкция скважины	Интервал бурения, м	Мощность слоя, м	Категория пород по буримости	Способ бурения	Вид промывочной жидкости	Примечание
Ø 151 мм	69	69	II	Бескерновой	Глинистый раствор	I. Сложные условия выхода керна в инт. 267–287 м; 302–312 м; 578–647 м
Ø 127 мм	108	39	III			
182 м	193	85	IУ			
Ø 112 мм	267	74	У			
	287	20	IУ	Колонк. твердосплав.		2. Сильно трещиноватые породы в интервале 578–647 м, в остальных интервалах – слаботрещиноватые
Ø 89 мм	302	15	У			
312 м	312	10	У			
Ø 76 мм						
352 м						
	428	116	УШ		Водоэмульсионный раствор	Применяются бурильные трубы; в интервале 0–312 м – МЗ-50, в интервале 312–687 м – нишельные Ø 54 мм
Ø 59 мм				Алмазный		
	578	150	Х			
687 м	647	69	Х			

Таблица 213

Расчет затрат времени на бурение скважин

№ табл. ССН и № нормы	Способ бурения	Диаметр бурения, м	Категория пород	Объем бурения на 1 скв., м	Общий объем бурения, м	Норма времени станко-смен	Поправочные коэффициенты		Затраты времени, станко-смен
							сложные условия отбора керна	угол наклона на искусст. искрив. скважин	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Скважины глубиной 687 м					
т.11-154	Бескерновый	151	II	69	1104	0,03		1,1	36,43
т.11-154			III	39	624	0,04		1,1	27,46
т.11-154			IУ	77	1232	0,06		1,1	81,31
	Итого				2960				145,20
т.11-88		112	IУ	8	128	0,06		1,1	8,45
т.11-88			У	74	1184	0,07		1,1	91,17
	Итого				1312				99,62
	Всего								244,82
т.5-85	Твердосплавный	112	IУ	20	320	0,11	1,5	1,1	58,08
т.5-85			У	15	240	0,15		1,1	39,60
т.5-85			У	10	160	0,15	1,5	1,1	39,60
	Итого				720				137,28
т.5-48	Алмазный	76	УШ	40	640	0,22		1,1	154,88
т.5-11		59	УШ	38	494	0,21		1,1х1,3	148,35
т.5-11			УШ	38	722	0,21		1,1	166,78
т.5-11			Х	150	1950	0,28		1,1х1,3	780,78
т.5-11			Х		450	0,28		1,1	138,60
т.5-11			Х	69	897	0,28	1,5	1,1х1,3	538,74
т.5-11			Х		207	0,28	1,5	1,1	95,63
т.5-11			IX	40	520	0,22		1,1х1,3	163,59
т.5-11			IX		120	0,22		1,1	29,04
	Итого				6000				2216,38
	Всего			687	10992				2598,48

Геофизические исследования в скважинах включают в себя:

а) инклинометрию скважин через каждые 200 м бурения с шагом 5-10 м (три выезда на скважину);

б) основной комплекс каротажа (один зонд КС, ПК) по окончании бурения скважин.

Вышеперечисленные геофизические исследования предусматривается проводить во всех скважинах масштабом 1:500. Перед геофизическими исследованиями скважины промываются.

Замеры промывочной жидкости в скважинах предусматривается проводить в интервалах 20-30 м хлопушкой ежесменно. Для поддержания ствола в заданном направлении предусматривается искусственное искривление скважин путем постановки стационарных клиньев типа КОС-57 с глубины 390 м. Клинья устанавливаются в 13 скважинах в интервале 350-500 м по 4 клина на скважину: 2 - в интервале 300-400 м, 2 - в интервале 400-500 м. Всего 13х4=52 клина, в том числе в интервалах 300-400 м - 26 клиньев, 400-500 м - 26 клиньев.

После постановки клина производится забуривание нового ствола с набором кривизны. Распределение объемов вспомогательных работ по видам и условиям, а также расчет времени на их проведение приведены в табл.214.

Монтажно-демонтажные работы и перевозки буровых установок осуществляются силами буровой бригады. Буровые установки оснащены брусчатыми утепленными буровыми зданиями, смонтированными на полозьях вместе с буровыми мачтами МРУ1У 19/20 и перевозятся одним блоком без разборки.

Среднее расстояние перевозки буровых установок составляет 5 км. Всего предусмотрено 16 перевозок.

В соответствии с графиком бурения скважин и продолжительностью отопительного периода в районе работ, который отнесен к III температурной зоне, в зимний период будет затрачено на бурение скважин 5 группы 1224 станко-смены и будет произведено 8 перевозок буровых установок с точки на точку.

Расчет затрат времени и транспорта на монтаж, демонтаж и перевозку приведен в табл.215.

Таблица 214

Расчет затрат времени на вспомогательные работы, сопутствующие бурению

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Номер таблиц ССН	Интервал глубины провед. работ. м	Норма времени ст.-смен	Группа скв. 4(800)		С учетом К=I,I на наклон
						объем работ	затраты врем. ст.-смен	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Крепление скважины							
I.I	Промывка скважин	I пром.	64	200	0,I2	I6	I,92	2,II
			64	300	0,I7	I6	2,72	2,99
I.2	Спуск обсадных труб со средним диаметром до I32 мм с ниппельным соединением:							
	I) в скважине	I00м	72		0,80	49,92	39,94	43,93
	2) в трубах большего диаметра	I00м	72		0,39	29,I2	II,36	I2,50
2	Цементирование затрубного пространства буровым насосом							
2.I	Промывка скважины	I пром.	64	200	0,I2	I6	I,92	2,II
			64	300	0,I7	I6	2,72	2,99
2.2	Цементирование	I цем.		200	0,22	I6	3,52	3,87
				300	0,26	I6	4,I6	4,58
2.3	Выстойка цем.	I выст.			3,43	32	54,88	54,88
2.4	Разбуривание цем. пробки							
	ø II2	I м	п.84	I00-200	0,06	I60	9,60	I0,56
	ø 93		т.II-88	300-400	0,06	I60	9,60	I0,56

Продолжение табл.2I4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Сложный тампонаж							
3.I	Глинистым раствором	I залив.	т.70	0-I00	0,I8	I6	2,88	3,I7
				0-200	0,29	I6	4,64	5,I0
				0-300	0,39	I6	6,24	6,86
3.2	Быстросхватывающимися смесями	I0 м	7I	300-400	0,80	I9,2	I5,36	I6,90
			7I	500-600	I,22	33,6	40,99	45,09
4	Геофизические исследования в скважинах							
4.I	Промывка скважин перед инклинометрией и каротажем	I пром.	64	200	0,I2	I6	I,92	2,II
			64	400	0,22	I6	3,52	3,87
			64	600	0,32	I6	5,I2	5,63
			64	700	0,40	I6	6,40	7,04
4.2	Инклинометрия 3 внезда на скв.	I000м	ССН, вып.3	687	0,6I	I0,99	6,70	7,37
4.3	Каротаж (основной комплекс, I зонд, КС, IK)		ССН, вып.3	687	0,88	I0,99	9,67	I0,64
5	Замеры уровня промывочной жидкости в скважине	I замер	ССН, вып.I	20-30	0,0I	25,98	25,98	28,58
6	Искусственное искривление скважин	I искр.	73	300-400	4,26	26	II0,76	I2I,84
				400-500	4,57	26	II8,82	I30,70
	И т о г о							545,98

Таблица 2I5

Расчет затрат времени на монтажно-демонтажные работы и перевозку буровых установок

№ п/п	Наименование работ	Количество перевозок бур. установок, шт.	Табл. ССН	Норма времени на перев. ст.-смен	Затраты времени ст.-смен гр.3х5
I	2	3	4	5	6
I	Монтаж-демонтаж и перевозка буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием, для бурения скважин глубиной 800 м				
	летом	8	8I	5,09	40,72
	зимой (К=I,I)	8	8I	5,60	44,79
2	Перевозка установок на сверхнормативное расстояние 4 км				
	летом	8	8I	0,I0x4	3,20
	зимой (К=I,I)	8	8I	0,IIx4	3,52
	И т о г о	I6			92,23
	На монтаж-демонтаж и перемещение	-			5,76

Таблица 2I6

Расчет затрат транспорта на перевозку буровых установок

№ п/п	Вид работы и характеристика условий	Количество перевозок, шт.	Табл. ССН	Норма транспорта	Затраты транспорта
I	2	3	4	5	6
I	Перевозка буровых установок для бурения скважин глубиной 800 м тракторами Т-I00М				
	- на первый км	I6	83	I,2	I9,20
	- на последующие 4 км (0,43х4)	I6	83	I,37	2I,95
	И т о г о				4I,I5
	На I перевозку				2,57

Расчет единичных расценок на вращательное ме
ханическое бурение передвижными буровыми
установками с вращате
лем шпиндельного типа

№ п/п	Способ бурения, диаметр	Категория пород	Затраты времени с учетом поправочного коэффициента, ст.-смен[x]	Основные расходы на I станко-смену, руб.	Основные расходы на I м скважин (гр.4х гр.5), руб.	В том числе: заработная плата	В том числе: материальные затраты	В том числе: амортизация	Материальные затраты, приходящиеся на I м скважины	Итого основных расходов гр.6+ гр.I0	Накладные расходы (30%)	Плановые накопления (I5%)	Сметная стоимость I м скважины, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
	Бескерновое бурение d - I5I мм												
I		II	0,033	62I,38	20,5I	I3,29	3,86	3,36	I0,49	3I,00	9,32	6,06	46,34
2		III	0,044	62I,38	27,34	I7,72	5,I4	4,48	II,47	38,8I	II,64	7,57	58,02
3		IУ	0,066	627,I5	4I,39	26,76	7,89	6,75	I3,I6	54,55	I6,37	I0,64	8I,55
4	d = II2 мм	IУ	0,066	627,I5	4I,39	26,76	7,89	6,75	8,02	49,4I	I4,82	9,63	73,87
5		У	0,077	627,I5	48,29	3I,2I	9,20	7,87	I0,I3	58,42	I7,53	II,39	87,34
	Твердосплавное бурение d = II2 мм												
6		IУ	0,I82[xx]	627,I5	II4,I4	73,78	2I,75	I8,6I	30,25	I44.39	43,32	28,I6	2I5,86
7		У	0,I65	627,I5	I03,48	66,89	I9,72	I6,87	32,84	I36,32	40,90	26,58	203,80
8		У	0,248[xx]	627,I5	I55,53	I00,53	29,64	25,36	35,47	I9I,00	57,30	37,24	285,55
	Алмазное бурение												
9	d = 76 мм	УШ	0,242	627,I5	I5I,77	98,I0	28,93	24,74	57,40	209,I7	62,75	40,79	3I2,7I
I0	d = 59 мм	УШ	0,23I	627,I5	I44,87	93,64	27,6I	23,62	45,69	I90,56	57,I5	37,I6	284,89
II		IX	0,242	627,I5	I5I,77	98,I0	28,93	24,74	63,79	2I5,56	64,67	42,03	322,26
I2		X	0,308	630,07	I94,06	I25,27	37,23	3I,57	8I,00	275,06	82,52	53,6I	4II,2I
I3		X	0,462[xx]	630,07	29I,09	I87,90	55,84	47,35	I08,3I	333,40	II9,82	77,88	597,I0
	Бурение искусственно направленных скважин												
	Алмазное бурение												
I4	d = 59 мм	УШ	0,300	686,30	205,89	I39,36	35,86	30,67	50,98	256,87	77,06	50,09	384,02
I5		IX	0,3I5	686,30	2I6,I8	I76,33	37,65	32,2I	72,3I	288,49	86,55	52,26	43I,29
I6		X	0,400	689,22	275,69	I86,34	78,35	4I,00	92,55	368,24	II0,47	7I,8I	550,52
I7		X	0,60I[xx]	689,22	4I4,22	279,98	72,64	6I,60	I24,92	539,I4	I6I,74	I05,I3	806,0I

[x] Расчет количества станко-смен, поправочные коэффициенты приведены в табл.2I3.

[xx] Бурение в сложных условиях отбора керна.

Основные расходы на I станко-смену (гр.5) приняты по табл.2I7.I.

Материальные затраты (гр.I0) приняты по табл.2I8 (гр.I4) и табл.2I9 (гр.I7).

Таблица 2I7.I

Нормы основных расходов на вращательное механическое бурение с поверхности земли стационарными и передвижными буровыми установками диаметром до I32 мм

Группа скважин по глубине - 800 м

(в руб. на I станко-смену)

№ строки	Статья расхода	Бурение наклонных скважин			Бурение направленных скважин		Монтаж, демонтаж буровых установок	Ожидание затвердения цемента
		категория породы						
		I-III	IУ-IX	X-XII	IУ-X	X-XII		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Затраты труда	3,5I	3,5I	3,5I	3,5I	3,5I	3,5I	I,00
2	Основная заработная плата рабочих и ИТР	207,85	207,85	207,85	242,65	242,65	207,85	5I,60
3	Дополнительная заработная плата	I6,42	I6,42	I6,42	I9,I7	I9,I7	I6,42	4,08
4	Отчисления на социальное страхование	82,98	82,98	82,98	96,87	96,87	82,98	20,60
5	Материалы	I3,70	I3,70	I3,70	I3,70	I3,70	-	-
6	Электроэнергия, в т.ч.:	27,74	32,95	35,60	32,95	35,60	-	-
	зарплата	I2,I9	I4,48	I5,64	I4,48	I5,64	-	-
	материалы	I3,03	I5,47	I6,72	I5,47	I6,72	-	-
	амортизация	2,52	3,00	3,24	3,00	3,24	-	-

Продолжение табл.2I7.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Амортизация	85,62	85,62	85,62	85,62	85,62	85,62	85,62
8	Износ	30,90	30,90	30,90	30,90	30,90	30,90	30,90
9	Услуги, в т.ч.:	90,03	90,03	90,03	90,03	90,03	50,88	50,88
	заработная плата	30,77	30,77	30,77	30,77	30,77	II,20	II,20
	материалы	5I,43	5I,43	5I,43	5I,43	5I,43	39,68	39,68
	амортизация	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	-	-
	И т о г о основные расходы	555,24	560,45	563,I0	6II,89	6I4,54	474,65	243,68
	из них:							
	заработная плата	350,2I	352,50	353,66	403,94	405,I0	3I8,45	87,48
	материалы	I09,06	III,50	II2,75	III,50	II2,75	70,58	70,58
	амортизация	95,97	96,45	96,69	96,45	96,69	85,62	85,62

То же с учетом поправочных коэффициентов: к заработной плате - I,I5; транспортно-заготовительные расходы: к материальным затратам - I,072, к амортизации - I,06.

	И т о г о основные расходы	62I,38	627,I5	630,07	686,30	689,22	532,64	267,03
	Из них: заработная плата	402,74	405,38	406,7I	464,53	465,86	366,22	I00,60
	материальные затраты	II6,9I	II9,53	I20,87	II9,53	I20,87	75,66	75,67
	амортизация	I0I,73	I02,24	I02,49	I02,24	I02,49	90,76	90,76

Таблица 2I7.2

Расчет основных расходов по статье "Заработная плата"

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Табл. ССН	Разряд, категория	Наклонные скважины			Искусственно направленные скважины		
				затраты труда по ССН, чел.-дн.	дневная ставка, руб.	основные расходы, руб. (гр.5 х гр.6)	затраты труда по ССН, чел.-дн.	дневная ставка, руб.	основные расходы, руб. (гр.5 х гр.6)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	ИТР								
I	Начальник участка	I4	-	0,07	79,0	5,53	0,07	79,0	5,53
2	Инженер по буровым работам	I4	-	0,05	67,0	3,35	0,05	67,0	3,35
3	Инженер-механик	I4	-	0,I0	67,0	6,70	0,I0	67,0	6,70
		80	I кат.	-	-	-	-	-	-
4	Буровой мастер	I4	I кат.	0,29	63,0	I8,27	0,29	63,0	I8,27
	И т о г о ИТР			0,5I		33,85	0,5I		33,85
	Рабочие								
5	Машинист буровой установки	I5	5	I	59,0	59,00	I	70,8	70,8
6	Помощник машиниста буровой установки - I-й	I5	4	I	43,0	43,00	I	5I,6	5I,6

Продолжение табл.2I7.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
7	Помощник машиниста буровой установки - 2-й	I5	4	I	43,0	43,00	I	5I,6	5I,6
	И т о г о рабочие			3,0		I45,00	3,0		I74,00
8	С учетом К=I,20 за работу в ночное время					I74,00			208,80
9	Всего основная заработная плата ИТР и рабочих (стр.7+ стр.I2)			3,5I		207,85	3,5I		242,65
I0	Дополнительная заработная плата (7,9%) 0,079х207,85 0,079х242,65					I6,42			I9,I7
II	Отчисления на социальное страхование (37% от основной и дополнительной зарплаты) 0,37 (207,85+I6,42) 0,37 (242,65+I9,I7)					82,98			96,87
I2	Отчисления на обязательное медицинское страхование					-			-
I3	Всего по заработной плате (стр.I3+стр.I4+стр.I5)					307,25			358,69

Таблица 2I7.3

Расчет стоимости материалов, приходящихся на станко-смену бурения

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Табл. ССН	Норма расхода	Цена	Основные расходы (гр.5хгр.6)
I	2	3	4	5	6	7
I	Канат стальной ГОСТ 2688-80 ⌀ 2I мм	м	27	0,40	I6,00	6,40
2	Прочие материалы					
	Сталь кровельная	кг	35	0,03	5,00	0,I5
	Масло машинное	кг	35	0,35	2,25	0,79
	. . . . .					
	. . . . .					
	. . . . .					
	Сальниковая набивка	кг	35	0,06	2,00	0,I2
	И т о г о прочие материалы					7,30
	В с е г о по материалам (6,40 + 7,30)					I3,70

Таблица 217.4

Расчет стоимости электроэнергии

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Таблица ССН	Категория породы		
				I-III	IУ-IX	X-XII
I	2	3	4	5	6	7
I	Расход электроэнергии на I станко-смену	кВт•ч	29	I40,I	I66,4	I79,8
2	Основные расходы за I кВт/ч	руб.	Калькуляция ст-ти I кВт/ч		0,I98	
	в т.ч.:					
	заработная плата	-"-			0,087	
	материальные затраты	-"-			0,093	
	амортизация	-"-			0,0I8	
3	Основные расходы на I станко-смену	руб.		27,74	32,95	35,60
	в т.ч.:					
	заработная плата	-"-		I2,I9	I4,48	I5,64
	материальные затраты	-"-		I3,03	I5,47	I5,72
	амортизация	-"-		2,52	3,00	3,24

Таблица 2I7.5

Расчет основных расходов по статье "Износ"

(руб. на I00 станко-смен)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во в компл.	Норма износа, %	Табл. ССН	Цена	Основные расходы, руб. гр.4х гр.5хгр.7 I00
I	2	3	4	5	6	7	8
	Буровой инструмент						
I	Вертлюг-амортизатор БИ-249-I46-00	шт.	I	5	59	724-00	36,20
2	Ключи шарнирные для бурильных труб ГОСТ I0465-74	шт.	2	5	59	56-00	5,60
3	Переходники Ш-50/I27	шт.	3	I0	59	67-90	20,37
	. . . . .						
	. . . . .						
I4	Вертлюг-сальник	шт.	2	I0	59	425-00	85,00
	И т о г о	руб.					2830,00
	Вспомогательный инструмент и малоценный инвентарь						
I	Зубило слесарное ГОСТ 7III7 220 х I75	шт.	2	I5	6I	8-00	2,40
2	Пилы поперечные ГОСТ 979-70	шт.	I	3	6I	20-00	0,60
3	Бочки железные 200 л	шт.	I	20	6I	75-00	I5,00
	. . . . .						
	. . . . .						
I5	Манометры В-600 ТУ 25-05-I309-78	шт.	I	I0	6I	82-00	8,20
	И т о г о	руб.					260,20
	В с е г о по статье	руб.	на I00 станко-смен				3090,20
	В с е г о на I станко-смену						30,90

Расчет затрат по статье "Услуги" производится в соответствии с п.29 "Общих положений"

$$У = Уто. + Укап. + Утр.$$

В табл.2I7.6 определяются затраты на проведение технического обслуживания № 2 и 3 и текущих ремонтов бурового оборудования (Уто.).

