**Министерство природных ресурсов
Российской Федерации
(МПР России)**

**Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики минерального сырья и недропользования
(ВИЭМС)**

Сборник сметных норм

на геологоразведочные работы (ССН-92)

Выпуск 6, часть 2

Москва ВИЭМС 1999

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

г. МОСКВА

21.03.2000 № 81

Об утверждении сборника сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92), выпуск 6, часть2

В соответствии с результатами, полученными при апробации проекта сборника сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92), выпуск 6, часть 2,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемый сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92), выпуск 6, часть 2 «Морские геологоразведочные работы в прибрежных районах суши (в приплесках), в зонах предельного мелководья, на малых и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда»

2. ВИЭМСу (Комаров) издать настоящий сборник тиражом 100 экземпляров и разослать его в территориальные органы МПР России и в геологические организации (согласно приложению) в срок до 01.04.2000 г.

3. Территориальным органам МПР России принять указанный нормативно-методический документ к руководству при проектировании и определении стартовой (базовой) цены геологического задания на проведение морских геологоразведочных работ.

Министр Б.А.Яцкевич

Министерство природных ресурсов
Российской Федерации
(МПР России)

Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики минерального сырья и недропользования
(ВИЭМС)

Сборник сметных норм
на геологоразведочные работы
(ССН-92)

Выпуск 6, часть 2

Москва ВИЭМС 1999

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН-92), вып.6, часть 2. Морские геологоразведочные работы в прибрежных районах суши (в приплесках), в зонах предельного мелководья, на мелких и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда, ВИЭМС. М. 1999 г., 116 стр.

Содержат трудовые нормы, нормы расхода материалов и износа малоценных и быстроизнашиваемых предметов, перечни основных производственных фондов и другие справочные материалы. Нормы предназначены для определения сметной стоимости морских геологоразведочных работ, не включенных в ССН-92 , вып.6 , 1992 г. и в Дополнения к ССН-92 , 1995 г., в т.ч. осуществляющихся на шельфе в зонах мелководья, при малых и средних глубинах и с припайного льда.

Методическое руководство и координацию работ по составлению данного Сборника осуществляли: А.В.Шевчук, Н.А.Косицын, Б.А.Бондаренко, А.И.Вашурин (МПР России), Ю.П.Мокин (ГП Геолэкспертиза), М.А.Комаров, В.А.Алискеров, В.Х.Ахмет, Л.И Попов (ВИЭМС).

В разработке ССН-92, вып.6, 1999г., принимали участие: Л.Н.Гаврилов (ВИЭМС), Н.Ю.Баньолесси (ГНЦ ГТП НПО "Южморгеология") (руководители), Л.И.Попов (ВИЭМС, ответственный исполнитель Сборника), Н.А.Дианов (ВИЭМС), В.М.Баньолесси (ГНЦ ГТП НПО "Южморгеология") (ответственные исполнители), Э.И.Зинюк (ГНЦ ГТП НПО "Южморгеология"), В.К.Купич, А.А.Киселева, Т.Н.Кисленко, Т.С.Степанова (ВИЭМС).

При разработке сметных норм на морские геологоразведочные работы использованы материалы ГНЦ ГТП НПО "Южморгеология", НПО "Моринжгеология", ВСЕГЕИ, Центральной Арктической ГРЭ, Морской Арктической ГРЭ, ГТП "Дальморгеология", Министерства обороны России (ВМФ).

Методическую помощь и консультации при разработке сметных норм оказывали: А.И.Пехов (ВМФ РФ), Н.А.Тимофеев (МО РФ), Н.В.Захаров, В.А.Чаленко (ГНЦ ГТП НПО "Южморгеология").

(с) - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС), 1999г.

Общая часть

1. В настоящем Сборнике сметных норм приведены сметные нормы на следующие виды морских геологоразведочных работ (МГРР):

- бурение скважин в зонах предельного мелководья, на малых и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда;
- бурение скважин в прибрежных зонах суши (приплесках);
- водолазные работы при проведении инженерно-геологических исследований и геоэкологического картирования на малых и средних глубинах континентального шельфа и при обследовании подводной части корпуса НИС (плавсредств);
- сейсморазведка МОВ ОГТ и МОВ в зонах предельного мелководья и переходных (транзитных) зонах суша-море;
- отбор донных проб в мелководных зонах и на малых глубинах континентального шельфа;
- навигационно-гидрографическое и геодезическое обеспечение МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы.

2. Сметные нормы на каждый вид работ и особенности их проведения представлены отдельными главами. Каждая глава содержит общую часть, организационно-технические условия, содержание работ, нормы времени и затраты труда, нормы расхода материалов, перечень аппаратуры и оборудования, перечни и нормы износа приборов, инструмента и инвентаря, используемых при производстве определенных видов работ.

3. К данному Сборнику применимы все пункты Введения и Общих положений ССН-92, вып.5 и 6 и Дополнений к ССН-92, вып.5 и 6, 1995г. Кроме того, предусматривается следующее:

3.1. Сметные затраты по статье "Услуги" на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования на отрядо-смену определяются по формуле:

$$У_{то} = \frac{С_0 \times Н_0}{В \times 100}, \text{ где}$$

$У_{то}$ - норма основных расходов по статье "Услуги" в руб. на расчетную единицу на техническое обслуживание;

$С_0$ - стоимость аппаратуры и оборудования в рублях, определяемая по перечням для каждого вида работ без учета коэффициента на резерв оборудования;

$Н_0$ - годовой норматив услуг, утвержденный в организации;

В - годовой фонд рабочего времени (1252 смены).

Затраты на техническое обслуживание и текущие ремонты оборудования по статье "Услуги" включают: затраты на оплату труда – 29%, отчисления на социальные нужды – 11% и материальные затраты – 60%.

3.2. Сметные затраты по статье "Услуги" на проведение капитального ремонта на отрядо-смену определяются по формуле:

$$У_{кр} = \frac{С_0 \times Н_у}{В \times 100}, \text{ где}$$

$У_{кр}$ – норма основных расходов по статье "Услуги" в руб. на расчетную единицу;

$С_0$ - стоимость аппаратуры и оборудования в руб., определяемая по перечням для каждого вида работ без учета коэффициента на резерв;

$Н_у$ - годовой норматив на капитальный ремонт.

Норматив на капитальный ремонт определяется по нормам на капитальный ремонт (в доле от амортизационных отчислений на восстановление), утвержденным Постановлением Совета Министров СССР от 14.03.74 №183;

В - годовой фонд рабочего времени (1252 смены).

В затратах на капитальный ремонт по статье "Услуги" материальные затраты составляют – 100%.

4. Категории пород принимаются в соответствии с классификацией горных пород, приведенной в табл.1 и 2 .

Таблица 1

Классификация грунтов по буримости
для вращательного механического бурения скважин в море

№ п/п	Категория грунтов	Горные породы, типичные для каждой категории
1	2	3
1	I	Ил, иловые грунты. Суглинки и глины текучие и пластичные. Супеси без гальки и щебня.
2	II	Супеси и суглинки с примесью до 20% мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Суглинок твердый. Глина туго-пластичная. Плывуны.
3	III	Песчано-глинистые грунты с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Пески. Ракушечник. Плывун напорный. Дресва. Глины с частыми прослоями слабосцементированных песчаников и мергелей, полутвердые, мергелистые, песчанистые. Алевролиты глинистые. Песчаники, сцементированные глинистым и известковым цемейтом. Известняк-ракушечник. Мергель.
4	IV	Мерзлые пески. Алевролиты плотные, глинистые. Глины. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные доломиты.
5	V	Галечник мелкий. Галечно-щебнистые и дресвяные грунты. Галечник мерзлый, связанный глинистым или песчано-глинистым материалом. Мерзлые грунты: песок крупнозернистый, дресва, ил плотный, глины песчанистые. Песчаники на известковом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Известняки. Доломиты мергелистые.

Продолжение табл.1

1	2	3
6	VI	Глины твердые, мерзлые. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Известняки плотные, доломитизированные. Доломиты плотные.
7	VII	Галечники изверженных и метаморфических пород. Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Песчаники кварцевые. Доломиты очень плотные. Окварцованные известняки. Затронутые выветриванием порфиры, порфириты. Крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы. Кварцы трещиноватые.
8	VIII	Конгломераты изверженных пород на известковом цементе. Доломиты окварцованные. Гнейсы. Базальты, диабазы. Порфиры, порфириты. Андезиты, диориты. Лабродориты. Перидотиты.
9	IX	Базальты, не затронутые выветриванием; конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе; известняки карстовые; крупно- и среднезернистые граниты; кремнистые песчаники; габбро-нуриты и др.
10	X	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород; липариты; мелкозернистые граниты; гранито-гнейсы и гранодиориты; кварц жильный; порфириты сильно окварцованные и др.
11	X	Альбитофиры тонкозернистые, роговики железистые, очень твердые; кварц плотный; корундовые породы и др.
12	XII	Совершенно не затронутые выветриванием монолито-сливные джеспилиты, кремень, яшма, роговики, кварциты и корундовые породы.

Таблица 2

Классификация горных порд по буримости
для ударно-канатного бурения скважин в море

№ п/п	Категория пород	Горные породы, типичные для каждой категории
1	2	3
1	I	Торф и растительный слой без корней, рыхлые пески, иловатые породы, болотные грунты, рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня, лесовидные суглинки; рыхлый лесс, трепел.

Продолжение табл. 2

1	2	3
2	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 II категории; глины ленточные, пластичные, песчаные, диатомит, увлажненный слабый мел.
3	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.
4	IV	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.
5	V	Мелкий галечник без валунов; аспидные, кровельные слюдистые сланцы; песчаники на известковистом и железистом цементе; известняки, доломиты, мрамор; аргиллиты, ангидриты и ноздреватые бурые железняки; крепкий каменный уголь; выветрелые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро и т.п.; конгломераты осадочных пород на известковом цементе; мерзлые грунты: маловодоносные пески и ил, песчанистые глины, плотные влажные глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками.
6	VI	Крупный галечник с небольшим количеством мелких валунов; окварцованные сланцы, известняки и песчаники; крупнозернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и пегматиты, конгломемераты осадочных пород на кремнистом цементе.

Примечание: При разбуривании валунов их следует относить к категории пород, которые присущи данным валунам.

5. При обоснованных в проекте отклонениях от принятых технических и организационных условий бурения скважин к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.3.

6. Затраты времени на переходы плавсредств в районе работ между профилями, точками, станциями, скважинами определяются по нормам представленным в табл. 4 и 5.