Таблица 2I7.6

руб. на I станко-смену

№ п/п	Стоимость оборудования по перечню (ССН, табл.37)	Нормативный коэффициент затрат на техническое обслуживание № 2 и 3 и текущий ремонт	Основные расходы (гр.2х гр.3)
I	2	3	4
	400000	0,00007	28,00
	в том числе:		
	заработная плата - 40%		II,20
	материальные затраты - 60%		I6,80

Затраты на проведение капитального ремонта бурового оборудования определяются следующим образом (Укап.):

$$Укап. = \frac{400000 \cdot 7}{I224 \cdot I00} = 22,88 \text{ руб. на станко-смену.}$$

В табл.2I7.7 определяются затраты на производственный транспорт (Утр.).

Таблица 2I7.7

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Наименование	Стоимость I маш.-смены (ССН, вып.I0)	Норма затрат транспорта на I ст.-см. ССН, вып.5, табл.I8 (маш.-смен)	Основные расходы (гр.3 х гр.4)
I	2	3	4	5
	Основные расходы	I35,00[x/]	0,29	39,I5
	В том числе:			
	заработная плата	67,50		I9,57
	материальные затраты	40,50		II,75
	амортизация	27,00		7,83

x/ Стоимость I машино-смены автомобильного транспорта принята по ССН, вып.I0 с учетом следующей характеристики: грузоподъемность - 2 т; пробег за смену - 50 км; бездорожье.

В табл.2I7.8 определена сумма затрат по статье "Услуги".

Таблица 2I7.8

Расчет основных расходов по статье "Услуги"

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Статья затрат	Затраты на проведение		Затраты на производственный транспорт	Всего по статье "Услуги" (гр.3+ +гр.4+ +гр.5)	Всего по статье "Услуги" для монтажно-демонтажных работ (гр.3+ +гр.4)
		ТО-2, ТО-3 и текущий ремонт	капитальный ремонт			
I	2	3	4	5	6	7
	Основные расходы	28	22,88	39,I5	90,03	50,88
	Из них:					
	заработная плата	II,20	-	I9,57	30,77	II,20
	материальные затраты	I6,80	22,88	II,75	5I,43	39,68
	амортизация	-	-	7,83	7,83	-

Таблица 2I7.9

Расчет основных расходов по статье "Амортизация"

I. Перечень бурового оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Табл. ССН	Кол-во шт.	Цена	Основные расходы (гр.4хгр.5)
I	2	3	4	5	6
I	Буровая установка ЗИФ-650М	37	I	I00000	I00000
2	Электродвигатель А02-72-4/6	37	I	I0000	I0000
3	Насос НБЗ-I20/40	37	I	30000	30000
	. . . . .				
	. . . . .				
	. . . . .				
I5	Емкость 3 $м^3$		3	I000	3000
	И т о г о				400000

2. Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов (п.28, табл.I) - 20%;

3. Коэффициент на резерв бурового оборудования (п.28 табл.2)- I,3I.

4. Годовой фонд рабочего времени (п.43, глава I), станко-смен - I224.

Основные расходы по статье "Амортизация" в руб. на I станко-смену:

$$A = \frac{400000 \cdot 20 \cdot I,3I}{I224 \cdot I00} = 85,62 \text{ руб.}$$

РАСЧЕТ ПО СТАТЬЕ

Нормы расхода, по которым

Таблица 218

"МАТЕРИАЛЫ"

приведены в ССН на I м скважины

(руб. на I м скважины)

№ п/п	Виды работ	Категория пород	Породоразрушающий инструмент			Промывочная жидкость	Керновые ящики		Колонковые трубы		Итого по статье "Материалы"	
			норма расхода по ССН, т.I9, т.23, т.24	с учетом поправочного коэф.[x]	основные расходы, руб./I м	норма расхода по ССН, т.25, м³/I м	основные расходы, руб./I м	норма расхода по ССН, т.26, шт./I м	основные расходы, руб./I м	норма расхода по ССН, т.3I, м/I м	основные расходы, руб./I м	основные расходы
												по ССН гр.6+ +гр.8, +гр.I0+ +гр.I2	с учетом К=I,072
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
	Бескерновое бурение												
I	d - I5I мм	II	0,003	0,0033	0,33	0,085	8,50	-	-	-	-	8,83	9,47
2		III	0,003	0,0033	0,33	0,085	8,50	-	-	-	-	8,83	9,47
3		IУ	0,009	0,0099	0,99	0,08	8,50	-	-	-	-	9,49	I0,I7
4	d - II2 мм	IУ	0,007	0,0077	0,539	0,047	4,70	-	-	-	-	5,24	5,62
5		У	0,0I3	0,0I43	I,00I	0,047	4,70	-	-	-	-	5,70	6,II
	Твердосплавное бурение												
6	d - II2 мм	IУ	0,I00	0,I8I[xx]	4,95	0,07	7,00	0,25	I2,50	0,0I9	0,76	25,2I	27,03
7		У	0,I50	0,I8I	4,95	0,07	7,00	0,25	I2,50	0,037	I,48	25,93	27,80
8		У	0,I50	0,272[xx]	7,4I	0,07	7,00	0,25	I2,50	0,037	I,48	28,39	30,43
	Алмазное бурение												
9	d - 76 мм	УШ	0,37	0,448[x]	27,78	0,053	7,95	0,25	I2,50	0,065	2,60	50,83	54,49
I0	d - 59 мм	УШ	0,30	0,363[x]	22,5I	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,065	2,60	39,9I	42,78
II		IX	0,5I	0,6I7[x]	38,25	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,078	3,I2	56,I7	60,2I
I2		X	0,68	0,823[x]	5I,03	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,II8	4,72	70,55	75,63
I3		X	0,68	I,234	76,5I	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,II8	4,72	96,03	I02,94
	Бурение искусственно направленных скважин												
	Алмазное												
I4	d - 59 мм	УШ	0,30	0,429	26,60	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,065	2,60	44,00	47,I7
I5		IX	0,5I	0,729	45,20	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,078	3,I2	63,I2	67,66
I6		X	0,68	0,972	60,26	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,II8	4,72	79,78	85,53
I7		X	0,68	I,459[xx]	90,46	0,032	4,80	0,20	I0,0	0,II8	4,72	I09,98	II7,90

[x] Поправочные коэффициенты к нормам расхода породоразрушаю отбора керна); кроме того, к нормам расхода алмазов применен ко

[xx] Бурение в сложных условиях отбора керна.

щего инструмента - I,I0 (на угол наклона); I,50 (сложные условия эффициент I,I0, учитывающий глубину скважин 0-800 м (табл.2I).

Таблица 219

РАСЧЕТ ПО СТАТЬЕ "ИЗНОС"

Нормы износа (расхода), по которым приведены в ССН на I м скважины

(руб. на I м скважины)

№ п/п	Виды работ	Категория пород	Бурильные трубы			Замки		Ниппели			Муфты			Итого по статье "Износ"	
			норма расхода, ССН т.49, 42,46	с учетом коэф. т.4I[x]	основные расходы, руб./I м	норма расхода, ССН т.44, 47,52	с учетом коэффициентов т.4I[x]	основные расходы, руб./I м	норма расхода, ССН т.45, 48 шт./Iм	с учетом коэффициентов т.4I[x]	основные расходы, руб./I м	норма расхода, ССН т.48, шт./Iм	с учетом коэффициентов т.4I[x]	основные расходы, руб./I м	основные расходы по ССН	с учетом коэффициента К-I,072
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
	Бескерновое бурение															
I	d - I5I мм	II	0,02I	0,024	0,24	0,0I0	0,0I2	0,36	-	-	-	0,030	0,035	0,35	0,95	I,02
2		III	0,042	0,048	0,48	0,020	0,023	0,69	-	-	-	0,06I	0,070	0,70	I,87	2,00
3		IУ	0,063	0,072	0,72	0,030	0,035	I,05	-	-	-	0,089	0,I02	I,02	2,79	2,99
4	d - II2 мм	IУ	0,055	0,063	0,63	0,026	0,030	0,90	-	-	-	0,062	0,07I	0,7I	2,24	2,40
5		У	0,085	0,098	0,98	0,040	0,046	I,38	-	-	-	0,I2I	0,I39	I,39	3,75	4,02
	Твердосплавное бурение															
6	d - II2 мм	IУ	0,07I	0,082	0,82	0,020	0,023	0,69	0,028	0,032	0,32	0,I02	0,II7	I,I7	3,00	3,22
7		У	0,II3	0,I30	I,30	0,03I	0,036	I,08	0,04I	0,047	0,47	0,I6I	0,I85	I,85	4,70	5,04
8		У	0,II3	0,I30	I,30	0,03I	0,036	I,08	0,04I	0,047	0,47	0,I6I	0,I85	I,85	4,70	5.04
	Алмазное бурение															
9	d - 76 мм	УШ	0,09I	0,I05	I,05	0,036	0,04I	I,23	0,037	0,043	0,43	-	-	-	2,7I	2,9I
I0	d - 59 мм	УШ	0,09I	0,I05	I,05	0,036	0,04I	I,23	0,037	0,043	0,43	-	-	-	2,7I	2,9I
II		IX	0,III	0,I28	I,28	0,044	0,05I	I,53	0,046	0,053	0,53	-	-	-	3,34	3,58
I2		X	0,I69	0,I94	I,94	0,066	0,076	2,28	0,069	0,079	0,79	-	-	-	5,0I	5,37
I3		X	0,I69	0,I94	I,94	0,066	0,076	2,28	0,069	0,079	0,79	-	-	-	5,0I	5,37
	Бурение искусственно направленных скважин															
	Алмазное															
I4	d - 59 мм	УШ	0,09I	0,I37	I,37	0,036	0,054	I,62	0,037	0,056	0,56	—	-	-	3,55	3,8I
I5		IX	0,III	0,I67	I,67	0,044	0,066	I,98	0,046	0,069	0,69	-	-	-	4,34	4,65
I6		X	0,I69	0,254	2,54	0,066	0,099	2,97	0,069	0,I04	I,04	-	-	-	6,55	7,02
I7		X	0,I69	0,254	2,54	0,066	0,099	2,97	0,069	0,I04	I,04	-	-	-	6,55	7,02

[x] Коэффициент I,50 на бурение искусственно направленных скважин, коэффициент I,I5 в остальных случаях.

Форма 6-СМ

Расчет сметной стоимости бурения скважин

Объем работ – I0992 м; 2598,49 станко-смен.
Поправочные коэффициенты: к заработной плате – I,I5; к материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы – I,072; к амортизации: транспортно-заготовительные расходы – I,06

№ п/п	Статья расхода	Сметная стоимость бурения, руб.	
		основные расходы	с учетом поправочного коэффициента
I	2	3	4
I	Основная заработная плата:		
	I.I. ИТР	87961	I0II55
	I.2. рабочих	508913	585250
2	Дополнительная заработная плата:		
	I.I. ИТР (7,9%)	6938	7979
	I.2. рабочих (7,9%)	40216	46248
3	Отчисления на социальное страхование (37%)	238283	274025
4	Отчисления на обязательное медицинское страхование	–	–
5	Материалы:	560563	600923
	5.I. Материалы на I ст.-/смен	35599	38162
	5.2. -"- на I м	524964	562761
6	Электроэнергия	89405	98808
	в т.ч. заработная плата	39282	45174
	материальные затраты	41984	45007
	амортизация	8139	8627
7	Сжатый воздух	–	–
8	Амортизация	222481	235830
9	Износ	80292	86073

Продолжение

I	2	3	4
I0	Услуги	233942	256778
	в т.ч. заработная плата	79955	9I948
	материальные затраты	I3364I	I43263
	амортизация	20346	2I567
II	И т о г о основные расходы	2068994	2293069
	в т.ч.		
	П.I. Заработная плата	I00I548	II5I779
	П.2. Материальные затраты	8I6480	875266
	П.3. Амортизация	250966	266024
I2	Накладные расходы (30%)		68792I
I3	Итого основных и накладных расходов		2980990
I4	Плановые накопления (I5%)		447I48
I5	Сметная стоимость объема работ		3428I38
I6	Сметная стоимость бурения I м скважины		3II,88

Расчет единичных расценок на вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин

Таблица 220

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	№ табл. по ССН	Норма времени	
				на единицу работ по ССН	с учетом поправочного коэффициента[1]
I	2	3	4	5	6
	Основные расходы на I станко-смену бурения				
I	Промывка 200 м	I промывка	64	0,I2	0,I32
	300 м		64	0,I7	0,I87
2	Спуск обсадных труб	I00 м крепления	72	0,80	0,88
	То же в трубах большего диаметра	I00 м	72	0,39	0,429
3	Цементирование 200 м	I цементирование			
	300 м				
	а) промывка 200 м	I пром.	64	0,I2	0,I32
	300 м	-"-	64	0,I7	0,I87
	б) цементирование 200 м	I цементирование	67	0,22	0,242
	300 м		67	0,26	0,286
	в) выстойка цемента	прим. к т.67	прим.к т.67	3,43	3,43
4	Разбуривание цементной пробки				
	d - II2 мм	I м	п.84	0,06	0,066
	d - 93 мм	I м	п.84	0,06	0,066
5	Сложный тампонаж				
	а) заливка глинистым раствором				
	0-I00	I заливка	т.70	0,I8	0,I98
	0-200	-"-	т.70	0,29	0,3I9
	0-300	-"-	т.70	0,39	0,429
	б) заливка ЦСС				
	300-400	I0 м тампониров.	7I	0,80	0,88
	500-600		7I	I,22	I,342

[1] Поправочный коэффициент - I,I0 (табл.4 п."а").

Основные расходы	В том числе			Накладные расходы (30%)	Плановые накопления (I5%)	Сметная стоимость на единицу работы
	заработная плата	материальные затраты	амортизация			
7	8	9	I0	II	I2	I3
630,07	406,7I	I20,87	I02,49	I89,02	I22,86	94I,95
83,I7	53,69	I5,96	I3,53	24,95	I6,22	I24,34
II7,82	76,06	22,60	I9,I7	35,35	22,98	I76,I5
554,46	357,90	I06,37	90,I9	I66,34	I08,I2	828,92
270,30	I74,48	5I,85	43,97	8I,09	52,7I	404,I0
II5I,57	497,I7	304,76	349,64	345,47	224,56	I72I,60
I2I3,94	537,44	2I6,72	359,73	364,I8	236,72	I8I4,84
83,I7	53,69	I5,96	I3,53			
II7,82	76,06	22,60	I9,I7			
I52,48	98,42	29,25	24,80			
I80,20	II6,32	34,57	29,3I			
9I5,92	345,06	259,55	3II,3I			
4I,58	26,84	7,98	6,76	I2,47	8,II	62,I6
4I,58	26,84	7,98	6,76	I2,47	8,II	62,I6
I24,75	80,53	23,93	20,29	37,43	24,33	I86,50
200,99	I29,74	38,55	32,69	60,30	39,I9	300,48
270,30	I74,48	5I,85	43,97	8I,09	52,7I	404,I0
554,46	357,90	I06,37	90,I9	I66,34	I08,I2	828,92
845,55	545,8	I62,2I	I37,54	253,67	I64,88	I264,I0

Продолжение табл.220

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
6	Геофизические исследования											
	а) промывка 200	I промывка	64	0,I2	0,I32	83,I7	53,69	I5,96	I3,53	24,95	I6,22	I24,34
	400	-"-	64	0,22	0,242	I52,48	98,42	29,25	24,80	45,74	29,73	227,96
	600	-"-	64	0,32	0,352	22I,78	I43,I6	42,55	36,08	66,53	43,25	33I,56
	700	-"-	64	0,40	0,440	277,23	I78,95	53,I8	45,I0	83,I7	54,06	4I4,46
	б) инклинометрия											
	3 выезда на скважину 687 м	I000 м	ССН, вып.3	0,6I	0,67I	422,78	272,90	8I,I0	68,77	I26,83	82,44	632,06
	Каротаж (основной комплекс, один зонд КС, IK, скв.-687 м)		-"-	0,88	0,968	609,9I	393,70	II7,00	99,2I	I82,97	II8,93	9II,82
7	Искусственное искривление скважин											
	300-400 м	I искривл.	73	4,26	4,686	2952,5	I905,8	566,4	480,27	885,75	575,74	44I3,99
	400-500 м	-"-	73	4,57	5,027	3I67,4	2044,5	607,6I	5I5,22	950,22	6I7,64	4735,26
8	Замер уровня промывочной жидкости											
	20-30	I замер	ССН, вып.I	0,0I	0,0II	6,93	4,47	I,32	I,I3	2,08	I,35	I0,36

Таблица 221

Расчет стоимости дополнительных затрат на выполнение вспомогательных работ, сопутствующих бурению

I. Материальные затраты

(руб.)