Таблица 3

Поправочные коэффициенты
к нормам времени (выработки), учитывающие
ненормализованные условия производства работ

№ п/п	Условия работ	Коэффициент
1	2	3
1	Производство работ на акваториях Балтийского, Берингова, Охотского и Японского морей с октября по май.	1,1
2	Производство работ в морях Арктического бассейна.	1,1
3	При работе зимой в районах Крайнего Севера и приравненных к ним.	1,2
4	Наваривание крепежных полос на обсадной и водоотделяющей колонне при муфтовом соединении (для предотвращения самораскручивания).	2,25
5	При перемещении буровой установки в случае наличия объездов (торосов, трещин, завалов).	1,4
6	При ударно-канатном бурении при скорости течения более 0,5 м/сек и с расчлененным рельефом дна.	1,33
7	В грунтах, содержащих более 40% крупных валунов диаметром более 1м.	1,4

Таблица 4

Нормы времени
на переходы плавсредств в шельфовых зонах
(без постановки на якорь)

(в отр-см на 10 км)

№ п/п	Расстояние между профилями, точками, станциями, скважинами в (0,3; 0,5; 0,7; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0) км							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,77	0,62	0,51	0,39	0,26	0,19	0,17	0,15

Таблица 5

Нормы времени
на переходы плавсредств в районе работ

(в отр-см на 10 км)

№ п/п	Глубина, м	Расстояние между профилями, станциями, точками, скважинами в км							
		0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	до 50	0,89	0,75	0,62	0,52	0,32	0,24	0,2	0,18

7. Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов представлены в Приложении 2.

8. В данном сборнике нормы времени (кроме водолазных работ) рассчитаны на продолжительность рабочей смены, равной 7 часов.

При 40-часовой рабочей неделе продолжительность смены равна 6,67 ч., поэтому при расчете норм основных расходов к норме времени применять коэффициент 1,05.

9. Пример пользования Сборником при расчете сметной стоимости морских геологоразведочных работ в мелководных зонах шельфа представлен в Приложении 1.

Глава 1. Бурение скважин в условиях предельного мелководья, на малых и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда.

10. Данная глава содержит укрупненные нормы времени, затраты труда, перечни и нормы расхода материалов, малоценного инвентаря и основного (базового) оборудования, используемые при бурении скважин и донном пробоотборе в зонах предельного мелководья, переходных зонах суша-море и с припайного льда шельфа.

11. В качестве расчетной единицы при бурении скважин принята одна станко-смена (ст.-см), в течение которой одна буровая бригада выполняет установленную норму выработки.

12. В качестве физического измерителя принят 1м бурения, 1 проба (при пробоотборе), 1 скважина (на подготовительно-вспомогательных работах).

13. Затраты времени на переходы в районе работ между профилями и точками бурения определяются по табл.4 и 5.

14. Затраты времени на геологическую обработку керна определяются по нормам, приведенным в главе 5.

15. Все нормы определены на круглосуточную работу. Работа при другой сменности обосновывается проектом.

16. При выполнении работ в режимах, отличных от предусмотренных в Сборнике, к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, табл.3.

17. Нормы, содержащиеся в главе 1, разработаны с учетом нормализованных организационно-технических и технологических условий, которые приводятся в отдельных разделах.

18. При бурении скважин применяется открытая система циркуляции промывочной жидкости (морская вода). Предусмотрено приготовление и использование глинистого раствора.

19. Численный и квалификационный состав ИТР и рабочих буровой бригады на обслуживание буровых работ принят в соответствии с типовым составом геологических организаций по должностям ИТР и в соответствии с "ЕТКС работ и профессий рабочих".

20. Нормы на постановку судна в точку бурения с установкой на якоря и снятие, с подъемом якорей, рассчитаны исходя из следующих организационно-технических условий:

- глубина в точке до 80 метров;
- установка на четыре стабилизационных якоря;
- подходы к 4-м точкам отдачи якорей осуществляется самим судном;

- волнение до 4 баллов.

21. Нормы времени на постановку судна в точку бурения и снятие с якорей приведены в табл.6.

Таблица 6

Нормы времени
на постановку судна в точку бурения
при якорной стабилизации и на подъем якорей

(в ст-см на 1 скважину)

№ п/п	Вид работ	Глубина моря, м		
		до 25	25-50	50-80
1	2	3	4	5
1	Постановка судна в точку бурения и подъем якорей	0,3	0,66	0,73

22. При стабилизации судна на точке бурения с помощью системы динамического позиционирования (СДП) на глубинах более 50 метров осуществляются следующие работы:

- установка датчиков гидроакустической системы определения смещения судна; калибровка. Подъем датчиков гидроакустической системы.

23. Работы по выводу судна, удержанию его на точке осуществляется навигационно-гидрографическим отрядом (ССН-92, вып.6 и Дополнения).

24. Нормы на постановку и удержание судна в точке бурения при использовании системы динамического позиционирования рассчитаны исходя из следующих организационно-технических условий:

- глубина в точке от 50 до 200 метров;
- установка трех гидроакустических датчиков;
- установка и снятие датчиков осуществляется самим судном;
- волнение до 3 баллов;
- скорость ветра до 15 м/сек.

25. Нормы времени на постановку и снятие гидроакустических датчиков системы динамического позиционирования приведены в табл.7

Таблица 7

Нормы времени
на постановку и снятие гидроакустических датчиков
при использовании системы динамического позиционирования

(в ст-см на 1 скважину)

№ п/п	Вид работ	Глубина, м	
		50 - 100	100 -200
1	2	3	4
1	Установка и снятие датчиков гидроакустической системы определения смещения судна	0,29	0,51

Раздел 1. Колонковое гидроударное и вращательное бурение скважин со спецсудов.

26. Нормы времени на колонковое вращательное и гидроударное бурение скважин со спецсудов рассчитаны на выполнение работ в следующих нормализованных условиях:

- специализированные суда (типа "Полигон","Шельф", "Геолог Приморья" и др.).
- диаметр бурения твердосплавными коронками: при гидроударном - 93мм, при вращательном - 132 мм;
- волнение моря - до 4 баллов;
- глубина моря - до 50 м;
- глубина скважин - до 100.

27. В состав работ, учитываемых нормами, входят:

- получение задания, раздрайка бункеров, расчехление бурового станка, измерение глубин, осмотр оборудования, сборка и спуск водоотделяющей и обсадной колонны, постановка разворота труб; подготовка колонкового набора; спуско-подъемные работы; бурение, промывка скважины; наращивание обсадной колонны; извлечение керна и укладывание его в керновые ящики; демонтаж бурильной колонны, снятие разворота труб; подъем и демонтаж водоотделяющей и обсадной колонны; ремонт и чистка бурового и вспомогательного оборудования; ведение бурового журнала и другой технической документации; зачехление станка, задрайка бункеров, крепление оборудования; составление акта о "закрытии" скважины; ежесменное техническое обслуживание.

28. Нормы времени на колонковое вращательное и гидроударное бурение скважин со спецсудов приведены, соответственно, в табл. 8 и 9.

29. Нормы затрат труда на колонковое вращательное и гидроударное бурение скважин со спецсудов приведены в табл.10.

30. Перечень типового оборудования на колонковом бурении скважин представлены в табл. 11.

31. Нормы расхода материалов при морском колонковом бурении скважин приведены в табл. 12.

Нормы расхода твердосплавных коронок, колонковых и бурильных труб, ниппелей и двойных переходников при колонковом бурении скважин приведены в табл.13.

32. Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря приведены в табл.14.

Таблица 8

Нормы времени
на колонковое вращательное бурение скважин d=132 мм
буровыми со спецсудов

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Категория пород по буримости	Глубина моря, м		
		25	35	50
1	2	3	4	5
Глубина скважин до 100 м				
1	I	0,88	0,98	1,14
2	II	0,98	1,08	1,18
3	III	1,00	1,10	1,21
4	IV	1,20	1,13	1,43
5	V	1,58	1,74	1,91
6	VI	1,88	2,07	2,27
7	VII	2,28	2,51	2,76
8	VIII	2,98	3,28	3,61
9	IX	5,68	6,25	6,87

Таблица 9

Нормы времени
на колонковое гидроударное бурение
скважин d=93мм со спецсудов

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Категория пород по буримости	Глубина моря, м		
		25	35	50
1	2	3	4	5
Глубина скважин до 100 м				
1	IV	0,99	1,09	1,29
2	V	1,36	1,48	1,71
3	VI	1,55	1,70	2,04
4	VII	1,84	2,12	2,41
5	VIII	2,33	2,57	3,08
6	IX	4,16	4,56	5,47

Таблица 10

Нормы затрат труда
на колонковое вращательное и гидроударное
бурение скважин со спецсудов

(в чел.-днях на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование должностей	Тарифный разряд	Норма
1	2	3	4
1	Начальник отряда	-	0,33
2	Буровой мастер [x)]	-	0,33
3	Инженер-механик	-	0,33
4	Геолог I категории	-	1,00
5	Техник-геолог II категории	-	1,00
6	Машинист буровой установки	6	1,00
7	Помощник машиниста буровой установки	5	1,00
8	Помощник машиниста буровой установки	3	0,33
9	Электрослесарь	2	0,33
	Всего:		5,65

Примечание: [x)] Нормы затрат труда бурового мастера при 2-х сменном режиме - 0,5, при 1-сменном – 1,0.

Таблица 11

Перечень типового оборудования
на колонковом вращательном и гидроударном
бурении скважин со спецсудов

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Тип
1	2	3	4
1	Буровой станок	1	ЗИФ-1200 МР
2	Блок талевый	1	БИ-249-13800
3	Буровой насос	2	НБ4-320/63
4	Вертлюг-сальник	1	БИ-159-77-00
5	Генератор	1	ЕС-52-4С
6	Гидродвигатель	1	215-224
7	Гидроциклон	1	ОПР
8	Домкрат гидравлический	1	ДГ-40
9	КИП	1	Курс-411
10	Кронблок	1	БИ-159-80-00
11	Мачта (вышка)	1	-

Продолжение табл. 11

1	2	3	4
12	Переносная лаборатория	1	ЛГР-3
13	Привод установки	1	Д-144,44квт
14	Трансформатор (в случае применения электродвигателя)	1	ТМ-100/10
15	Труборазворот	1	РТ-1200 М
16	Элеватор полуавтоматический	1	ЭН-2/20
17	Компенсатор	1	-
18	Расходомер	1	-
19	Стояк	1	-
20	Напорный трубопровод	1	-

Примечание: 1. Пункты 17-20 относятся к гидроударному бурению скважин.
2. Коэффициент на резерв – 1,15.