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Расход лесоматериалов на весь объем вспомогат. работ	Цена за единицу	Основные расходы гр.4х хгр.5	С учетом К - I,072	Накладные расходы (30%)	Плановые накопления (I5%)	Сметная стоимость, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Крепление скважин обсадными трубами								
	Обсадные трубы d - I27 мм	м	29I2	30,00	87360	93650	28095	I8262	I40007
	d - 89 мм	м	4992	20,00	99840	I07028	32I09	20870	I60007
2	Цементирование обсадных труб								
	Цементный раствор	$м^3$	30	50,00	I500	I608	482	3I4	2404
3	Разбуривание цементной пробки								
	инт.I00-200 долото d - II2 мм IУкат.	шт.	I,I2	I00,00	II2	I20	36,0	23	I79
	инт.300-400 долото d - 93 мм IУкат.	шт.	I,I2	I00,00	II2	I20	36,0	23	I79
4	Сложный тампонаж								
	Глинистый раствор	$м^3$	200	I5,00	3000	3216	965	627	4808
	БСС	т	4	I750,0	7000	7504	225I	I463	II2I8

Продолжение табл.221

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
5	Искусственное искривление								
	Алмазные коронки	карат	549	62,0	34043	36494	I0948	7II6	54559
	Отклоняющие устройства	шт.	52	500	26000	27872	8362	5435	4I669
	В с е г о				258967	277612	83284	54I34	4I5030

x/ Расчет количества расходуемых материалов на каждый вид вспомогательных работ приводится в проекте.

Таблица 222

Расчет дополнительных затрат по заработной плате при искусственном искривлении скважин

Объем работ - 252,54 станко-смены

№ п/п	Наименование	ССН, вып.5 табл.	На станко-смену			На весь объем 252,54 ст.-смен
			чел.-дней	дневная тарифная ставка	основная заработная плата	
I	2	3	4	5	6	7
I	Инженер-технолог II категории	80	I	65,00	65,00	I64I5,I0
2	Техник-технолог I категории	80	I	45,00	45,00	II364,30
3	И т о г о				II0,00	27779,40
4	Дополнительная заработная плата (7,9%)					2I94,55
5	Отчисления на социальное страхование (3%)					II090,36
	В с е г о					4I064,3I
	С учетом К = I,I5					47223,96
	Накладные расходы (30%)					I4I67,I9
	Плановые накопления (I5%)					9208,67
	Сметная стоимость					70599,82

Форма 6-СМ

Расчет сметной стоимости вспомогательных работ

Объем работ – 545,98 станко-смен

Поправочные коэффициенты: к заработной плате – I,I5; к материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы – I,072, к амортизации: транспортно-заготовительные расходы – I,06

№ п/п	Статьи расхода	Сметная стоимость вспомогательных работ (руб.)	
		основные расходы	с учетом поправочного коэффициента
I	2	3	4
I	Основная заработная плата		
	I.I. ИТР	I848I,4	2I254
	I.2. рабочих	I22779,5	I4II96
2	Дополнительная заработная плата		
	2.I. ИТР	I430,5	I676
	2.2. рабочих	9702,2	III58
3	Отчисления на социальное страхование (37%)	56995,5	64854
4	Отчисления на обязательное медицинское страхование	–	–
5	Материалы	266446,9	285631
	5.I. Материалы на I ст.-смен	7479,9	80I8
	5.2. -"- на I м	258967 x/	277613
6	Электроэнергия	I9436,9	2I48I
	в т.ч. заработная плата	8539,I	9820
	материальные затраты	9I28,8	9786
	амортизация	I769,0	I875
7	Сжатый воздух	–	–
8	Амортизация	46746,8	49552
9	Износ	I6870,8	I8085
I0	Услуги	49I54,6	53954
	в т.ч. заработная плата	I6799,8	I9320
	материальные затраты	28079,8	30I02
	амортизация	4275,0	4532
II	И т о г о основные расходы в т.ч.	608045,I	668841
	II.I. Заработная плата	234728,0	269279
	II.2. Материальные затраты	320526,3	343604
	II.3. Амортизация	52790,8	55959
I2	Накладные расходы (30%)		200652
I3	И т о г о основных и накладных расходов		869493
I4	Плановые накопления (I5%)		I30424
I5	Сметная стоимость объема работ		999917
I6	Сметная стоимость I ст.-смены вспомогательных работ		I83I,42

x/ По строке 5.2 приведены дополнительные затраты по материалам в соответствии с пп.3I.I и 3I.2.

РАСЧЕТ ЕДИНИЧНОЙ

на монтаж, демонтаж и перемещение

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	ССН вып.5 табл.	Норма времени на I монтаж, демонтаж (станко-смен)	Основные расходы на I станко-смену	Основные расходы на I монтаж, демонтаж гр.5 х гр.6
I	2	3	4	5	6	7
	Монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки на I-й км					
I	Летом	Iмонт. демонт.	8I	5,09	532,64	27II,I4
2	Перемещение на расстояние свыше учтенного в нормах - 4 км	-"-	8I	0,I0x4= 0,40	532,64	2I3,06
3	Затраты транспорта при перемещении на I-й км	-"-	Расчет табл. 225	I,20	I63,98	I96,78
4	То же при перемещении на расстояние свыше учтенного в нормах - 4 км	-"-	-"-	0,343x4= I,372	I63,98	224,98
	И т о г о	руб.				
5	Монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки на I-й км					
	Зимой	I монт. демонт.	8I	5,60	532,64	2982,78
6	Перемещение на расстояние свыше учтенного в нормах - 4 км	-"-	8I	0,II x4= 0,44	532,64	234,36

РАСЦЕНКИ

буровых установок на новую точку

(руб. на I монтаж, демонтаж)

В том числе			Основные расходы по ст. "Материалы"	Итого основных расходов гр.7 + гр.II	Накладные расходы (30%)	Плановые накопления (I5%)	Сметная стоимость I монтажа, демонтажа, руб.
заработная плата	материальные затраты	амортизация					
8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I864,06	385,II	46I,97	I072,0	3783,I4			
I46,49	30,26	36,30	-	2I3,06			
69,0	5I,46	76,32	-	I96,78			
78,89	58,83	87,26	-	224,98			
				44I7,96	I325,39	86I,50	6604,85
2050,82	423,70	508,26	I072,0	4054,78			
I6I,I4	33,29	33,93	-	234,36			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
7	Затраты транспорта при перемещении на I-й км	I монт. демонт.	Расчет табл. 225	I,20	I63,98	I96,78	69,00	5I,46	76,32	-	I96,78			
8	Затраты транспорта при перемещении на расстояние свыше учтенного в нормах - 4 км	-"-	Расчет	0,343,4= I,372	I63,98	224,98	78,89	58,83	87,26	-	224,98			
	И т о г о	руб.									47I0,9	I4I3,3	9I8,60	7042,76

П р и м е ч а н и е. Гр.6 - Основные расходы на I станко-смену приняты по графе 8 табл.2I7.I.
Гр.II - Расчет затрат приведен в табл. 224.

Таблица 224

Расчет стоимости материалов на I монтаж-демонтаж и перевозку буровых установок с мачтами, смонтированными на полозьях вместе со зданием для бурения скважин глубиной 800 м

(на I монтаж, демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода, ССН, т.84,85	Цена за единицу	Стоимость материала, руб.
I	2	3	4	5	6
	Лесоматериалы				
I	Брусья хвойных пород III сорта	$м^3$	0,3	800	240
	. . . . .				
	. . . . .				
	. . . . .				
	Пиломатериалы хвойных пород IУ сорта	$м^3$	0,075	I000	75
	Электроматериалы				
I	Лампы электрические	шт.	I,2	5	6
	. . . . .				
	. . . . .				
	. . . . .				
	Ролики фарфоровые	шт.	II	I,0	II
	Прочие материалы				
	Болты с гайками	кг	3	30	90
	Шурупы	кг	0,I	50	5
	И т о г о				I000
	И т о г о с учетом К-I,072 (транспортно-заготовительные расходы)				I072

Таблица 225

Расчет сметной стоимости транспорта, занятого на перемещении буровых установок на новую точку
(затраты учитываются по статье "Услуги")

Поправочные коэффициенты: к заработной плате - I,I5; транспортно-заготовительные расходы: к материальным затратам - I,072, к амортизации - I,06

№ п/п	Наименование	Таблица ССН	Норма затрат транспорта на I буровую установку, маш.-смен	Основные расходы на тракторо-смену		Всего затрат	
				по ССН, вып.I0	с учетом поправочного коэффициента	на перевозку I буровой установки гр.4 х гр.6	на весь объем I6 перевозок
I	2	3	4	5	6	7	8
	а) При перемещении на I-й километр						
I	Затраты транспорта	83	I,20				
2	Основные расходы на одну тракторо-смену	ССН, вып.I0		I50	I63,98	I96,78	3I48,48
	в т.ч. заработная плата			50	57,50	69,0	II04,00
	материальные затраты			40	42,88	5I,46	823,36
	амортизация			60	63,60	76,32	I22I,I2
	б) При перемещении на расстояние свыше учтенного в нормах 4 км						
3	Затраты транспорта	83	0,343х4= I,372				
4	Основные расходы				I63,90	224,98	3599,69

Продолжение табл.225

I	2	3	4	5	6	7	8
	в т.ч. заработная плата				57,50	78,89	I262,24
	материальные затраты				42,88	58,83	94I,30
	амортизация				63,60	87,26	I396,I5
	И т о г о затрат на транспорт						6748,I7
	в т.ч. заработная плата						2366,24
	материальные затраты						I764,66
	амортизация						26I7,27
5	Накладные расходы (30%)						2024,27
6	Плановые накопления (I5%)						I3I5,89
7	Сметная стоимость транопорта						I0088,5I

Форма 6-СМ

Расчет сметной стоимости монтажно-демонтажных работ

Объем работ - 92,24 станко-смены, I6 монтажей, демонтажей
Поправочные коэффициенты: к заработной плате - I,I5; транспортно-заготовительные расходы: к материальным затратам - I,072, к амортизации - I,06

№ п/п	Статья расхода	Сметная стоимость монтажно-демонтажных работ, руб.	
		основные расходы	с учетом поправочного коэффициента
I	2	3	4
I	Основная заработная плата		
	ИТР	3I22	3590
	Рабочих	I6050	I8458
2	Дополнительная заработная плата		
	ИТР	247	284
	Рабочих	I268	I458
3	Отчисления на обязательное страхование (37%)	7654	8802
4	Отчисления на обязательное медицинское страхование	-	-
5	Материалы		
	материалы на I станко-смену	-	-
	материалы на I монтаж, демонтаж	I6000	I7I52
6	Электроэнергия	-	-
	в т.ч. заработная плата	-	-
	материальные затраты	-	-
	амортизация	-	-
7	Сжатый воздух	-	-
8	Амортизация	7898	8372
9	Износ	2850	3055
I0	Услуги	I0866	II860
	в т.ч. заработная плата	3090	3554
	материальные затраты	5307	5689
	амортизация	2469	26I7

I	2	3	4
II	И т о г о основных расходов	65955	73031
	в т.ч. заработная плата	31431	36146
	материальные затраты	24157	25896
	амортизация	10367	10989
12	Накладные расходы (30%)		21909
	И т о г о основных и накладных расходов		94940
13	Плановые накопления (15%)		14241
14	Сметная стоимость работ		109181
15	Сметная стоимость 1 монтажа, демонтажа		6823,83

Таблица 226

Расчет сметной стоимости I станко-смены удорожания буровых работ в зимних условиях

(руб. на I станко-смену)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Табл. ССН	Кол-во на I ст.-смену	Тарифная ставка, цена за единицу	Основные расходы	
						по нормам ССН	с учетом поправ. коэф.
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Заработная плата						
	Рабочий 2 разряда	чел.-дн.	2I0	0,30	40,0	I2,00	
	Дополнительная заработная плата (7,9%)	руб.				0,95	
	Отчисления на социальное страхование (37%)	руб.				4,79	
	И т о г о заработная плата					I7,74	
2	Материалы						
	дрова	$м^3$	2II	0,05	I00,0	5,0	
	уголь	т	2II	0,03	500,0	I5,00	
	И т о г о материалы	руб.				20,0	
3	Услуги						
	транспорт	маш.-смен	2I2	0,02	I35,00	2,70	
	в т.ч.:						
	заработная плата	руб.			67,50	I,35	
	материальные затраты	руб.			40,50	0,8I	
	амортизация	руб.			27,0	0,54	
	И т о г о основные расходы					40,44	44,83

Продолжение табл.226

I	2	3	4	5	6	7	8
	из них:						
	заработная плата					I9,09	2I,95
	материальные затраты					20,8I	22,3I
	амортизация					0,54	0,57
	Накладные расходы (30%)						I3,45
	Плановые накопления (I5%)						8,74
	Сметная стоимость I станко-смены						67,02

Форма 6-СМ

Расчет сметной стоимости зимнего удорожания бурения скважин

Объем работ - I224 станко-смен.
Поправочные коэффициенты: к заработной плате - I,I5; транспортно-заготовительные расходы: к материальным затратам - I,072, к амортизации - I,06

№ п/п	Статьи расхода	Сметная стоимость зимнего удорожания, руб.	
		основные расходы	с учетом поправочного коэффициента
I	2	3	4
I	Основная заработная плата	I4688	I689I
	I.I. Рабочие	I4688	I489I
2	Дополнительная заработная плата	II60	I334
	2.I. Рабочие (7,9%)	II60	I334
3	Отчисления на социальное страхование (37%)	5864	6744
4	Отчисления на обязательное медицинское страхование	-	-
5	Материалы	24480	26242
6	Услуги	3304	3664
	в т.ч. заработная плата	I652	I900
	материальные затраты	99I	I063
	амортизация	66I	70I
	И т о г о основные расходы	49496	54875
	в т.ч. заработная плата	23364	26869
	материальные затраты	2547I	27905
	амортизация	66I	70I
7	Накладные расходы (30%)		I6462
	И т о г о основных и накладных расходов		7I337
8	Плановые накопления (I5%)		I070I
9	Сметная стоимость объема работ		82038
I0	Сметная стоимость I станко-смены зимнего удорожания		67,02

О Г Л А В Л Е Н И Е[x/]

Стр.

Введение 3
Общие положения. 5
Нормы амортизационных отчислений (табл.I). 9
Коэффициенты на резерв бурового оборудования (табл.2) I0
Сметные нормы. I4
Глава I. Вращательное механическое бурение I4
Показатели, определяющие группу скважин по номинальной глубине (табл.3) I4
Поправочные коэффициенты к нормам времени на вращательное механическое бурение (табл.4). I6
Нормы времени на колонковое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа с поверхности земли (табл.5) I8
Техническая характеристика по типам снарядов (табл.6) 25
Классификация горных пород по трещиноватости (табл.7). 26
Нормы времени на бурение скважин комплексами технических средств со съемными керноприемниками:
ССК (табл.8). 27
КССК (табл.9) 29
Нормы времени на колонковое бурение самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл.I0)
Нормы времени на бескерновое бурение скважин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками с поверхности земли (табл.II) 38
Нормы времени на колонковое бурение из подземных горных выработок (табл.I2) 48
Нормы времени на бескерновое бурение из подземных горных выработок (табл.I3) 52
Нормы затрат труда инженерно-технических работников на бурение вращательным механическим способом передвижными, стационарными и самоходными буровыми установками (табл.I4) 57

---

x/ Для удобства использования материалов Сборника в Оглавлении приведены названия заголовков основных таблиц в сокращенном варианте.

Стр.

Нормы затрат труда рабочих на бурение вращательным механическим способом передвижными, стационарными и самоходными буровыми установками (табл.I5) 58
Нормы затрат труда рабочих на бурение самоходными буровыми установками (табл.I6) 60
Нормы затрат труда рабочих на бурение из подземных горных выработок (табл.I7) 6I
Нормы затрат транспорта на бурение передвижными, стационарными и самоходными буровыми установками (табл.I8) 62
Нормы расхода материалов на вращательное механическое бурение с поверхности земли и из подземных горных выработок 62
Нормы расхода природных алмазов на бурение одинарными колонковыми снарядами (табл.I9) 64
Нормы расхода синтетических алмазов на бурение одинарными колонковыми снарядами (табл.20) 66
Поправочные коэффициенты к нормам расхода алмазов (табл.2I) 67
Нормы расхода природных алмазов на бурение скважин снарядами со съемными керноприемниками (табл.22) . 68
Нормы расхода твердосплавных коронок (табл.23) . . 69
Нормы расхода долот (табл.24) 70
Нормы расхода керновых ящиков (табл.25) 7I
Нормы расхода промывочной жидкости (табл.26) . . . 72
Нормы расхода стального каната (табл.27) 74
Нормы расхода горюче-смазочных материалов (табл.28) 75
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с поверхности земли (табл.29). 76
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин из подземных горных выработок (табл.30). 76
Нормы расхода колонковых труб (табл.3I). 77
Нормы расхода ниппелей для колонковых труб (табл.32) 77
Нормы расхода двойных переходников (табл.33) . . . 77
Нормы расхода колонковых труб на бурение ССК-59 и КССК-76 (табл.34). 78
Нормы расхода прочих материалов на бурение с поверхности земли (табл.35). 78

Стр.