Таблица 12

Нормы расхода
материалов при колонковом вращательном
и гидроударном бурении скважин со спецсудов

(на 10 ст-см)

№ п/п	Наименование материала	Единица измерений	Норма
1	2	3	4
1	Бензин	л	1,3
2	Ветошь, ГОСТ 5354-79	кг	3,0
3	Гвозди разные	кг	1,0
4	Гудрон	кг	15,0
5	Дизельное топливо	кг	745,0
6	Жесть листовая	$м^2$	1,0
7	Кабель ГРШ 16 мм	м	0,20
8	Кабель КРПТ 36 м	м	0,20
9	Канат пеньковый	кг	0,20
10	Картон для прокладок	кг	0,04
11	Керновые ящики	шт.	5,0
12	Краска масляная	кг	3,4
13	Лампы электрические	шт.	0,50
14	Лента изоляционная х/б	кг	0,02
15	Марля	кг	5,2
16	Масло веретенное А9	кг	2,5
17	Масло машинное	кг	4,0
18	Масло моторное МС-20,	кг	2,30

Продолжение табл. 12

1	2	3	4
19	Метизы, ГОСТ 7798-70	кг	0,30
20	Мешки для образцов	шт.	15,0
21	Обтирочный материал	кг	0,80
22	Парафин	кг	2,25
23	Паронит листовой	кг	0,06
24	Пиломатериалы	$м^3$	0,10
25	Пресс-солидол	кг	0,15
26	Резина листовая техническая	кг	0,30
27	Стальной канат	м	3,6
28	Фал капроновый	кг	5,0
29	Фанера,	$м^3$	0,01
30	Шпагат,	кг	0,30
31	Электроды сварочные	кг	3,6
32	Шланг высокого давления	м	1,0

Таблица 13

Нормы расхода породоразрушающего инструмента, бурильных и колонковых труб и элементов их соединений при колонковом вращательном и гидроударном бурении скважин

№ п/п	Диаметр бурения, мм	Категория пород							
		I-II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Твердосплавные коронки для вращательного бурения и гидроударного бурения (шт. на 10м скважины)								
1	93-112	0,33	0,6	1,0	1,5	2,7	3,8	5,5	6,7
2	132	0,33	0,7	1,5	1,8	3,5	6,5	6,7	7,1
	Специальные твердосплавные коронки для гидроударного бурения типа КГ, ГПИ (в шт. на 100 м скв.)								
3	93	-	-	0,8	1,0	1,4	2,0	3,2	6,1
	Колонковые трубы для вращательного и гидроударного бурения (в м на 100 м скважины)								
4	93 и более	1,9	2,0	2,5	3,7	5,0	7,0	8,0	9,6
	Стальные бурильные трубы (в м на 100 м скважины)								
5	93-112	0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,6	2,2	4,5
6	132 и более	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	1,9	2,8	4,8
7	93 (гидроударное бурение)	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4
	Ниппели для колонковых труб (штук на 100 м скважины)								
8	93	0,46	0,47	0,49	0,51	0,55	0,61	2,3	7,2
9	132	0,5	0,6	0,7	0,8	1,1	1,3	1,6	2,1
	Двойные переходники с бурильных труб на колонковые (шт. на 100 м скважины)								
10	93 и более	0,1	0,12	0,14	0,17	0,23	0,29	0,65	1,17

Таблица 14

Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря при колонковом вращательном и гидроударном бурении скважин

(% на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Бидон 20л	шт.	1	15
2	Бочки железные 200л	шт.	1	20
3	Ведра железные	шт.	1	25
4	Вороток слесарный	шт.	1	15
5	Горелка к паяльной лампе	шт.	1	10
6	Дрель ручная	шт.	1	7
7	Зубило слесарное	шт.	2	15
8	Ключи гаечные разные	шт.	10	35
9	Ключи разворотные	шт.	1	18
10	Кронциркуль	шт.	1	6
11	Кусачки	шт.	1	7
12	Лампа паяльная	шт.	1	6
13	Линейка металлическая	шт.	1	6
14	Молоток слесарный	шт.	1	15
15	Набор ключей со съемными головками	комп.	1	15
16	Набор торцовых ключей	комп.	1	5
17	Набор щупов № 4	комп.	1	5
18	Напильники разные	шт.	1	100
19	Нутромеры НИ-160	шт.	1	5
20	Отвертки разные	шт.	1	13
21	Пассатижи	шт.	1	10
22	Пила-ножовка	шт.	1	10
23	Пилы поперечные	шт.	1	3
24	Плоскогубцы	шт.	1	10
25	Полотна ножовочные	шт.	3	100
26	Рулетки стальные	шт.	1	3
27	Сверла по металлу	шт.	10	100
28	Станки ножовочные ручные	шт.	2	5
29	Столярные стамески	шт.	1	50
30	Тиски ручные	шт.	1	5
31	Тиски слесарные	шт.	1	5
32	Топоры	шт.	1	10

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5
33	Точило ручное (центратор)	шт.	1	5
34	Штангенциркуль	шт.	1	8

Раздел 2. Колонковое бурение скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов.

33. Нормы времени на бурение скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов рассчитаны на выполнение работ в следующих нормализованных организационно-технических условиях:

- использование специализированных судов;
- глубина моря - не более 80 м (якорное позиционирование);
  - от 50 до 200 м. (СДП);
- глубина бурения – до 50 м;
- скорость ветра - до 15 м/сек;
- скорость течения - до 0,75 м/сек;
- волнение моря - до 3 баллов;
- использование гладкоствольной бурильной колонны диаметром 127 мм с утяжеленными бурильными трубами диаметром 178 мм в нижней ее части с забойной компановкой и породоразрушающим инструментом на конце;
- два способа бурения: со съемным керноприемником (при категории пород более IV категории) и вдавливаемым пробоотборником (с I по IV категории).
- длина съемного керноприемника 4,8 м.;
- вдавливаемый пробоотборник (осевая нагрузка 9 т) с грунтоносом длиной 1 м и диаметром 76 мм.

34. Содержание работ при применении съемного керноприемника (вдавливаемого пробоотборника).

Получение задания на работу, снятие страховочных ограждений операционной шахты и страховочных стропов бурильных труб. Снятие страховочных цепей донной рамы. Снятие донной рамы со стропов и спуск ее в шахту. Опускание створок палубы, выдвижение плиты. Установка направляющих стоек. Снятие страховочных стропов между нижним зажимом и силовым вертлюгом. Присоединение гидравлических шлангов к нижнему зажиму. Демонтаж клиньев нижнего зажима. Установка забойной компановки. Монтаж клиньев нижнего зажима. Проверка работы гидравлического трубного зажима. Установка зажима. Спуск и установка донной рамы. Установка направляющих роликов донной рамы. Подготовка к работе керноприемника (установка пенала для зарядки вдавливаемого пробоотборника). Монтаж и спуск буровой колонны. Спуск керноприемника (пробоотборника). Бурение скважины. Подъем керноприемника (пробоотборника). Извлечение керна. Демонтаж и подъем бурильной колонны. Демонтаж клиньев нижнего зажима. Извлечение забойной компановки (демонтаж пенала). Монтаж клиньев нижнего зажима. Снятие направляющих роликов донной рамы. Подъем донной рамы в шахту. Присоединение стропов силового вертлюга к нижнему зажиму и снятие гидравлических шлангов нижнего зажима. Демонтаж направляющих стоек. Задвижка плиты, поднятие створок палубы. Установка донной рамы на стопоре. Крепление страховочных цепей донной рамы.

Крепление страховочных ограждений операционной шахты и страховочных тросов бурильных труб. Уборка на палубе. Ведение технической и геологической документации. Составление акта о "закрытии скважины"; ремонтные работы и техническое обслуживание.

35. Нормы времени на колонковое вращательное бурение скважин с применением съемных керноприемников (вдавливаемых пробоотборников) буровыми установками с вращателем шпиндельного типа со спецсудов представлены в табл.15.

Таблица 15

Нормы времени
на колонковое бурение скважин со съемными керноприемниками
(вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Категория пород по буримости	Глубина моря, м	
		до 80	свыше 80
1	2	3	4
Глубина скважин до 50 м			
1	I	0,95	1,17
2	II	1,10	1,26
3	III	1,36	0,140
4	IV	0,160	1,86
5	V	1,80	1,86
6	VI	2,00	2,20
7	VII	2,50	2,70
8	VIII	3,20	3,50
9	IX	4,00	4,40

36. Нормы затрат труда на колонковое бурение скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов приведены в табл.16.

37. Перечень типового оборудования при колонковом вращательном бурении скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) представлены в табл.17.

38. Нормы расхода твердосплавных коронок, колонковых и бурильных труб и их соединений приведены в табл. 19.

39. Поправочные коэффициенты к нормам расхода бурильных труб и их соединений в различных горнотехнических условиях бурения скважин, отличных от приведенных в табл.19, приведены в табл.41 ССН-92, вып.5.

40. Нормы расхода материалов на колонковое вращательное бурение скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) приведены в табл. 18.

41. Нормы износа бурового инструмента, приборов и малоценного инвентаря при колонковом вращательном бурении скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) приведены в табл. 20.

Таблица 16

Нормы затрат труда
на колонковое вращательное бурение скважин
со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов

(в чел.-днях на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование должностей	Тарифный разряд	Норма
1	2	3	4
1	Начальник партии (отряда)		0,33
2	Буровой мастер		0,33
3	Инженер-механик (энергетик)		0,33
4	Геолог I категории		1,0
5	Техник-геолог II категории		1,0
6	Машинист буровой установки	6	1,0
7	Помощник машиниста буровой установки	5	1,0
8	Помощник машиниста буровой установки	3	1,0
9	Электрослесарь	2	0,33
	Всего:		6,32

Примечание: При применении вдавливаемого пробоотборника предусматривается должность геофизика-оператора с затратами труда 1,0 чел. в смену.

Таблица 17

Перечень типового оборудования
на колонковом вращательном бурении скважин со съемными
керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Тип, марка
1	2	3	4
1	Буровой станок	1	ЗИФ-1200 МР
2	Блок талевый	1	БИ-249-13800
3	Буровой насос	2	НБ4-320/63-2
4	Вертлюг-амортизатор	1	
5	Вертлюг-сальник	1	БИ-159-77-00
6	Домкрат гидравлический	1	ДГ-40
7	КИП	1	КУРС-613
8	Кронблок	1	БИ-159-80-00

Продолжение табл. 17

1	2	3	4
9	Лебедка керноприемника	1	Л-5
10	Мачта (вышка)	1	В-26/50
11	Овершот	1	
12	Переносная лаборатория	1	ЛГР-3
13	Привод установки	1	Д-144, 44квт
14	Расширитель	2	РСА-1, РАСК РКЦ
15	Сальник для алмазного бурения	1	СА
16	Трансформатор *)	1	ТМ-100/10
17	Труборазворот	1	РТ-1200 М
18	Элеватор полуавтоматический	1	ЭН-2/20

Примечание: 1. *) *В случае применения электродвигателя.*
2. Коэффициент на резерв – 1,15 .