Нормы расхода прочих материалов на бурение из подземных горных выработок (табл.36) 79
Перечень бурового оборудования на бурение стационарными и передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл.37) 80
Перечень бурового оборудования при бурении самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл.38) 82
Перечень бурового оборудования на бурение самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл.39). 84
Перечень бурового оборудования на бурение с применением снарядов со съемными керноприемниками типа ССК и КССК (табл.40). 85
Поправочные коэффициенты к нормам расхода бурильных труб и элементов их соединений (табл.41). 88
Нормы расхода стальных бурильных труб на алмазное бурение (табл.42). 89
Нормы расхода легкосплавных бурильных труб (табл.43). 92
Нормы расхода замков (табл.44). 95
Нормы расхода ниппелей (табл.45). 97
Нормы расхода стальных бурильных труб при твердосплавном бурении (табл.46) 99
Нормы расхода замков (табл.47). 103
Нормы расхода ниппелей, муфт (табл.48). 107
Нормы расхода бурильных труб на бескерновое бурение (табл.49). 110
Нормы расхода ниппельных соединений (табл.50) 114
Нормы расхода ниппелей (табл.51). 116
Нормы расхода замков (табл.52). 117
Нормы расхода муфт (табл.53). 121
Нормы расхода бурильных труб на бурение с применением ССК-59 (табл.54) 125
Нормы расхода бурильных труб на бурение с применением КССК (табл.55) 128
Нормы расхода ниппелей замковых для КССК-76 (табл.56) 131
Нормы расхода муфт трубных для КССК-76 (табл.57) . . 134
Нормы расхода муфт замковых для КССК-76 (табл.58) . . 137

Стр.

Нормы износа бурового инструмента на колонковое бурение диаметром до I32 мм (табл. 59). I40
Нормы износа бурового инструмента при бескерновом бурении диаметром I33–350 мм (табл.60) I48
Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря (табл.6I). I54
Нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение ССК-59 (табл.62). I57
Нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение КССК-76 (табл.63). I62
Глава 2. Вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин I67
Нормы времени на промывку скважин (табл.64). I73
Нормы времени на проработку скважин (табл.65). . . . I74
Нормы времени на установку пробки в скважине (табл.66) I75
Нормы времени на цементирование колонны обсадных труб (табл.67) I76
Нормы времени на постановку цементного моста (табл.68) I77
Нормы времени на тампонирование скважин глиной (табл.69). I78
Нормы времени на тампонирование скважин заливкой цементным или глинистым раствором (табл.70). I79
Нормы времени на тампонирование скважин ЦСС (табл.7I) I80
Нормы времени на крепление скважин обсадными трубами (табл.72) I8I
Нормы времени на искусственное искривление скважин (табл.73) I82
Нормы времени на кернометрию (табл.74) I83
Нормы времени на отбор газокерновых проб (табл.75) . I84
Нормы времени на проведение исследований газоводоносных пород, газоносных угольных пластов и пород (табл.76). I85
Нормы времени на установку фильтров на колонне труб (табл.77) I86
Нормы времени на установку фильтров в скважине, закрепленную трубами (табл.78) I87

Стр.
Нормы времени на извлечение фильтра (табл.79) I88
Нормы затрат труда специалистов и рабочих на выполнение вспомогательных работ (табл.80) I89
Глава 3. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок I90
Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с мачтами, смонтированными вместе со зданием (один блок) I92
Нормы времени (табл.8I) I93
Нормы затрат труда (табл.82). I93
Нормы затрат транспорта (табл.83) I94
Нормы расхода лесоматериалов (табл.84). I95
Нормы расхода материалов (табл.85). I96
Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками без разборки бурового здания. I97
а) с разборкой буровой вышки и агрегата
Нормы времени (табл.86) I98
Нормы затрат труда (табл.87). I98
б) двумя блоками
Нормы времени (табл.88). I99
Нормы затрат труда (табл.89). I99
Нормы затрат транспорта (табл.90, 9I) 200
Нормы расхода лесоматериалов (табл.92). 20I
Нормы расхода материалов (табл.93). 202
Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с башенными вышками с разборкой и сборкой бурового здания. 203
а) вышка разбирается по секциям, агрегат-блоками
Нормы времени (табл.94) 204
Нормы затрат труда (табл.95). 204
б) вышка разбирается по деталям, агрегат-блоками
Нормы времени (табл.96) 205
Нормы затрат труда (табл.97). 205
Нормы затрат транспорта (табл.98, 99) 206
Нормы расхода лесоматериалов (табл.I00) 207
Нормы расхода материалов (табл.I0I) 208
Монтаж, демонтаж и перемещение самоходных буровых установок с вращателем роторного типа 209
Нормы времени (табл.I02) 209
Нормы затрат труда (табл.I03). 2I0

Стр.
Нормы времени на монтаж, демонтаж самоходных буровых установок с вращателем шпиндельного типа (табл.I04) 2II
Нормы затрат труда (табл.I05) 2II
Нормы затрат транспорта (табл.I06). 2I2
Монтаж, демонтаж бурового оборудования в подземных горных выработках 2I2
Нормы времени (табл.I07). 2I3
Нормы затрат труда (табл.I08) 2I3
Нормы затрат транспорта (табл.I09). 2I4
Нормы расхода лесоматериалов (табл.II0) 2I4
Нормы расхода материалов (табл.III). 2I5
Перевозка буровых зданий с разборкой и сборкой. . . 2I5
Нормы времени (табл.II2). 2I6
Нормы затрат труда (табл.II3) 2I6
Нормы затрат транспорта (табл.II4). 2I7
Нормы расхода лесоматериалов (табл.II5) 2I7
Нормы расхода материалов (табл.II6) 2I8
Перевозка буровых зданий без разборки (один блок) . 2I9
Нормы времени (табл.II7) 2I9
Нормы затрат труда (табл.II8) 2I9
Нормы затрат транспорта (табл.II9). 220
Нормы расхода лесоматериалов (табл.I20) 220
Нормы расхода материалов (табл.I2I) 22I
Глава 4. Бурение геологоразведочных скважин комплексами технических средств с гидротранспортом керна 222
Поправочные коэффициенты к нормам времени (табл.I22) 223
Нормы времени (табл.I23). 224
Нормы затрат труда ИТР и рабочих (табл.I24) 224
Нормы затрат автомобильного транспорта (табл.I25) . 225
Нормы расхода породоразрушающего инструмента (табл.I26) 225
Нормы расхода горюче-смазочных материалов (табл.I27 225
Нормы расхода прочих материалов (табл.I28). 226
Нормы расхода бурильных труб (табл.I29) 226
Перечень бурового оборудования (табл.I30) 227
Нормы износа бурового инструмента и малоценного инвентаря (табл.I30,I3I) 228
Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок КПК 233
Нормы времени (табл.I32) 233

Стр.
Нормы затрат труда ИТР и рабочих (табл.I33,I34,I35) . 234
Нормы затрат транспорта(табл.I36) 235
Глава 5. Бурение с применением шнеков 236
Поправочные коэффициенты (табл.I37) 236
Нормы времени (табл.I38) 237
Нормы затрат труда ИТР и рабочих (табл.I39) 237
Нормы затрат транспорта (табл.I40) 238
Нормы расхода материалов (табл.I4I, I42, I43) 239
Перечень бурового оборудования (табл.I44) 240
Нормы износа бурового инструмента (табл.I45). 24I
Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря (табл.I46) 242
Глава 6. Бурение сейсморазведочных скважин. 243
Поправочные коэффициенты (табл.I47) 246
Нормы времени (табл.I48) 247
Нормы времени на бескерновое бурение с очисткой забоя сжатым воздухом (табл.I49). 248
Нормы времени на бурение скважин с применением шнеков (табл.I50) 249
Нормы затрат труда (табл.I5I, I52). 250
Нормы затрат транспорта (табл.I53). 25I
Нормы расхода ГСМ (табл.I54) 25I
Нормы расхода долот и материалов (табл.I55, I56) . . 252
Нормы расхода прочих материалов (табл.I57). 253
Перечень бурового оборудования (табл.I58) 254
Перечень бурового оборудования (табл.I59) 255
Нормы расхода бурильных труб (табл.I60) 256
Нормы износа бурового инструмента (табл.I6I,I62). . . 257
Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря (табл.I63,I64) 259
Глава 7. Ударно-канатное бурение скважин. 265
Ударно-канатное бурение при разведке всех месторождений, кроме россыпных 265
Нормы времени (табл.I65) 266
Ударно-канатное бурение при разведке россыпных месторождений 267
Поправочные коэффициенты (табл.I66, I67). 268
Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в талых породах буровыми станками БУ-20-2УГИ (табл.I68) 269

Стр.

Нормы времени на бурение скважин с креплением в мерзлоте буровыми станками БУ-20-2УШ (табл.I69) . . . 270
Нормы времени на бурение скважин без крепления в мерзлоте буровыми станками БУ-20-2УШ (табл.I70) . . . 27I
Нормы времени на бурение скважин с креплением трубами в талых породах станками "Амурец-I00" (табл.I7I). 272
Нормы времени на бурение скважин с креплением обсадными трубами в мерзлоте буровыми станками "Амурец-I00" (табл.I72) 273
Нормы времени на бурение скважин с креплением обсадными трубами в талых породах буровыми станками УГБ-3УК, УГБ-4УК (табл.I73) 273
Нормы времени на бурение скважин в мерзлоте буровыми станками УГБ-3УК, УГБ-4УК (табл.I74) 276
Приготовление воды из снега или льда (табл.I75) . . . 276
Тампонирование скважин глиной (табл.I76). 277
Торпедирование скважин (табл.I77) 277
Отбор проб грунтоносом (табл.I78) 278
Крепление скважин обсадными трубами (табл.I80) 278
Нормы затрат труда ИТР и рабочих (табл.I8I,I82) . . . 28I
Нормы затрат транспорта (табл.I83). 282
Нормы расхода материалов (табл.I84) 282
Нормы расхода прочих материалов (табл.I85). 283
Перечень бурового оборудования (табл.I86) 284
Нормы износа бурового инструмента (табл.I87). 285
Нормы износа вспомогательного инструмента (табл.I88) 288
Нормы износа обсадных труб (табл.I89) 29I
Монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок. . . 292
Нормы времени (табл.I90) 292
Нормы затрат труда (табл.I9I,I92,I93) 293
Глава 8. Медленно вращательное и ударно-захватное бурение скважин с помощью ковшовых буров и грейферов. 294
Нормы времени на бурение (табл.I95) 295
Нормы затрат труда (табл.I96) 296
Нормы затрат транспорта (табл.I97). 297
Нормы расхода материалов (табл.I98,I99,200) 298
Перечень бурового оборудования (табл.20I) 299

Стр.

Нормы износа: бурового инструмента (табл.202) 300
вспомогательного инструмента (табл.203) 301
Монтаж, демонтаж и перемещение установки 303
Нормы времени (табл.204) 303
Нормы затрат труда (табл.205, 206) 304
Нормы затрат транспорта (табл.207) 304
Глава 9. Удорожание работ в зимних условиях 305
Поправочные коэффициенты к нормам времени при производстве монтажа, демонтажа буровых установок:
в зимних условиях (табл.208) 305
в высокогорных районах и местностях (табл.209) . . . 306
Нормы затрат труда на зимнее удорожание (табл.210) . 306
Нормы расхода материалов (табл.211) 307
Нормы затрат транспорта (табл.212) 307
Приложение 1. Классификация горных пород по буримости для вращательного механического бурения скважин 308
Приложение 2. Классификация горных пород по буримости для бурения с применением шнеков 312
Приложение 3. Классификация горных пород по буримости для ударно-канатного бурения при разведке россыпных месторождений 313
Приложение 4. Классификация горных пород по буримости для ударно-канатного бурения (исключая разведку россыпных месторождений) 315
Приложение 5. Деление территории Российской Федерации на температурные зоны с указанием расчетных зимних периодов 317
Приложение 6. Пример расчета сметной стоимости буровых работ 325

Технический редактор Р.Н. Ларченко
Корректоры: Р.Н. Ларченко, Л.П. Трензелева

Сдано в печать 24.04.92. Подписано к печати 01.09.92.
Тираж 1200 экз. Формат 60x90/16 Печ.л. 24,25 Заказ 197

Центральное специализированное
производственное хозрасчетное предприятие
объединения "Росгеолфонд"

ИСПРАВЛЕНИЯ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
57, табл. 14	графа 5	Графа 5 "Шнеками с отбором проб"	Исключается
70	6	Для групп скважин глубиной — 100, 300, 500, 800 м	Для скважин глубиной 100-2000 м
70	12, 13, 14, 15		Исключается
83, табл. 38	графа 8 графа 9, 10 графа 11	100 500 1000	100-300 500-700 1000-1500
209, табл. 102	8		1 | 2-4 | 5 | 6 | 7 8. Сей смобурение 0,06 - 0,017
249	3 сверху	колонных шнеков	колонны шнеков
264	5 сверху	кайла	кайло
266	20 21 22	0,11 0,14 0,12	0,14 0,16 0,15
268	1	1-1,5	1,0; 1,5
291	23	х) В процентах от объема крепления обсадными трубами	х) В метрах на 100 станко-смен
298, табл. 199	17	На 100 станко-смен	На 1 станко-смену
328	3	Объем бурения, мм	Объем бурения, м
330	9	ГСН	ГСМ
332	33 42	(табл. 1, 2) по СУСН — 10	(табл. 4, 208) по ССН, вып. 10
368	8	0,343,4 =	0,343 x 4 =
370	6	(на 1 монтаж, демонтаж)	(руб. на 1 монтаж, демонтаж)

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
(ВИЭМС)

ДОПОЛНЕНИЕ

К СБОРНИКУ СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

(ССН-92)

ВЫПУСК 5

РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ДОПОЛНЕНИЕ

К СБОРНИКУ СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

(ССН-92)

ВЫПУСК 5

РАЗВЕДОЧНОЕ БУРЕНИЕ

МОСКВА "ВИЭМС" 1995

Дополнение к сборнику сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92). Вып.5. Разведочное бурение. (ВНИИ экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС). - М.: ВИЭМС, 1995. - 66 с.

Содержит трудовые нормы, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, перечни основных производственных фондов, предназначенные для определения сметной стоимости видов буровых работ, не вошедших в ССН-92, Вып.5.

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

Разработчики: А.А. Киселева, С.С. Кузьмичев

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

2. Дополнение к ССН-92 подготовлено согласно Техническому заданию на выполнение НИР по теме 19 Л.2.I./ (2) 25.07, утвержденному начальником Экономического управления Роскомнедра, и обязательно для применения в организациях и на предприятиях, проводящих геологоразведочные и геолого-экологические работы за счет средств Российской Федерации на ГРР.

3. В Дополнении к ССН-92 нормативные материалы размещены в порядке нумерации выпусков ССН и их отдельных частей без приведения (в силу идентичности) разделов "Введение" и "Общие положения". В тех случаях, когда трудовые нормы установлены в зависимости от факторов, сгруппированных в ССН-92 по отдельным таблицам, последние в данном документе не приводятся; указывается лишь ссылка на них.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

4. В настоящем Дополнении к ССН-92 вып. 5 "Разведочное бурение"*) приведены сметные нормы в физическом выражении на следующие виды буровых работ:

- бурение геологоразведочных скважин с применением гидро- и пневмоударных машин;
- вращательное механическое бурение скважин колонковым способом твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории;
- сооружение буровых установок;
- монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок в условиях пересеченной местности.

5. При составлении проектно-сметной документации на работы, охваченные данным Дополнением следует пользоваться положениями, приведенными в разделе "Общие положения" ССН.

6. Сметные нормы на:

- вспомогательные работы, сопутствующие бурению скважин;

---

*) Далее вместо "ССН-92, вып.5" указывается "ССН"

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

- удорожание буровых и монтажно-демонтажных работ, проводимых в зимнее время, принимаются соответственно по нормам глав 2, 3, 9 ССН.

1. БУРЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРО- И ПНЕВМОУДАРНЫХ МАШИН

7. Нормы времени на бурение скважин с применением гидроударных машин приведены для колонкового способа бурения. Бурение производится с использованием обычных твердосплавных и алмазных коронок диаметром 59, 76 и 93 мм, а также специальными коронками типа ГПИ 74МВ, ГПИ 126М.

В основу разработки норм времени, расхода породоразрушающего инструмента, бурильных и колонковых труб (зависящих от крепости и состояния буримых пород) положено распределение типичных представителей пород по категориям. Классификация горных пород на вращательное механическое бурение приведена в Приложении 1 к ССН.

Бурение производится в немерзлых породах. При бурении скважин в зонах устойчивой мерзлоты к нормам времени (табл.1) применяется поправочный коэффициент - 1,11.

8. Нормы времени на бурение с применением пневмоударных машин приведены для колонкового и бескернового способов бурения (табл.2).

Бурение производится специальными твердосплавными коронками типа КП-132, КП-113 при колонковом способе бурения и коронками БК-105, БК-125, КПС при бескерновом бурении.

Бурение производится в немерзлых породах.

Классификация горных пород приведена в приложении 1 к ССН.

При отклонении от принятых условий бурения к нормам времени (табл.2) применяются следующие поправочные коэффициенты:

- при бурении с притоком воды от 0,01 до 0,15 л/с - 1,15;
- при бурении в зоне устойчивой мерзлоты - 1,11.

9. Содержание работы: бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики (при бурении с отбором керна); ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание N 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин промывочной жидкостью (сжатым воздухом); керновыми ящиками и другими материалами, замена промывочной жидкости (на гидроударном бурении); ведение технической документации.