Таблица 18

Нормы расхода
материалов на колонковое вращательное бурение скважин
со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов

(на 10 ст-см)

№ п/п	Наименование материала	Единица измерений	Норма
1	2	3	4
1	Болты разные с гайками	кг	0,15
2	Бумага наждачная	$м^3$	0,20
3	Веревка пеньковая	кг	0,05
4	Гвозди разные	кг	0,50
5	Глина порошок	кг	1000
6	Гудрон	кг	0,10
7	Детали резиновые	кг	0,50
8	Дизельное топливо	кг	750
9	Жесть листовая	$м^2$	1,0
10	Кабель ГРШ 16 мм	м	0,50
11	Канат пеньковый	кг	0,17
12	Канат стальной	м	3,0
13	Картон для прокладок	кг	0,03
14	Краска масляная	кг	0,10
15	Круги карборундовые	шт.	0,30
16	Лампы электрические	шт.	5,0
17	Лента изоляционная	кг	0,22
18	Марля	м	5,2
19	Масло и жидкость гидравлическая	кг	0,40

Продолжение табл. 18

1	2	3	4
20	Масло машинное для смазки	кг	0,10
21	Масло трансформаторное	кг	0,30
22	Мешки для образцов	шт.	50
23	Набивка сальниковая	кг	0,29
24	Нитроэмаль	кг	0,30
25	Обтирочные материалы	кг	0,30
26	Парафин	кг	2,0
27	Паронит листовой	кг	0,09
28	Пенопласт	$м^3$	0,05
29	Пиломатериалы	$м^3$	0,12
30	Проволока вязальная	кг	0,30
31	Резина прокладочная	кг	0,07
32	Сода кальцинированная	кг	3,0
33	Солидол и консистентная смазка	кг	0,2
34	Сталь кровельная	кг	0,15
35	Фал капроновый	кг	5,0
36	Фанера	$м^3$	0,03
37	Шланг нагнетательный	м	0,30
38	Шланг всасывающий	м	0,09
39	Шпагат	кг	0,30
40	Электроды сварочные	кг	2,5

Таблица 19

Нормы расхода
породоразрушающего инструмента, бурильных и колонковых труб и элементов их соединений при вращательном бурении скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов

№ п/п	Категория пород							
	I-II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Колонковые трубы при бурении скважин с применением съемных керноприемников (вдавливаемых пробоотборников) (м на 100 м скважины)								
1	-	-	-	-	2,9	3,4	4,1	6,0
Бурильные трубы (м на 100 м скважины)								
2	-	-	-	-	0,7	0,8	1,2	1,5
3	-	-	-	-	1,1	1,3	1,6	1,9
Ниппели замковые (шт. на 100 м скважины)								
4	-	-	-	-	0,9	1,0	1,2	1,5
Муфты трубные и замковые (шт. на 100 м скважины)								
5	-	-	-	-	3,1	3,6	4,3	5,3

Таблица 20

Нормы расхода
бурового, вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря
на бурение скважин со съемными керноприемниками
(вдавливаемыми пробоотборниками)

(% на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование инструментов	Единица измерений	Коли-чество	Норма
1	2	3	4	5
1	Амортизатор	шт.	1	10
2	Багор	шт.	2	7
3	Бидон 20 л	шт.	1	10
4	Бородки слесарные	шт.	2	15
5	Ведро железное	шт.	1	25
6	Воронка	шт.	1	15
7	Воронка металлическая	шт.	1	9
8	Вороток	шт.	3	7
9	Выколотка	шт.	2	10
10	Дрель ручная	шт.	1	7
11	Ерш	шт.	1	12
12	Зажимы для троса	шт.	48	30
13	Зубило слесарное	шт.	2	10
14	Керноприемник	шт.	1	12
15	Керноприемное устройство (лотки)	шт.	8	20
16	Кирка (кайло)	шт.	1	15
17	Ключ гаечный	шт.	16	35
18	Ключ гаечный торцовый	шт.	5	18
19	Ключ гладкозахватный	шт.	4	30
20	Ключ двусторонний	шт.	2	18
21	Ключ для внутренней трубы	шт.	4	30
22	Ключ для круглых гаек	шт.	4	18
23	Ключ разводной	шт.	1	18
24	Ключ шарнирный	шт.	3	20
25	Ключи для коронок	шт.	2	30
26	Ключи короночные шарнирные	шт.	4	20
27	Ключи шарнирные	шт.	1	15
28	Кошма	м	2	15
29	Круглогубцы	шт.	1	10
30	Кувалда массой 2,50 кг	шт.	1	10
31	Лампа паяльная	шт.	1	7
32	Ловушка секторов матриц	шт.	1	10

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5
33	Лом	шт.	1	7
34	Лопата совковая	шт.	1	20
35	Лопата штыковая	шт.	2	20
36	Манометр бурового насоса	шт.	1	10
37	Манометр гидросистемы	шт.	1	10
38	Метр складной	шт.	1	6
39	Метчик-коронка	шт.	1	10
40	Молоток слесарный 0,5 кг	шт.	2	10
41	Наголовники	шт.	90	5
42	Наголовники для бурильных труб	шт.	30	15
43	Напильники разные	шт.	10	250
44	Ножовка по металлу	шт.	1	35
45	Овершот	шт.	2	20
46	Опора для монтажа колонкового набор	шт.	2	20
47	Опора для труб	шт.	3	
48	Отвертки разные (комплект)	шт.	1	13
49	Патрубок	шт.	1	15
50	Переходники	шт.	12	150
51	Пика ловильная, ССК-59.05-001	шт.	1	5
52	Пила поперечная одноручная	шт.	1	35
53	Плоскогубцы	шт.	2	10
54	Подпятник	шт.	50	5
55	Полотна ножовочные	шт.	10	250
56	Приспособление для упаковки труб	шт.	1	3
57	Пробка для опрессовки колонны	шт.	1	10
58	Расходомер промывочной жидкости	шт.	1	8
59	Рулетка металлическая	шт.	1	6
60	Сальник	шт.	2	30
61	Скоба-шаблон	шт.	1	8
62	Съемный керноприемник (пробоотборник)	шт.	2	10
63	Тиски слесарные	шт.	1	5
64	Топор	шт.	2	20
65	Труболовка гидравлическая, типа ССК-59.05-100	шт.	3	5
66	Фрезер с направлением	шт.	1	10
67	Хомут шарнирный	шт.	1	15
68	Хомуты шарнирные для бурильных труб	шт.	1	8
69	Шаблон для бурильных труб	шт.	1	5
70	Шаблон оправка	шт.	1	5
71	Штангенциркуль	шт.	1	8
72	Щетка металлическая	шт.	2	20
73	Элеватор	шт.	1	8

Раздел 3. Ударно-канатное бурение скважин на шельфе с понтонов и малотоннажных судов

42. Нормы времени на переход, постановку судна (понтона) в точку бурения и подъем якорей определяются по табл.6 и 7 данной главы.