Таблица 1

Нормы времени
на колонковое бурение скважин с применением гидроударных машин стационарными и передвижными буровыми установками
(в станко-сменах на 1 м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0-100	0.06	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.21	0.26
2	100-200	0.07	0.11	0.13	0.14	0.15	0.17	0.23	0.28
3	0-200	0.07	0.10	0.12	0.13	0.14	0.17	0.22	0.27
4	200-300	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	0.19	0.25	0.30
5	0-300	0.08	0.11	0.13	0.14	0.15	0.17	0.23	0.28
6	300-400	0.10	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.27	0.32
7	0-400	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.18	0.23	0.29
8	400-500	0.11	0.14	0.16	0.17	0.18	0.22	0.27	0.37
9	0-500	0.09	0.12	0.14	0.15	0.15	0.19	0.25	0.31
10	500-600	0.13	0.16	0.18	0.19	0.21	0.24	0.31	0.37
11	0-600	0.10	0.12	0.15	0.16	0.17	0.20	0.25	0.32
12	600-700	0.13	0.16	0.20	0.22	0.23	0.26	0.32	0.40
13	0-700	0.10	0.15	0.16	0.18	0.19	0.21	0.27	0.34
14	700-800	0.14	0.21	0.22	0.25	0.26	0.28	0.35	0.43
15	0-800	0.11	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.28	0.35
16	800-900	0.16	0.23	0.23	0.26	0.28	0.30	0.37	0.46
17	0-900	0.11	0.16	0.18	0.19	0.20	0.23	0.29	0.36
18	900-1000	0.17	0.23	0.25	0.27	0.29	0.34	0.39	0.48
19	0-1000	0.12	0.17	0.18	0.19	0.20	0.24	0.30	0.38
20	1000-1100	0.17	0.26	0.27	0.29	0.30	0.35	0.43	0.54
21	0-1100	0.12	0.17	0.19	0.20	0.21	0.25	0.31	0.39
22	1100-1200	0.20	0.28	0.30	0.31	0.34	0.38	0.46	0.58

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	0-1200	0.13	0.18	0.20	0.21	0.22	0.26	0.32	0.40
24	1200-1300	0.21	0.29	0.31	0.33	0.35	0.40	0.48	0.60
25	0-1300	0.14	0.19	0.21	0.22	0.24	0.28	0.34	0.42
26	1300-1400	0.21	0.31	0.33	0.35	0.38	0.43	0.51	0.63
27	0-1400	0.15	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	0.35	0.44
28	1400-1500	0.21	0.32	0.35	0.39	0.40	0.45	0.53	0.66
29	0-1500	0.15	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	0.36	0.45
30	1500-1600	0.25	0.34	0.37	0.41	0.42	0.47	0.56	0.69
31	0-1600	0.16	0.21	0.24	0.25	0.27	0.31	0.37	0.46
32	1600-1700	0.25	0.35	0.38	0.40	0.43	0.49	0.58	0.70
33	0-1700	0.16	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	0.38	0.47
34	1700-1800	0.26	0.35	0.39	0.42	0.45	0.52	0.60	0.72
35	0-1800	0.17	0.22	0.25	0.27	0.28	0.33	0.39	0.48
36	1800-1900	0.27	0.38	0.41	0.44	0.45	0.54	0.62	0.74
37	0-1900	0.17	0.22	0.26	0.28	0.29	0.34	0.40	0.52
38	1900-2000	0.32	0.40	0.48	0.50	0.51	0.60	0.67	0.87
39	0-2000	0.20	0.25	0.30	0.32	0.33	0.35	0.41	0.53

Таблица 2

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на бурение скважин с применением пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными установками с вращателем шпиндельного и роторного типа
(в станко-сменах на I м скважины)

Номер строки	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
		Колонковое бурение					
1	0-50	0.07	0.08	0.10	0.14	0.18	0.24
2	50-100	0.07	0.09	0.11	0.14	0.19	0.24
3	0-100	0.07	0.08	0.10	0.14	0.19	0.24
4	100-150	0.07	0.09	0.11	0.14	0.19	0.25
5	0-150	0.07	0.08	0.11	0.14	0.19	0.24
		Бескерновое бурение					
1	0-50	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.20
2	50-100	0.04	0.05	0.07	0.11	0.15	0.21
3	0-100	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.21
4	100-150	0.05	0.06	0.07	0.11	0.15	0.21
5	0-150	0.04	0.05	0.07	0.11	0.15	0.21

Таблица 3

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
инженерно-технических работников на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками для скважин всех групп

(в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование должностей и профессий	При круглосуточном режиме работы
1	2	3
1	Начальник участка	0.07
2	Инженер по буровым работам	0.05
3	Инженер - механик	0.10
4	Буровой мастер *)	0.29
	Итого:	0.51

Примечание: затраты труда геологического персонала по документации скважин определяются по нормам, приведенным в ССН-92, вып. 1 часть 1.

*) При бурении самоходными буровыми установками нормы затрат труда бурового мастера на I станко-смену при 3-х сменном режиме составляет 0.33 чел.-дня, при 2-х сменном - 0.50 чел.-дня.

Таблица 4

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА

рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование профессий	Разряд	Угол заложения скважин								
			80-90°				менее 80°				
			Группа скважин по глубине, м								
			100	300	500--800	1200--2000	100	300	500--800	1200	1500--2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Машинист буровой установки	5	1				1				
		6		1	1	1		1	1	1	1
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	4	1				1				
		5		1	1	1		1	1	1	1
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	3	0,29								
		4		0,5	0,66		1				
		5				1		1	1	1	1
4	Машинист двигателей внутреннего сгорания	3	1				1				
		4		1	1			1	1		
	Итого при использовании: - двигателя внутреннего сгорания		3,29	3,5	3,66		4	4	4		
	- электродвигателя		2,29	2,5	2,66	3	3	3	3	3	3

Примечание: при бурении гидрогеологических, наклонно-направленных и многоствольных скважин тарификация рабочих смены производится на I разряд выше, но для машиниста не более 6, для помощника не более 5 разряда.

Таблица 5

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА

рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин самоходными буровыми установками

(в чел.-днях на I станко-смену)

N п/п	Наименование профессий	Разряд	Группа скважин по глубине, м			
			100	300	500	700-1000
1	2	3	4	5	6	7
1	Машинист буровой установки	5	1			
		6		1	1	1
2	Помощник машиниста буровой установки 1-й	4	1			
		5		1	1	1
3	Помощник машиниста буровой установки 2-й	5			0,5	1
4	Водитель автомобиля		1	1	1	1
	Итого		3	3	3,5	4

Примечание: при бурении гидрогеологических скважин глубиной до 700 м установками УРБ-3АМ и 1БА-15В в состав смены буровой бригады добавляется помощник машиниста буровой установки 2-й - 4 разряда.

Таблица 6

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками
(в машино-сменах I станко-смену)

Группа скважины по глубине, м	Годовой фонд рабочего времени, станко-смен			
	1224	915	610	305
1	2	3	4	5
100 - 2000	0.29	0.33	0.50	1.0

10. Нормы расхода материалов приведены по следующей номенклатуре:
- породоразрушающий инструмент;
- промывочная жидкость (ПЖ) (на гидроударном бурении);
- сжатый воздух (на пневмоударном бурении);
- керновые ящики (на бурении с отбором керна);
- стальной канат;
- электроэнергия;
- горюче-смазочные материалы;
- колонковые трубы;
- прочие материалы.

11. Нормы расхода породоразрушающего инструмента представлены алмазными, твердосплавными и специальными коронками для гидроударного бурения.

12. Нормы расхода породоразрушающего инструмента дифференцированы по категориям пород с учетом рационального использования типов, марок породоразрушающего инструмента, применительно к категориям пород по буримости.

13. Нормы расхода специальных коронок для гидроударного бурения приведены в табл. 7.

14. При бурении с применением гидроударных машин алмазными и твердосплавными коронками нормы расхода породоразрушающего инструмента принимаются соответственно по табл. 19, 23 ССН.

15. Нормы расхода породоразрушающего инструмента при бурении скважин с применением пневмоударных машин приведены в табл. 8.

16. Нормы расхода промывочной жидкости (ПЖ) (табл.9) определены на 1 м бурения в нормализованных условиях и учитывают естественные потери ПЖ в процессе бурения, полную замену промывочной жидкости, потерявшей свои рабочие качества, оставление ее в скважине после окончания бурения.

17. Нормы расхода сжатого воздуха приведены на 1 м бурения в зависимости от способа бурения (колонковый, бескерновый) учитывают бурение сухих скважин (табл.10). Для обеспечения необходимого количества сжатого воздуха, нагнетаемого в скважину, в проекте определяется производительность и количество компрессоров.

18. Нормы расхода стального каната (табл.11) даны на 100 станко-смен бурения дифференцированно по группам скважин по глубине, типам буровых установок.

19. Нормы расхода электроэнергии приведены на I станко-смену (табл.12, 13) дифференцированно по группам скважин по глубине.

20. Нормы расхода горюче-смазочных материалов рассчитаны на I станко-смену бурения и приведены по группам скважин по глубине и типам буровых установок (табл.14).

21. Нормы расхода колонковых труб приведены в табл.15 на I м бурения по категориям пород.

22. Прочие материалы представлены номенклатурой малоценных материалов, нормы расхода которых приведены в табл.16 на 100 станко-смен, дифференцированно по глубинам.

Таблица 7

НОРМЫ РАСХОДА

специальных твердосплавных коронок на бурение скважин с применением гидроударных машин

(в штуках на 100 м скважины)

N п/п	Категория породы							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коронки типа КГ, ГПИ							
1	0.8	1.0	1.4	2.0	3.2	6.1	13.9	19.6

Таблица 8

НОРМЫ РАСХОДА
породоразрушающего инструмента на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в штуках на 100 м скважин)

N п/п	Категория породы					
	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7
	Коронки типа КП					
1	0.8	1.1	2.4	5.3	10.4	14.7
	Долота типа КПС					
2	0.6	0.9	1.8	3.7	7.3	10.3

23. Норма расхода керновых ящиков на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин составляет 0.25 штук на I м скважины. Размер кернового ящика - 1050 х 600 мм.

Таблица 9

НОРМЫ РАСХОДА
промывочной жидкости на бурение скважин
с применением гидроударных машин
(в $м^3$ на I м скважины)

N п/п	Группа скважин по глубине, м	Диаметр скважины, мм			
		76		93	
		Категория породы			
		IV-VII	VIII-XI	IV-VII	VIII-XI
1	2	3	4	5	6
1	100	0.020	0.021	0.026	0.028
2	300	0.022	0.026	0.029	0.035

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5	6
3	500	0.024	0.031	0.032	0.043
4	800	0.029	0.042	0.040	0.058
5	1200	0.038	0.058	0.053	0.083
6	1500	0.046	0.073	0.064	0.106
7	2000	0.062	0.104	0.089	0.151

Таблица 10

НОРМЫ РАСХОДА
сжатого воздуха при бурении скважин с применением пневмоударных машин
(в $м^3$ на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
		Колонковое бурение					
1	0 - 150	208	238	328	417	566	715
		Бескерновое бурение					
2	0 - 150	175	218	306	437	655	918

Таблица 11

НОРМЫ РАСХОДА

стального каната на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин

(в м на 100 станко-смен)

N п/п	Диаметр каната, мм	Группа скважин по глубине, м						
		100	300	500	800	1200	1500	2000
1	3	4	5	6	7	8	9	10
	а) передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа							
1	6.9	6						
2	15		30					
3	17			30				
4	21				40	50	50	52
	б) самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа							
5	15	22						
6	15.5		36	36				
7	18				60	60	60	

Таблица 12

НОРМЫ РАСХОДА
электроэнергии на бурение скважин
с применением гидроударных машин
(в кВт.ч на I станко-смену)

N п/п	Группа скважин по глубине, м	Норма
1	2	3
1	100 - 300	122
2	500 - 800	155
3	1200 - 2000	239

Таблица 13

НОРМЫ РАСХОДА
электроэнергии на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в кВт.ч на I станко-смену)

N п/п	С отбором керна	Без отбора керна
	Глубина скважины, м	
	0 - 150	
1	2	3
1	105	145

Таблица 14

НОРМЫ РАСХОДА
горюче-смазочных материалов на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(на I станко-смену)

N п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м			
			100	300	500	800
1	2	3	4	5	6	7
	Буровые установки с вращателем шпиндельного типа					
1	Бензин	л	13	-	-	-
2	Дизельное топливо	кг	11.4	40.0	53.0	59.0
3	Смазочные материалы	кг	1.0	2.0	2.81	2.95
	Буровые установки с вращателем роторного типа					
4	Бензин	л	33.0	40.0	-	-
5	Дизельное топливо	кг	-	-	70.0	88.03
6	Смазочные материалы	кг	1.80	2.00	3.50	4.09

Таблица 15

НОРМЫ РАСХОДА
колонковых труб на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(в м на I м скважины)

N п/п	Категория породы							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.12	0.17

Таблица 16

НОРМЫ РАСХОДА
прочих материалов на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(на 100 станко-смен)

N п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Группа скважин по глубине, м		
			до 800	800-1200	1500-2000
1	2	3	4	5	6
1	Сталь кровельная	кг	2	3	3
2	Болты с гайками	- " -	1.3	1.4	1.5
3	Гвозди разные	- " -	5	5	5
4	Проволока вязальная	- " -	20	30	30
5	Кабель ГРШ 16 мм^2	м	2	-	-
6	- " - КРПТ 36 мм^2	- " -	-	2	2
7	Ремень приводной, клиновидный	шт	4	4	4
8	Шланг всасывающий	м	0.6	0.6	0.6
9	Шланг нагнетательный	- " -	1.5	1.5	1.5
10	Лента изоляционная	кг	0.2	0.2	0.2
11	Масло машинное	- " -	40	60	80
12	Масло веретенное	- " -	25	30	35
13	Солидол	- " -	15	15	15
14	Лампы электрические	шт	5	10	10
15	Веревка пеньковая	кг	0.5	0.5	0.5
16	Шпагат	- " -	0.3	0.3	0.3
17	Сальниковая набивка	- " -	6.0	6.0	6.0
18	Кулачки к гидропатрону станка	шт	4	6	6
19	Бязь для мешочков	м	6	6	6
20	Обтирочный материал	кг	8	13	13

24. Нормы износа приведены по следующей номенклатуре:

- бурильных труб и элементов их соединений (замки, муфты, ниппели) (табл. 17-22);
- бурового инструмента (табл. 23);
- вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря (табл. 24).

25. Нормы расхода бурильных труб и элементов их соединений разработаны для существующих серийных модификаций с учетом особенностей конструкции, материала и области их применения.

В основе расчета расхода бурильных труб на I м бурения в зависимости от глубины скважины и категории горных пород приняты гарантированные ресурсы труб для следующих типов бурильных колонн и их соединений:

- СБТМ - 42/44;
- СБТМ - 50/65, СБТМ - 50/57, СБТ - 63.5/93 муфтово-замкового соединения;
- СБТН 42, 50, 68 ниппельного соединения.

26. Буровой инструмент, вспомогательный инструмент и малоценный инвентарь представлены полным перечнем необходимого для проведения бурения инструмента и инвентаря с указанием его марки (типа). Нормы износа рассчитаны на 100 станко-смен и дифференцированы по глубине скважин.

Перечни бурового оборудования приведены в табл. 25, 26 и 27.

Таблица 17

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин с применением гидроударных машин

(в м на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.026
2	200	0.010	0.011	0.015	0.018	0.022	0.028	0.037	0.052
3	300	0.014	0.017	0.022	0.027	0.033	0.042	0.055	0.078

Окончание таблицы 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	400	0.019	0.023	0.029	0.036	0.044	0.056	0.074	0.104
5	500	0.024	0.028	0.037	0.046	0.055	0.070	0.092	0.130
6	600	0.029	0.034	0.044	0.055	0.066	0.084	0.111	0.156
7	700	0.033	0.039	0.052	0.064	0.077	0.099	0.129	0.182
8	800	0.038	0.045	0.059	0.073	0.088	0.113	0.147	0.208
9	900	0.043	0.051	0.066	0.082	0.099	0.127	0.166	0.234
10	1000	0.048	0.056	0.074	0.091	0.111	0.141	0.184	0.260
11	1100	0.052	0.062	0.081	0.100	0.122	0.155	0.203	0.286
12	1200	0.057	0.068	0.088	0.109	0.133	0.169	0.221	0.312
13	1300	0.062	0.073	0.096	0.118	0.144	0.183	0.239	0.338
14	1400	0.067	0.079	0.103	0.127	0.155	0.197	0.258	0.364
15	1500	0.072	0.084	0.111	0.137	0.166	0.211	0.276	0.390
16	1600	0.076	0.090	0.118	0.146	0.177	0.253	0.295	0.416
17	1700	0.081	0.096	0.125	0.155	0.188	0.239	0.313	0.442
18	1800	0.086	0.101	0.133	0.164	0.199	0.253	0.332	0.468
19	1900	0.091	0.107	0.140	0.173	0.210	0.268	0.350	0.494
20	2000	0.095	0.113	0.147	0.182	0.221	0.282	0.368	0.520

Таблица 18

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА) замков (ниппелей)

(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.038
2	200	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.025	0.032	0.045
3	300	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.051
4	400	0.010	0.014	0.017	0.021	0.025	0.032	0.041	0.058
5	500	0.011	0.015	0.019	0.023	0.028	0.036	0.046	0.065
6	600	0.012	0.016	0.021	0.025	0.030	0.039	0.050	0.071
7	700	0.013	0.018	0.023	0.027	0.033	0.043	0.055	0.078
8	800	0.014	0.020	0.025	0.030	0.035	0.046	0.059	0.084

Окончание таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	900	0.016	0.022	0.027	0.033	0.036	0.049	0.062	0.088
10	1000	0.017	0.023	0.029	0.035	0.038	0.050	0.066	0.093
11	1100	0.018	0.024	0.031	0.038	0.042	0.055	0.072	0.102
12	1200	0.020	0.025	0.033	0.040	0.047	0.060	0.079	0.111
13	1300	0.022	0.026	0.035	0.043	0.051	0.065	0.085	0.120
14	1400	0.024	0.028	0.037	0.046	0.055	0.070	0.092	0.130
15	1500	0.025	0.030	0.040	0.049	0.059	0.076	0.098	0.139
16	1600	0.027	0.032	0.042	0.052	0.063	0.081	0.105	0.148
17	1700	0.029	0.034	0.045	0.055	0.067	0.086	0.111	0.157
18	1800	0.030	0.036	0.048	0.059	0.071	0.091	0.118	0.167
19	1900	0.032	0.038	0.050	0.062	0.075	0.096	0.125	0.176
20	2000	0.034	0.040	0.053	0.065	0.079	0.101	0.131	0.185

Таблица 19

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
муфт (ниппелей)
(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100	0.010	0.012	0.017	0.020	0.025	0.031	0.041	0.058
2	200	0.012	0.014	0.020	0.023	0.029	0.036	0.048	0.068
3	300	0.016	0.019	0.025	0.030	0.037	0.047	0.061	0.086
4	400	0.021	0.025	0.033	0.040	0.049	0.063	0.081	0.115
5	500	0.034	0.040	0.053	0.065	0.079	0.101	0.131	0.185

Окончание таблицы 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	600	0.040	0.048	0.064	0.078	0.095	0.121	0.157	0.222
7	700	0.047	0.056	0.074	0.091	0.110	0.141	0.184	0.259
8	800	0.054	0.064	0.085	0.104	0.127	0.161	0.210	0.296
9	900	0.065	0.077	0.102	0.125	0.151	0.191	0.249	0.351
10	1000	0.076	0.091	0.120	0.147	0.179	0.228	0.296	0.418
11	1100	0.083	0.100	0.132	0.161	0.196	0.250	0.326	0.476
12	1200	0.091	0.109	0.144	0.179	0.214	0.273	0.355	0.502
13	1300	0.099	0.118	0.156	0.191	0.232	0.296	0.385	0.544
14	1400	0.106	0.127	0.168	0.206	0.250	0.319	0.414	0.586
15	1500	0.114	0.136	0.180	0.220	0.268	0.341	0.444	0.627
16	1600	0.121	0.145	0.192	0.235	0.286	0.364	0.474	0.669
17	1700	0.129	0.154	0.204	0.250	0.304	0.387	0.503	0.711
18	1800	0.137	0.163	0.216	0.264	0.321	0.410	0.533	0.753
19	1900	0.144	0.172	0.228	0.279	0.339	0.432	0.562	0.795
20	2000	0.152	0.181	0.240	0.294	0.357	0.456	0.592	0.837

Таблица 20

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин
с применением пневмоударных машин
(в м на I м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
		Колонковое бурение					
1	50	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012
2	100	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024
3	150	0.008	0.010	0.013	0.019	0.027	0.036

Окончание таблицы 20

1	2	3	4	5	6	7	8
			Бескерновое бурение				
4	50	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.012
5	100	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.023
6	150	0.006	0.008	0.010	0.016	0.024	0.035

Примечание. При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы вышеприведенные нормы расхода умножаются на: К - 6.13 (бурильные трубы Д - 54 мм) К - 6.27 (бурильные трубы Д - 50 мм)

Таблица 21

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
замков на бурение скважин с применением пневмоударных машин
(в штуках на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
			Колонковое бурение				
1	50	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.018
2	100	0.008	0.010	0.012	0.018	0.027	0.036
3	150	0.012	0.015	0.018	0.028	0.040	0.054
			Бескерновое бурение				
4	50	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.017
5	100	0.006	0.008	0.010	0.016	0.024	0.034
6	150	0.010	0.012	0.015	0.025	0.036	0.052

Таблица 22

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
муфт на бурение скважин с применением пневмоударных машин
(в штуках на I м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8
		Колонковое бурение					
1	50	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020	0.027
2	100	0.012	0.014	0.020	0.028	0.040	0.054
3	150	0.018	0.022	0.030	0.043	0.060	0.082
		Бескерновое бурение					
4	50	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.026
5	100	0.010	0.012	0.015	0.024	0.036	0.051
6	150	0.014	0.018	0.023	0.035	0.053	0.077

Таблица 23

НОРМЫ ИЗНОСА
бурового инструмента на бурение скважин
с применением гидро- и пневмоударных машин
(в % на 100 станко-смен)

N п/п	Наименование инструментов	Типоразмер	Единица	Группа скважин по глубине, м					
				100 - 300		500 - 800		1200 - 2000	
				Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вертлюги-амортизаторы	БИ-144-00	шт.	2	10	1	5		
		-147-00	"			1	5	1	5
		-146-00	"					1	5

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Вертлюги-сальники	ВС-5	шт.	2	12	1	6	1	6
		ВС-10	"			1	6	1	6
3	Кольцевые элеваторы	2.5МЭ-42	"	1	5	1	5	1	5
		5МЭ-50	"	1	5	1	5		
		7.5МЭ--63.5	"			1	5	1	5
		10МЭ-50	"					1	5
		15МЭ-50	"					1	5
4	Полуавтоматические элеваторы	МЭ-50--80-2	"	1	5	1	5	1	5
		Э-18/50	"			1	5	1	5
5	Метчики ловильные с правой резьбой	А-33.5	"	1	5				
		В-42	"	1	5	1	5	1	5
		В-50	"	1	5				
		Г-50	"			1	5	1	5
		Б-57	"			1	5	1	5
		Д-73	"					1	5
6	Метчики ловильные с левой резьбой	А-33.5	"	1	5				
		В-42	"	1	5	1	5	1	5
		В-50	"			1	5	1	5
		Б-57	"			1	5	1	5
7	Метчики ловильные	Д-73	"			1	2.0	1	2.0
		Д-89	"			1	2.0	1	2.0
		Д-108	"			1	2.0	1	2.0

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Метчики-коронки	МК-46	шт.	1	2	1	2	1	2
		МК-59	"	1	2	1	2	1	2
		МК-76	"			1	2	1	2
9	Колокола ловильные с правой резьбой для бурильных труб и замков	А-76	"	1	2	1	2	1	2
		Б-89	"	1	2	1	2	1	2
		А-76-I	"			1	2	1	2
10	Колокола ловильные с левой резьбой	А-76	"	1	2				
		Б-76	"			1	2	1	2
		Б-89	"			1	2	1	2
11	Зажимы для каната	ЗК-9.5-11.0	"	12	5	12	5	12	5
		ЗК-15,5-18.0	"	30	5	30	5	30	5
12	Коуши для каната	К-40,45, 56,63,75	"	14	5	14	5	14	5
13	Ключи шарнирные для бурильных труб	КШ-46	"	2	10	2	10	2	10
		КШ-59	"	2	10	2	10	2	10
		КШ-76	"			2	5	2	10
		КШ-93	"					2	5
14	Ключи шарнирные для обсадных и колонковых труб	БИ-179--118-000	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-179--119-000	"	2	5	2	5	2	5
		-120-000	"			2	5	2	5
		-121-000	"					2	5
15	Ключи для коронок, корпусов кернорвателей	КБ-46	"	1	5	1	5	1	5
		КБ-59	"	1	5	1	5	1	5
		КБ-76	"	1	5	1	5	1	5
		КБ-93	"			1	5	1	5
		К-112	"			1	5	1	5
		К-132	"					1	5

Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Ключи отбойные для замков и ниппелей	Н-42	шт.	2	10	2	10	2	10
		Н-50	"	2	10	2	10	2	10
		МЗ-42	"	2	10	2	10	2	10
		МЗ-50	"	2	10	2	10	2	10
		МЗ-63.5	"			2	5	2	5
17	Переходники	ПО-42/57	"	2	10				
		П1-42/57	"			2	10	2	10
		П1-42/73	"	2	10	2	10	2	10
		П1-42/89	"	2	10	2	10	2	10
		П1-42/108	"	2	10	2	10	2	10
		П1-50/73	"	2	10	2	10	2	10
		П1-50/89	"	2	10	2	10	2	10
		П1-50/108	"	2	10	2	10	2	10
		П1-50/127	"			2	10	2	10
		П1-63.5/	"			2	5	2	5
		/127							
		П1-63.5/	"			2	5	2	5
		/146							
18	Отсоединительные переходники	БИ-149-							
		-315-000СБ	"	1	25	1	25	1	25
		БИ-149-							
		-316-000СБ	"			1	25	1	25
19	Фрезерная коронка	ФК-59	"	1	5	1	5	1	5
		ФК-76	"			1	5	1	5
20	Фрезы с направлением	ФН-59	"	1	5	1	5	1	5
		ФН-76	"			1	5	1	5
21	Магнитная ловушка	ЛМ-46	"	1	3	1	3	1	3
		ЛМ-59	"	1	3	1	3	1	3
		ЛМ-76	"			1	3	1	3
		ЛМ-93	"					1	3
22	Опора для монтажа колонкового набора	ОКН	"	1	4	1	4	1	4
23	Сальник буровой	СВ	"	1	30	1	25	1	25

Окончание таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Серьга подъемная	БИ-249--140-00	шт.			1	8	1	8
25	Вертлюг-сальник	- " -	"			2	10	2	10
26	Хомуты для обсадных труб	БИ-199-79--000 0 73	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-80--000 0 89	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-81--000 0 108	"	2	5	2	5	2	5
		БИ-199-82--000 0 127	"			2	5	2	5
		БИ-199-83--000 0 146	"					2	5
27	Гидроуданик (на гидроударном бурении)	Г-76, 7-59, "У, В"	"	3	85	3	65	3	55
28	Пневмоударник (на пневмоударном бурении)	РП-94 РП-111 РП-130	"	2	150	2	120	2	100

Таблица 24

НОРМЫ ИЗНОСА
вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря
на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин
(% на 100 станко-смен)

N п/п	Наименование инструментов	Марка, тип или модель	Единица измерения	Количество в комплекте	Норма износа
1	2	3	4	5	6
	Слесарный инструмент				
1	Вороток слесарный	ГОСТ 7214-72	шт.	1	15
2	Горелка к паяльной лампе	ПЛ-1	-"-	1	10
3	Зубило слесарное	ГОСТ 72117	-"-	2	15
4	Дрель ручная	ТУ 32-УТВВ-141--71	-"-	1	7
5	Ключи гаечные разные	ГОСТ 7813-00-32	-"-	1	35
6	Ключи разворотные	ГОСТ 7813-00-32	-"-	1	18
7	Кронциркуль		-"-	1	6
8	Кусачки	ГОСТ 7282-75	-"-	1	7
9	Лампа паяльная	ТУ-70-73464-74	-"-	1	6
10	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 07-75	-"-	1	6
11	Молоток слесарный	ГОСТ 2310-77	-"-	1	15
12	Набор ключей со съемными головками (средний набор)	ТУ-2-035-90-68	компл.	1	15
13	Набор щупов N 4	ГОСТ 832-75	-"-	1	5
14	Набор торцовых ключей	ТУ 217-028-7	шт.	1	5
15	Напильники разные	ГОСТ 1465-80	компл.	1	100
16	Нутромеры НИ-160	ГОСТ 868-72	шт.	1	5
17	Отвертки разные	ГОСТ 17199-71	-"-	1	13
18	Пассатижи	ГОСТ 17438-72	-"-	1	10
19	Плоскогубцы	ГОСТ 5547-75	-"-	1	10
20	Полотна ножовочные	ГОСТ 6645-68	-"-	1	250
21	Сверла по металлу	ГОСТ 8034-67	-"-	1	200
22	Станки ножовочные ручные	ГОСТ 17270-21	-"-	1	5

Окончание таблицы 24

1	2	3	4	5	6
23	Тиски ручные	ГОСТ 7226-72	-"-	1	5
24	Тиски слесарные	ГОСТ 4045-75	-"-	1	5
25	Точило ручное (центратор)	ТУ 30-34-67	-"-	1	5
26	Уровни	ГОСТ 9392-75	-"-	1	4
27	Штангенциркуль	ГОСТ-166-80	-"-	1	8
	Плотничный инструмент				
1	Пилы поперечные	ГОСТ 979-70	шт.	1	3
2	Рулетки стальные	ГОСТ 7502-55	-"-	1	3
3	Столярные стамески		-"-	1	50
4	Топоры	ТУ3-667-78	-"-	2	10
5	Пила-ножовка		-"-	1	10
	Малоценный инвентарь				
1	Бидон 20 л		шт.	1	15
2	Бочки железные 200 л		-"-	1	20
3	Ведра железные		-"-	1	25
4	Воронки железные		-"-	1	9
5	Кайла		-"-	2	10
6	Кувалда железная	ГОСТ 11401-75	-"-	1	10
7	Лаборатория для испытания глинистого раствора		-"-	1	8
8	Лампы переносные		-"-	1	15
9	ЛОМ ЛТ-1,7	ГОСТ 1405-72	шт.	2	7
10	Лопаты железные		-"-	1	25
11	Масленки		-"-	1	7
12	Сетки защитные для электроламп		-"-	1	20
13	Фонарь карманный	ТУ 84545-75	-"-	1	4
14	Часы технические	ТУ 2509-69	-"-	1	2
15	Манометры В-600	ТУ 25-05-1309-7	-"-	1	10

Таблица 25

ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

на бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м								
		300	500-800	500-800	500-800	500-800	1200-2000	2000	2000	2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Марка буровой установки	СКБ-4	ЗИФ-650М	СКБ-5	УКБ-5П	СКБ-5130	ЗИФ--1200МР	СКБ-7	СКБ-7100	СКБ-7112
2	Электро-двигатель	АО2-71--4	АО2-72--4/6	АО2-31--4	АО2-31--4		АК-2-91-6	ТП-1200/2000-УЗ	АО2-82--8	
3	Мощность, кВт	22	30	30	30		55	70	55	
4	Д В С	Д-144	Д-54А		МДЭСМ--100	Д-808-42			ДЭСН	Д-812
5	Мощность, кВт	44	40			37			100	70
6	Генератор			ЕС-52--4М/01						
7	Насос	НВ3--120/40	НВ3--120/40	НВ3--120/40	НВ4--320/63	НВ4--320/63	НВ4--320/63	НВ4--320/63	НВ5--320/100	НВ4--320/63
8	Элеватор полу-автоматический	М3-50--80-1	М3-50--80-1	М3-50--80-1	Урал-2	Урал-2	ЭН-2/20	Урал-2, М3-50--80-1	Урал-2, М3-50--80-1	Урал-2, ЭН-12.5

Продолжение табл. 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Труборазворот	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М	РТ--1200М
10	Мачта	БМТ-4А		БМТ-5	БМТ-5	БМТ-5		БМТ-7	БМ-2, БРМ--24/30	БРМ-24/3
11	Вышка		ВМ-18		В-26/50		В-26/50			
12	Блок талевый									
	1-роликовый	БИ-249--13600				БИ-242--14300	БИ-249--13700			
	2-роликовый						БИ-249--13800			
	3-роликовый					БИ-249--141-00		БИ-249--141-00	БИ-249--141-00	БИ-249--141-00
13	Кронблок	БИ-249--139-00		БИ-249--141-00	БИ-249--141-00	ВС-12.5/20	БИ-159--80-00	ВС-12.5/20	ВС-12.5/20	ВС-12.5/20
14	Вертлюг-сальник	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00	БИ-159--77-00
15	Домкрат гидравлический	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
16	Переносная лаборатория		ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3	ЛГР-3

Окончание таблицы 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	Гидроциклон		ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР	ОПР
18	К И П		КУРС-411	КУРС-411	КУРС-411	КУРС-411	КУРС-411	КУРС-613	КУРС-613	КУРС-613
19	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
20	Емкость, 2 $м^3$	2	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Трансформатор	ТМ-100/10	ТМ-100/10	ТМ-100/10	ТМ-100/10		ТМ-100/10	ТМ-100/10	ТМ-100/10	
22	Компрессор *)	НВ-103М (электрический)								

*) При бурении с применением пневмоударников

Таблица 26

ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м			
		100 - 300		500 - 700	
1	2	3	4	5	6
1	Марка буровой установки	УРБ-2.5А	УРБ-2А-2*)	УРВ-ЗАМ	УРБ-ЗАЗ
2	Транспортная база	КАМАЗ	ЗИЛ-131А	МАЗ-5334	МАЗ-533
3	Привод установки	от двигателя машины	от двигателя машины	Д-54А	Д-41
4	Мощность привода	155	45	40	66
5	Прицеп	2ПН-2	ГКБ-817	2ПН-4ПА	2ПН-4ПА
6	Насос	НБ-32	НБ-32	11 ГрИ	НБ-50
7	Блок талевый однороликовый		БИ-249--13600	БИ-249--13600	
8	Кронблок				
9	Домкрат гидравлический		ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
10	Элеватор полуавтоматический	МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80
11	КИП	СОН-2	СОН-2	СОН-2	СОН-2
12	Переносная лаборатория			ЛГР-3	ЛГР-3
13	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА ГМЭ-0.75
14	Компрессор**)	ПР-6/8М2			
15	Емкость 3 $м^3$, шт.	1	2	2	2

*) Буровая установка с подвижным вращателем.
**) На пневмоударном бурении

Таблица 27

ПЕРЕЧЕНЬ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
на бурение скважин самоходными буровыми установками
с вращателем шпиндельного типа

N п/п	Наименование оборудования	Группа скважин по номинальной глубине, м		
		300	300	500
1	2	3	4	5
1	Марка буровой установки	УКБ-3СТ-Э	УКБ-200/300С	УКБ-500С
2	Транспортная база	ТТ-4	ЗИЛ-131АС	УРАЛ-4320
3	Привод установки	4А-160-443 (эл.двигат.)	Д37Е-С2	Д-144
4	Мощность привода, кВт	60	30	44
5	Гидродвигатель		Г15-224	
6	Насос	НБЗ-120/40С	НБЗ-120/40	НБЗ-120/40
7	Трубораворот	РТ-300	РТ-300	РТ-1200
8	Блок талевый однороликовый			БИ-249-136--00
9	Вертлюг -сальник		СА.В-00	СА.В-00
10	Домкрат гидравлический	ДГ-40	ДГ-40	ДГ-40
11	Генератор	ЕСС5-92-4--М101		ЕС-52-4С--М101
12	Элеватор полуавтоматический	МЗ-50-80	МЗ-50-80	МЗ-50-80
13	КИП	СОН-1	СОН-2	СОН-2
14	Переносная лаборатория			ЛГР-3
15	Глиномешалка	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
16	Емкость 3 $м^3$, шт.	1	1	2
17	Прицеп бортовой	2ПН-2	2ПН-2	2ПН-2
18	Компрессор *)		Р-6/8М2	

*) На пневмоударном бурении

II. ВРАЩАТЕЛЬНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИН КОЛОНКОВЫМ СПОСОБОМ ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ КОРОНКАМИ ДИАМЕТРОМ БОЛЕЕ 93 мм В ПОРОДАХ СВЫШЕ VIII КАТЕГОРИИ ПО БУРИМОСТИ

27. Раздел содержит проектно-сметные нормы для условий бурения твердосплавными коронками диаметром 112 и 132 мм в породах IX, X, XI категорий и является дополнением к главе 1 ССН.

28. Проекто-сметная документация на данный способ бурения составляется в соответствии с положениями, изложенными в "Общей части" и пп. 38 - 44 главы 1 ССН.

Нормы времени на указанный способ бурения приведены в табл. 28. Номы затрат труда инженерно-технических работников и рабочих принимаются по ССН (табл. 14, 15 и 16). Нормы затрат транспорта - по табл. 18 ССН.

29. Нормы расхода материалов на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах выше VIII категории приведены по номенклатуре, соответствующей пункту 54 ССН.

30. Нормы расхода материалов приведены в табл. 29 - 32:

- нормы расхода породоразрушающего инструмента представлены твердосплавными коронками дифференцированно по категориям пород и диаметру бурения (табл. 29);

- нормы расхода промывочной жидкости (табл. 30). Характеристика норм расхода промывочной жидкости приведена в пп. 57, 58, 59 ССН;

- нормы расхода электроэнергии (табл. 31);

- нормы расхода колонковых труб (табл. 32). Нормы приведены на 1 м бурения по категориям пород и диаметрам бурения.

Норма расхода керновых ящиков для данного способа бурения составляет - 0,25 шт на 1 м скважины. Норма определена для стандартного размера ящика - 1050х600 мм.

31. По остальным видам материалов нормы расхода принимаются по ССН. К ним относятся нормы расхода стального каната (табл. 27 ССН), горюче-смазочных материалов (табл. 28 ССН), прочих материалов (табл. 35 ССН). Характеристика норм расхода стального каната, ГСМ, прочих материалов приведена соответственно в пп. 61, 63, 65 ССН.

32. Содержание работы. Бурение скважин, извлечение и укладка керна в ящики; ежесменное техническое обслуживание и техническое обслуживание N 1 (по СТОИР) бурового и вспомогательного оборудования и инструмента; снабжение скважин промывочной жидкостью, керновыми ящиками и др. материалами.

Таблица 28

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками диаметром 112, 132 мм в породах свыше VIII категории.
(в станко-сменах на 1 м скважины)

N п/п	Интервал глубины скважины, м	Категория породы					
		IX	X	XI	IX	X	XI
		Диаметр бурения, мм					
		112			132		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0 - 100	0.46	0.78	1.87	0.49	0.84	2.12
2	100 - 200	0.49	0.88	2.09	0.52	0.97	2.39
3	0 - 200	0.47	0.83	1.98	0.50	0.91	2.26
4	200 - 300	0.52	1.00	2.34	0.55	1.10	2.70
5	0 - 300	0.49	0.89	2.10	0.52	0.97	2.26
6	300 - 400	0.55	1.12	2.59	0.59	1.23	3.02
7	0 - 400	0.50	0.94	2.22	0.54	1.04	2.45
8	400 - 500	0.61	1.32	3.02	0.65	1.47	3.57
9	0 - 500	0.52	1.02	2.38	0.56	1.12	2.67
10	500 - 600	0.64	1.40	3.30	0.69	1.62	3.93
11	0 - 600	0.54	1.08	2.54	0.58	1.21	2.88

Таблица 29

НОРМЫ РАСХОДА
твердосплавных коронок на бурение скважин
(штук на 1 м скважины)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы		
		IX	X	XI
		Коронки типа СА		
1	2	3	4	5
1	112	0.67	2.5	5.26
2	132	0.71	2.86	6.67

Таблица 30

НОРМЫ РАСХОДА
промывочной жидкости на бурение скважин
(в $м^3$ на 1м скважины)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория пород	Глубина скважин, м			
			100	300	500	600
1	2	3	4	5	6	7
1	112	IX - XI	0.081	0.105	0.143	0.171
2	132	IX - XI	0.107	0.143	0.201	0.241

Таблица 31

НОРМЫ РАСХОДА
электроэнергии на бурение скважин
(в кВт.час. на 1 ст.- см.)

N п/п	Диаметр бурения, мм	Категория породы	Глубина скважин, м			
			100	300	500	600
1	2	3	4	5	6	7
1	112	IX - XI	147.6	153.5	207.6	215.8
2	132	IX - XI	154.4	159.9	216.3	224.8

Таблица 32

НОРМЫ РАСХОДА
колонковых труб на бурение скважин
твердосплавными коронками
(в м на 1 м скважины)

N п/п	Диаметр бурения. мм	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
1	112	0.161	0.252	0.754
2	132	0.169	0.265	0.792

33. Нормы износа на способ бурения твердосплавными коронками диаметром 112 и 132 мм по породам свыше VIII категории приведены по номенклатуре согласно п. 67 ССН.

34. В данном Дополнении приведены нормы износа бурильных труб (табл. 33), замков к бурильным трубам (табл. 34), муфт (табл. 35). Характеристика норм расхода бурильных труб и элементов их соединений приведены в п. 68 ССН.

35. Нормы износа бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря принимаются по ССН: бурового инструмента по табл. 59 ССН, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря по табл. 61 ССН.

36. Перечень бурового оборудования для данных условий бурения, используемый при расчете затрат по статье "Амортизация" принимается по табл. 37 ССН при бурении стационарными и передвижными буровыми установками и по табл. 38, 39 ССН при бурении самоходными буровыми установками. Коэффициенты на резерв бурового оборудования принимаются по табл. 2 ССН.

Таблица 33

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
стальных бурильных труб на бурение скважин
твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм
(в м на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
Диаметр скважины 112 мм				
1	100	0.045	0.065	0.166
2	200	0.090	0.133	0.333
3	300	0.134	0.198	0.499
4	400	0.179	0.266	0.666
5	500	0.224	0.331	0.832
6	600	0.269	0.400	0.998

Окончание табл. 33

1	2	3	4	5
		Диаметр скважины 132 мм		
7	100	0.048	0.070	0.182
8	200	0.095	0.144	0.364
9	300	0.143	0.215	0.546
10	400	0.190	0.289	0.728
11	500	0.238	0.359	0.910
12	600	0.286	0.433	1.092

Примечание: При необходимости пересчета расхода стальных бурильных труб в весовые единицы вышеприведенные нормы расхода умножаются на: К=6.27 (бурильные трубы d=50 мм).

Таблица 34

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
замков (ниппелей) на бурение скважин
твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм
(штук на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины, м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
		Диаметр скважины 112 мм		
1	100	0.067	0.096	0.246
2	200	0.078	0.112	0.287
3	300	0.089	0.128	0.328
4	400	0.100	0.144	0.369
5	500	0.115	0.166	0.425
6	600	0.130	0.186	0.475
		Диаметр скважины 132 мм		
7	100	0.072	0.103	0.269
8	200	0.084	0.120	0.314
9	300	0.096	0.137	0.359
10	400	0.108	0.154	0.404
11	500	0.124	0.177	0.465
12	600	0.138	0.199	0.518

Таблица 35

НОРМЫ ИЗНОСА (РАСХОДА)
муфт на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками в породах свыше VIII категории
(штук на 1 м скважины)

N п/п	Глубина скважины м	Категория породы		
		IX	X	XI
1	2	3	4	5
		Диаметр скважины 112 мм		
1	100	0.101	0.145	0.371
2	200	0.117	0.170	0.435
3	300	0.152	0.217	0.556
4	400	0.203	0.290	0.742
5	500	0.325	0.466	1.192
6	600	0.390	0.559	1.430
		Диаметр скважины 132 мм		
7	100	0.108	0.155	0.405
8	200	0.125	0.182	0.475
9	300	0.162	0.233	0.607
10	400	0.216	0.310	0.809
11	500	0.347	0.498	1.300
12	600	0.416	0.598	1.560

Ш. СООРУЖЕНИЕ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

38. Настоящий раздел является дополнением к главе 3 ССН и содержит комплексные сметные нормы на сооружение буровых установок, а также отдельно нормы на сооружение буровых зданий.

39. Сметные нормы приведены: на одно сооружение буровой установки, строительство одного бурового здания с перемещением до 1 км. Для расчета затрат на перемещение на расстояние свыше 1 км, дополнительно приведены нормы времени, затраты труда и транспорта на каждый последующий километр перевозки.

40. При сооружении буровых установок и буровых зданий в районах устойчивой мерзлоты к нормам основных расходов применяется коэффициент, равный 1,10.

41. При сооружении буровых установок и буровых зданий в зимний период времени дополнительно определяются затраты на зимнее удорожание по нормативам, приведенным в главе 9 ССН.

42. Сметные нормы на сооружение буровых установок включают в себя сооружение дощато-щитовых буровых зданий, сборку, разборку буровых вышек, буровых агрегатов, энергетического и другого оборудования, необходимого при бурении скважин.

43. При проектировании буровых работ определяется потребность в буровых установках (количестве сооружений буровых установок и их перевозок)

44. Количество вновь сооружаемых буровых установок зависит от способа перевозки (с разборкой, без разборки).

45. Количество сооружений определяется исходя из допустимого количества перевозок одной буровой установки до полного износа бурового здания.

46. В тех случаях, когда при работе одиночными буровыми установками их перевозка крайне затруднена, в проекте обосновывается экономическая целесообразность сооружения буровых установок вместо перевозки. В этом случае количество перевозок не учитывается.

47. Нормы оборачиваемости буровых вышек приведены в табл. 36.

Таблица 36

Нормативное количество перевозок буровых установок

Глубина скважины							
300		500		800		1200 - 1500	
При перевозке							
с разборкой	без разборки	с разборкой	без разборки	с разборкой	без разборки	с разборкой	без разборки
1	2	3	4	5	6	7	8
15	40	12	20	10	20	7	14

48. Нормы времени на сооружение буровых установок рассчитаны с учетом следующих условий: буровая вышка принята двух типов - металлическая, бревенчатая. Металлическая разбирается по секциям, бревенчатая - по деталям, по секциям.

Буровой агрегат разбирается: по частям, блоками. Буровое здание предусмотрено двух типов: утепленное, неутепленное. Нормы рассчитаны для групп скажин по номинальной глубине, м: 300, 500, 800, 1200, 1500, 2000.

49. Нормы разработаны на наиболее типичные организационно-технические условия. В отдельных случаях, при бурении скважин с использованием более мощных технических средств, чем учтено в данном Дополнении, могут быть запроектированы дополнительные затраты, связанные с монтажем, демонтажем фактически применяемого оборудования.

Нормы времени и затрат труда на сооружение буровых установок приведены в табл. 37-39. Нормы затрат транспорта в машино-сменах при перемещении грузов на расстояние до 1 км и на перемещение грузов на каждый последующий 1 км пути приведены в табл. 40.

50. Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых установок приведены в $м^3$ на одну буровую установку (табл. 41, 42) дифференцированно по группам глубин скважин и по типам буровых зданий: утепленное, неутепленное. Нормы расхода материалов при сооружении буровых установок приведены в табл. 43.

51. Содержание работ при сооружении буровых установок: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений, выравнивание поверхности площадки, устройство узлов циркуляционной системы и фундаментов; погрузка, разгрузка блоков буровой вышки, агрегатов и оборудования, буровых зданий, инструмента и других грузов с укладкой на транспортные средства; доставка необходимых материалов, агрегатов, блоков бурового оборудования, инструмента и других грузов в районе работ на расстояние до 1 км; изготовление деревянных щитов, сборка зданий, оснащение бурового здания отопительным, осветительным и другим необходимым оборудованием, приспособлениями; сборка буровых вышек, агрегатов, оборудования, разборка бурильных труб; устройство заземлений буровой установки и электрооборудования; заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью.

52. Содержание работ при сооружении буровых зданий: изготовление деревянных щитов; сборка здания; оснащение бурового здания отопительным, осветительным и др. необходимым оборудованием, приспособлениями и технологической оснасткой; погрузка, разгрузка необходимых материалов, доставка материалов для строительства и оборудования бурового здания на расстояние 1 км.

53. Содержание работ при перемещении грузов на расстояние свыше учтенного в нормах: сопровождение перевозимых грузов при перевозке на каждый последующий километр, выполнение в пути необходимых работ.

54. Нормы времени на сооружение буровых зданий приведены в табл. 44, нормы затрат труда - в табл. 45, транспорта - в табл. 46, лесоматериалов - в табл. 47.

55. Нормы расхода других материалов приведены в табл. 43.

Таблица 37

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на сооружение буровых установок
(в станко-сменах на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин: по номинальной глубине*) при среднем диаметре, мм			Способ монтажа		Тип буровой вышки				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах
				буровой вышки	бурового агрегата	бревенчатая		металлическая		
						буровое здание				
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350			утеплен-ное	неутеп-ленное	утеплен-ное	неутеп-ленное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	300	100	-	по деталям	по частям	19.54	16.73	22.76	19.05	0.43
2	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	17.32	13.47	0.43
3	500	300	100	по деталям	по частям	28.11	24.31	32.72	27.69	0.51
4	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	25.47	20.44	0.51
5	800	500	300	по деталям	по частям	30.37	26.58	35.01	29.47	0.51
6	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	27.76	22.22	0.51
7	1200	800	500	по деталям	по частям	35.62	31.56	42.98	37.32	0.60
8	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	31.67	26.01	0.60
9	1500	1200	-	по деталям	по частям	37.33	33.16	44.69	38.94	0.60
10	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	33.38	27.63	0.60
11	2000	1500	-	по деталям	по частям	-	-	48.40	43.53	0.68
12	-"-	-"-		по секциям	блоками	-	-	37.09	32.22	0.68

*) Распределение скважин по группам глубин приведено в табл. 3 ССН

Таблица 38

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровых установок с бревенчатым копром
(в чел.- днях на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Способ монтажа		Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				буровой вышки	бурового агрегата	утепленное		неутепленное			
						рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	300	100	-	по деталям	по частям	48.84	9.97	41.84	8.53	1.05	0.22
2	500	300	100	по деталям	по частям	74.76	14.34	64.66	12.40	1.26	0.26
3	800	500	300	по деталям	по частям	80.81	15.49	70.71	13.56	1.26	0.26
4	1200	800	500	по деталям	по частям	106.87	18.17	94.65	16.10	1.78	0.31
5	1500	1200	800	по деталям	по частям	111.96	19.04	99,49	16.91	1.78	0.31

Таблица 39

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровых установок с металлическим копром
(в чел.- днях на 1 буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Способ монтажа		Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				буровой вышки	бурового агрегата	утепленное		неутепленное			
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350			рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	300	100	-	по деталям	по частям	49.74	10.15	46.16	9.71	1.05	0.22
2				по секциям	блоками	43.06	8.78	33.68	6.87	1.05	0.22
3	500	300	100	по деталям	по частям	87.03	16.69	73.66	14.12	1.26	0.26
4				по секциям	блоками	67.74	13.00	54.36	10.42	1.26	0.26
5	800	500	300	по деталям	по частям	93.13	17.86	78.39	15.03	1.26	0.26
6				по секциям	блоками	73.83	14.16	59.11	11.33	1.26	0.26
7	1200	800	500	по деталям	по частям	128.94	21.92	111.96	19.03	1.78	0.31
8				по секциям	блоками	95.01	16.15	78.03	13.27	1.78	0.31
9	1500	1200	800	по деталям	по частям	134.07	22.79	116.83	19.86	1.78	0.31
10				по секциям	блоками	100.14	17.02	82.89	14.09	1.78	0.31
11	2000	1500	1200	по деталям	по частям	145.20	24.68	130.60	22.20	2.36	0.35
12				по секциям	блоками	111.26	18.91	96.63	16.43	2.36	0.35

Таблица 40

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта при сооружении буровых установок.

(в машино-сменах на сооружение 1 буровой установки)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	На первый километр	На каждый последующий километр
1	2	3	4	5	6
1	300	100	-	0.790	0.430
2	500	300	100	0.986	0.470
3	800	500	300	1.071	0.514
4	1200	800	500	1.357	0.729
5	1500-2000	1200	800	1.586	0.770

Таблица 41

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов при сооружении буровых установок с бревенчатым копром

(в $м^3$ на 1 буровую установку)

Номер строки	Наименование материалов	Средний диаметр скважины, мм	Группа скважин по номинальной глубине, м					
		до 132 от 132 до 250 от 251 до 350	300 100 -		500 - 800 300 - 500 100 -		1200 - 1500 800 - 500 500 - 300	
			тип бурового здания					
			утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бревна III сорта хвойных пород		2.20	2.20	3.82	3.82	4.40	4.40
2	Брусья III сорта хвойных пород, обрезные		-	-	-	-	10.20	10.20
3	Брусья III сорта хвойных пород, необрезные		4.95	4.95	8.87	8.87	-	-
4	Пиломатериалы хвойных пород, обрезные		8.30	6.32	20.40	16.32	23.20	18.76

Таблица 42

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов на сооружение буровых установок с металлическим копром

(в $м^3$ на 1 буровую установку)

Номер строки	Наименование материалов	Средний диаметр скважины, мм	Группа скважин по номинальной глубине, м					
		до 132 от 132 до 250 от 251 до 350	300 100 -		500 - 800 300 - 500 100 -		1200 - 1500 800 - 500 500 - 300	
			тип бурового здания					
			утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Брусья III сорта хвойных пород, обрезные		-	-	-	-	5.40	5.40
2	Брусья III сорта хвойных пород, необрезные		4.55	4.55	3.76	3.76	-	-
3	Пиломатериалы IV сорта хвойных пород, обрезные		7.30	5.32	11.90	10.79	17.50	15.90

Таблица 43

НОРМЫ РАСХОДА
материалов при сооружении буровых установок и буровых зданий
(на 1 сооружение буровой установки, на 1 буровое здание)

Номер строки	Наименование	Единица измерения	Буровое здание							
			Утепленное				Неутепленное			
			Группа скважин по глубине, м							
			100	300	500-800	1200-2000	100	300	500-800	1200-2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Электроматериалы									
1	Выключатели	шт.	4	5	8	8	4	5	8	8
2	Лампы электрические	-"-	4	5	8	8	4	5	8	8
3	Патроны электрические	-"-	4	5	8	8	4	5	8	8
4	Предохранители плавкие	-"-	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Провод ГРШ 4 мм 500в	м	15	20	20	20	15	20	20	20
6	Ролики фарфоровые	шт.	40	60	80	80	40	60	80	80
7	Электропровод ПРК 500в	м	20	30	50	60	20	30	50	60
	Прочие материалы									
8	Болты с гайками	кг	10	10	30	40	10	10	30	40
9	Войлок строительный шлаковата	$м^2$	40	75	90	90	-	-	-	-
10	Гвозди проволочные	кг	35	45	55	60	30	40	45	70
11	Гравий	т	-	-	2,2	2,2			2.2	2.2
12	Замазка оконная	-"-	1,5	2	5	5	0,75	1	2,5	2,5
13	Канат стальной	м	25	37	76	93	25	37	76	93
14	Песок	т			0.81	0.81			0.81	0.81
15	Петли дверные	компл.	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Ручки, скобы дверные	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Скобы строительные	кг	50	70	125	150	50	70	125	150
18	Стекло 2.5 мм	$м^2$	3	4	8	12	6	8	12	15
19	Толь	-"-	30	45	50	60	30	45	50	60
20	Шурупы разные	кг	0,2	0,3	1,0	1,0	0,2	0,3	1,0	1,0
21	Цемент М-300	т	-	-	0.37	0.37	-	-	0.37	0.37

Таблица 44

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на сооружение буровых зданий

(в станко-сменах на I буровое здание)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание		Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	Утепленное	Неутепленное	
1	2	3	4	5	6	7
1	300	100	-	8.69	5.76	0.09
2	500	300	100	10.82	6.82	0.18
3	800	500	300	10.82	6.82	0.18
4	свыше 800			11.49	7.18	0.18

Таблица 45

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на сооружение буровых зданий

(в чел.- днях на 1 буровое здание)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				утепленное		неутепленное			
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР	рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	300	100	-	21.72	4.43	14.40	2.94	0.22	0.05
2	500	300	100	28.80	5.52	18.15	3.48	0.44	0.09
3	800	500	300	28.80	5.52	18.15	3.48	0.44	0.09
4	свыше 800	—	—	34.48	5.86	21.54	3.66	0.44	0.09

Таблица 46

НОРМЫ ЗАТРАТ
транспорта при сооружении буровых зданий

(в машино-сменах на сооружение 1 бурового здания)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	На первый километр	На каждый последующий километр
1	2	3	4	5	6
1	300	100	-	0.190	0.430
2	500	300	100	0.986	0.470
3	800	500	300	1.071	0.514
4	1200	800	500	1.357	0.729
5	1500-2000	1200	800	1.586	0.770

Таблица 47

НОРМЫ РАСХОДА
лесоматериалов при сооружении буровых зданий
(в $м^3$ на одно буровое здание)

Номер строки	Наименование материалов	Тип бурового здания								
		Бревенчатое			Брусчатое			Дощатое или дощато-щитовое		
		Номинальная глубина скважин, м								
		300	500-800	1200-2000	300	500-800	1200-2000	100-300	500-800	1200-2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Бревна (для стен)	11.2	14.63	15.95	-	-	-	-	-	-
2	Брусья (для стен)	-	-	-	16.50	20.90	24.20	-	-	-
3	Брусья: лаги, балки	3.30	4.18	4.84	3.30	4.18	4.84	3.30	4.18	4.84
4	для каркаса	-	-	-	-	-	-	4.95	6.60	7.48
5	Пиломатериалы: для стен	-	-	-	-	-	-	1.12	1.41	1.60
6	для кровли	1.19	1.65	1.98	1.19	1.65	1.80	1.19	1.65	1.80
7	для полов	1.58	2.20	2.64	1.58	2.20	2.64	1.58	2.20	2.64
8	для дверей, окон	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

Примечание. Нормы расхода лесоматериалов предусмотрены для неутепленных буровых зданий, при сооружении утепленных буровых зданий нормы расхода пиломатериалов для стен, дверных и оконных блоков увеличиваются вдвое.

IV. МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

56. Настоящей раздел является дополнением к главе 3 ССН содержит нормы на монтаж, демонтаж, и перемещение буровых установок на новую точку в условиях горного, резко-расчлененного рельефа местности.

57. В отличие от условий, принятых в ССН монтаж, демонтаж буровых установок в данных условиях производится с полной разборкой бурового здания, буровая вышка разбирается по деталям, буровой агрегат - по частям. Перемещение буровой установки производится с привлечением дополнительных транспортных средств, а также снижением скорости их передвижения.

58. Общие положения, не предусмотренные в данных дополнениях следует принимать по ССН, глава 3.

59. Для условий перемещения буровой установки на новую точку буровое здание, вышка, агрегат, вспомогательное оборудование, инструмент разбираются на отдельные блоки.

60. Условно под понятием "один блок" принимается объем груза, перевозимый за один рейс одним трактором. Расчет количества блоков для каждой группы скважин приведен в табл. 48.

61. Нормы, содержащиеся в данном разделе, разработаны с учетом следующих нормализованных организационно-технических условий:

- тип буровой вышки - металлическая башенного типа, бревенчатая;
- тип бурового здания - бревенчатое, дощато-щитовое; утепленное, неутепленное;
- принятые группы глубин скважин - 100, 300, 500, 800, 1200, 1500, 2000.

62. Нормы времени на монтаж-демонтаж и перемещение буровых установок на новую точку в условиях пересеченной местности приведены в станкосменах на одну буровую установку (табл. 49). В графе 9 табл. 49 приведены нормы времени в станко-сменах на перемещение буровых установок на каждый последующий км пути, сверх расстояния, учтенного в нормах.

63. Нормы затрат труда приведены в табл. 50, нормы затрат транспорта - в табл. 51.

Таблица 48

Расчет количества блоков
для групп скважин по номинальной глубине

Номинальная глубина скважины, м	Количество блоков						
	Буровая вышка	Буровое*) здание	Буровой агрегат	Глиномешалка	Емкость	Инструмент	Всего
		I тип/II тип					I тип/II тип
1	2	3	4	5	6	7	8
100	2	2/1	1	1	1	1	8/7
300	4	4/1	2	1	1	2	14/11
500	4	4/1	2	1	1	2	14/11
800	4	4/1	2	1	2	3	16/13
1200	5	5/2	2	1	2	4	19/16
1500	5	5/2	2	1	2	5	20/17
2000	5	5/2	2	1	2	5	20/17

Примечания к таблице 48:

Для данных условий каждый блок перевозится 2-мя тракторами. Сопровождают блок - 2 человека.

Скорость движения тракторов:

- с грузом - 3 км/час;
- без груза - 5 км/час.

Условия резко пересеченного рельефа и состояние дорог вызывают необходимость проведения сцепок и расцепок в среднем через каждые 300 м пути, т.е. количество сцепок, расцепок на 1 км пути составляет - 3.3.

64. Содержание работ: разбивка мест расположения буровой установки, очистной системы и привышечных сооружений; выравнивание поверхности площадки с раскидыванием грунта и срезкой неровностей; устройство и разборка циркуляционной системы; установка и стаскивание металлических емкостей; устройство бутобетонных фундаментов; разборка бурильной колонны; установка и извлечение направляющей трубы; разборка буровой вышки; монтаж, демонтаж бурового агрегата; полная разборка бурового здания; Устройство заземления буровой установки и электрооборудования; установка глиномешалки; заполнение отстойников приготовленной промывочной жидкостью; регулирование бурового агрегата.

*) Тип здания: I - здание бревенчатое, брусчатое;
II - здание дощато-щитовое, щитовое.

После демонтажа буровой установки: подготовка емкостей, глиномешалки, оборудования к транспортировке, погрузка, разгрузка, с укладкой деталей буровой вышки, частей агрегата. Перемещение грузов на расстояние до 1 км. Засыпка котлованов, траншей после окончания бурения, установка репера.

65. Содержание работ по перемещению буровых установок на каждый последующий километр пути: сопровождение перевозимых грузов, выполнение в пути необходимых работ, прицепка, отцепка тракторов.

Таблица 49

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата, здания
(в станко-сменах на I буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание				Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах
				Бревенчатое		Дощато-щитовое		
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350	утепленное	неутепленное	утепленное	неутепленное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
а) Металлическая буровая вышка								
1	100	-	-	20.15	17.83	15.15	14.37	1.24
2	300	100	-	35.52	32.99	30.95	30.35	2.17
3	500	300	100	40.14	37.19	34.23	33.61	2.48
4	800	500	300	43.53	40.39	37.29	36.63	2.95
5	1200	800	500	47.67	44.83	41.78	41.18	2.95
6	1500	1200	800	50.31	47.49	44.42	43.82	3.10
7	2000	1500	1200	54.79	51.96	48.91	48.31	3.10
б) Бревенчатая буровая вышка								
8	100	-	-	19.75	17.43	14.76	13.97	1.24
9	300	100	-	25.84	23.32	21.28	20.68	2.17
10	500	300	100	30.47	27.51	24.56	23.94	2.48
11	800	500	300	33.24	30.11	26.47	25.97	2.95
12	1200	800	500	36.56	33.73	30.67	30.07	2.95
13	1500	1200	800	39.10	36.37	33.31	32.71	3.10
14	2000	1500	1200	43.68	40.75	37.79	37.19	3.10

Таблица 50

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата и бурового здания

(в чел.-днях на I буровую установку)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			Буровое здание								Перевозка на 1 км сверх расстояния, учтенного в нормах	
				Бревенчатое				Дощато-щитовое					
	до 132	от 133	от 251	Утепленное		Неутепленное		Утепленное		Неутепленное			
				Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР	Рабочие	ИТР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				А) Металлическая буровая вышка									
1	100	-	-	44.86	10.28	39.55	9.09	32.68	7.73	31.68	7.33	2.48	0.63
2	300	100	-	85.69	18.12	79.38	16.82	74.55	15.78	73.05	15.48	4.34	1.11
3	500	300	100	96.41	20.47	89.01	18.97	81.93	17.46	80.39	17.14	4.96	1.26
4	800	500	300	100.79	22.20	93.43	20.60	86.31	19.02	84.81	18.68	5.89	1.50
5	1200	800	500	132.09	24.31	123.61	22.87	115.28	21.31	113.48	21.00	5.89	1.50
6	1500	1200	800	139.02	25.66	130.54	24.22	122.21	22.65	120.41	22.35	6.20	1.58
7	2000	1500	1200	150.69	27.94	142.21	26.50	133.88	24.94	132.08	24.64	6.20	1.58
				Б) Бревенчатая вышка									
8	100	-	-	43.96	10.07	38.65	8.89	32.68	7.53	30.88	7.12	2.48	0.63
9	300	100	-	61.51	13.18	55.20	11.89	50.37	10.85	48.87	10.55	4.34	1.11
10	500	300	100	72.23	15.54	64.83	14.03	57.75	12.53	56.21	12.21	4.96	1.25
11	800	500	300	76.62	16.95	69.26	15.36	62.12	13.50	60.64	13.24	5.89	1.50
12	1200	800	500	98.76	18.65	90.28	17.20	81.95	15.64	80.15	15.34	5.89	1.50
13	1500	1200	800	105.86	19.94	97.20	18.55	88.87	17.00	87.07	16.68	6.20	1.58

Таблица 51

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРАНСПОРТА
на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок
с полной разборкой в условиях горного рельефа

(в машино-сменах на 1 монтаж, демонтаж)

Номер строки	Группа скважин по номинальной глубине, м при среднем диаметре, мм			При перемещении	
				На первый километр	На каждый последующий километр
	до 132	от 133 до 250	от 251 до 350		
1	2	3	4	5	6
1	100	-	-	2.84	1.88
2	300	100	-	4.97	3.29
3	500	300	100	5.29	3.61
4	800	500	300	6.16	4.24
5	1200	800	500	6.74	4.35
6	1500	1200	800	7.10	4.70
7	2000	1500	1200	7.10	4.70

66. Нормы расхода лесоматериалов для условий монтажа, демонтажа и перемещения буровых установок в условиях пересеченной местности приведены в табл. 52, других материалов - в табл. 43.

Таблица 52

НОРМЫ РАСХОДА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ
при монтаже, демонтаже буровых установок с металлическим копром

(в $м^3$ на 1 буровую установку)

Номер строки	Наименование материалов	Средний диаметр скважин, мм	Норма расхода: Для групп скважин по глубине, м		
		до 132	100-300	500-800	1200-2000
		133 - 250	100	300-500	800-1500
		251 - 350	-	100-300	500-800
1	2	3	4	5	6
1	Пиломатериалы III с обрезные для стен (20 мм)		0.102	0.128	0.145
2	Пиломатериалы IV с обрезные для крыши (30 мм)		0.216	0.300	0.360
3	Пиломатериалы обрезные для полов (40 мм)		0.144	0.200	0.240
4	Пиломатериалы III с обрезные для дверных и оконных блоков		0.01	0.02	0.02
5	Брусья III с необрезные для половых лаг и балок (250x250 мм)		0.300	0.375	0.437

Окончание табл. 52

1	2	3	4	5	6
6	Брусья III с необрезные для обвязки каркаса (150х150мм)		0.450	0.600	0.675
	Для буровых установок с бревенчатым копром дополнительно включается расход лесоматериалов по следующим нормам:				
7	Бревна		0.220	0.382	0.440
8	Пиломатериалы		0.110	0.500	0.850
9	Брусья		0.04	0.350	0.477

Примечание. Нормы расхода лесоматериалов приведены для неутепленных буровых установок. При монтаже, демонтаже утепленных буровых установок расход пиломатериалов для стен, дверных и оконных блоков увеличивается в два раза.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ..... 3

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ..... 3

I. Бурение геологоразведочных скважин с применением гидро- и пневмоударных машин..... 4

Нормы времени на колонковое бурение скважин с применением гидроударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (табл. 1)..... 5
Нормы времени на бурение скважин с применением пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными установками с вращателем шпиндельного и роторного типа (табл. 2)..... 7
Нормы затрат труда инженерно-технических работников на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками для скважин всех групп (табл. 3)..... 8
Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными и передвижными буровыми установками (табл. 4)..... 9
Нормы затрат труда рабочих на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин самоходными буровыми установками (табл. 5)..... 10
Нормы затрат транспорта на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин стационарными, передвижными и самоходными буровыми установками (табл. 6).. 11
Нормы расхода специальных твердосплавных коронок на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 7)..... 12
Нормы расхода породоразрушающего инструмента на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 8).... 13
Нормы расхода промывочной жидкости на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 9)..... 13
Нормы расхода сжатого воздуха при бурении скважин с применением пневмоударных машин (табл. 10)..... 14

Нормы расхода стального каната на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 11).... 15
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 12)..... 16
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 13)..... 16
Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 14)..... 17
Нормы расхода колонковых труб на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин(табл. 15)... 17
Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин(табл. 16)... 18
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин с применением гидроударных машин (табл. 17)..... 19
Нормы износа (расхода) замков (ниппелей) (табл. 18)... 20
Нормы износа (расхода) муфт (ниппелей) (табл. 19)..... 21
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 20)..... 22
Нормы износа (расхода) замков на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 21)..... 23
Нормы износа (расхода) муфт на бурение скважин с применением пневмоударных машин (табл. 22)..... 24
Нормы износа бурового инструмента на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 23)..... 24
Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря на бурение скважин с применением гидро- и пневмоударных машин (табл. 24)..... 29
Перечень бурового оборудования на бурение скважин стационарными и передвижными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл. 25)..... 31
Перечень бурового оборудования на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем роторного типа (табл. 26)..... 34
Перечень бурового оборудования на бурение скважин самоходными буровыми установками с вращателем шпиндельного типа (табл. 27)..... 35

II. Вращательное механическое бурение скважин колонковым способом твердосплавными коронками диаметром более 93 мм в породах свыше VIII категории по буримости..... 36

Нормы времени на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками диаметром 112, 132 мм в породах свыше VIII категории (табл. 28)..... 37
Нормы расхода твердосплавных коронок на бурение скважин (табл. 29)..... 37
Нормы расхода промывочной жидкости на бурение скважин (табл. 30)..... 38
Нормы расхода электроэнергии на бурение скважин (табл. 31)..... 38
Нормы расхода колонковых труб на бурение скважин твердосплавными коронками (табл. 32)..... 38
Нормы износа (расхода) стальных бурильных труб на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм (табл. 33)..... 39
Нормы износа (расхода) замков (ниппелей) на бурение скважин твердосплавными коронками диаметром свыше 93 мм (табл. 34)..... 40
Нормы износа (расхода) муфт на колонковое бурение скважин твердосплавными коронками в породах свыше VIII категории (табл. 35)..... 41

III. Сооружение буровых установок..... 42

Нормативное количество перевозок буровых установок (табл. 36)..... 43
Нормы времени на сооружение буровых установок (табл. 37)..... 45
Нормы затрат труда на сооружение буровых установок с бревенчатым копром (табл. 38)..... 46
Нормы затрат труда на сооружение буровых установок с металлическим копром (табл. 39)..... 47
Нормы затрат транспорта при сооружении буровых установок (табл. 40)..... 48
Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых установок с бревенчатым копром (табл. 41)..... 49
Нормы расхода лесоматериалов на сооружение буровых установок с металлическим копром (табл. 42)..... 50

Нормы расхода материалов при сооружении буровых установок и буровых зданий (табл. 43)..... 51
Нормы времени на сооружение буровых зданий (табл. 44)..... 52
Нормы затрат труда на сооружение буровых зданий (табл. 45)..... 53
Нормы затрат транспорта при сооружении буровых зданий (табл. 46)..... 54
Нормы расхода лесоматериалов при сооружении буровых зданий (табл. 47)..... 55

IV. Монтаж, демонтаж и перемещение стационарных буровых установок в условиях пересеченной местности..... 56

Расчет количества блоков для групп скважин по номинальной глубине (табл. 48)..... 57
Нормы времени на монтаж, демонтаж и перевозку буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата, здания (табл. 49)..... 58
Нормы затрат труда на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с полной разборкой буровой вышки, агрегата и бурового здания (табл. 50)..... 59
Нормы затрат транспорта на монтаж, демонтаж и перемещение буровых установок с полной разборкой в условиях горного рельефа (табл. 51)..... 60
Нормы расхода лесоматериалов при монтаже, демонтаже буровых установок с металлическим копром (табл. 52).... 61

Тираж 400 экз. Заказ 594

ГПП "Росгеолфонд"

gost.e-ecolog.ru