43. Нормы времени на бурение скважин и отбор проб при ударно-канатном бурении скважин рассчитаны при выполнении работ в следующих нормализованных условиях:

- глубина моря - до 25 м;
- глубина бурения по отложениям - до 50 м;
- диаметр бурения 0,5х1,0 км обсадными трубами: 168; 219; 273 и 325 мм;
- бурение осуществляется - желонкой (в породах I и II категорий); в более плотных породах – буровыми снарядами (долото, ударная штанга и ножницы); валуны дробятся долотом. Подъем шлака желонкой.
- одновременным креплением ствола скважины обсадными трубами:
- при проходке песков с применением гальки, щебня бурение ведется с опережением забоя;
- углубка за рейс: для пород I-IV категории - 1 м, для пород IV-V категорий - 0,5 м, более V категории - 0,2 м;
- при бурении: по пескам и галечникам частота ударов желонкой - 30 и 45 уд./мин.;
  в крепких (твердых) породах - частота удара долотом (со штангой и ножницами)
  60уд./ мин. при высоте подъема над забоем 0,7 - 1,0 м;
- затраты времени на подъем шлама по обсадным трубам в зоне глубины моря (слоя воды) входят в нормы времени собственно бурения;
- расход обсадных труб обосновывается проектом, а их стоимость по СФР;
- благоприятная ледовая обстановка и волнение моря до 3 баллов (высота волны 1,25 м);
- отсутствие густого тумана, снегопада, обледенения; положительная температура воздуха;
- бурение ведется по сети: в пределах шельфа - 0,5х1,0 или 2х2 км;
- скорость течения на акватории с ровным рельефом дна - не более 0,5 м/сек.

44. В содержание работ, учитываемых настоящими нормами входят: получение задания, подготовка бурового снаряда к работе, проверка работы установки, бурение, спуско-подъемные операции по извлечению керна в интервале пород и слоя воды, наблюдение за работой агрегатов, опережающее на 1 цикл опробования крепление скважин обсадными трубами (муфтовое соединение), профилактическое обслуживание, укладка проб породы в керноприемник, ведение технической документации, изоляция воды обсадной трубой и задавливание ее на глубину 0,5-1,0 м, извлечение обсадных труб лебедкой из грунта и слоя воды (постановка и снятие хомутов, расхаживание труб, отвинчивание труб, переноска труб до 20 м, укладка труб в штабель и др.).

45. Нормы времени на крепление обсадными трубами в интервале воды при ударно-канатном бурении скважин в море приведены в табл.21; на бурение скважин – табл.22 и 23.

46. Нормы времени в табл.22 и 23 определены для длины рейса 0,2 м. При длине рейса 0,5 м и 1,0 м - применять поправочные коэффициенты, соответственно, 0,80 и 0,70.

47. Нормы затрат труда на ударно-канатное бурение приведены в табл. 24.

48. Перечень аппаратуры и оборудования, используемого при ударно-канатном бурении, приведен в табл. 25.

49. Нормы расхода материалов на ударно-канатном бурении приведены в табл.26.

50. Расход стального каната включается в статью "Материалы" дополнительно и рассчитывается по формуле:

$$К_{ст} = 0,03Н_{м},$$ где

$К_{ст}$ - норма расхода стального каната, м/ст-см;

$Н_{м}$ - суммарная глубина моря и бурения, м.

51. Нормы износа инструмента, используемого при ударно-канатном бурении приведены в табл.27.

52. Нормы износа вспомогательного инструмента и малоценного инвентаря приведены в табл.28, а перечень и нормы износа обсадных труб - в табл.29.

53. Нормы на вспомогательные работы, сопутствующие ударно-канатному бурению, определяются по нормам, приведенным в ССН-92, вып.5.

Таблица 21

Нормы времени
на крепление обсадными трубами в интервале воды
при ударно-канатном бурении скажин в море

(в ст-см на 1 скважину)

№ п/п	Глубина, м		Длина обсадной трубы, м	Норма
	моря	скважины		
1	2	3	4	5
1	5	15 25	20 30	0,97 1,37
2	10	15 25	25 35	1,38 1,78
3	15	15 25	30 40	1,76 2,16
4	20	15 25	35 45	2,25 2,65
5	25	15 25	40 50	2,91 3,31

Таблица 22

Нормы времени
на ударно-канатное бурение скважин в море
станками типа УГБ-3УК, УГБ-4УК, БУ-20-2 VШ, "Амурец-100"
с опережающим креплением обсадными трубами

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород			
		I-III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6
$d_{тр}$=168 мм					
1	10	1,2	1,6	2,4	3,9
2	20	1,2	1,7	2,7	4,0
3	25	1,3	1,8	2,8	4,3
$d_{тр}$=219 мм					
4	10	1,6	1,9	2,9	4,4
5	20	1,7	2,0	3,0	4,5
6	25	1,8	2,1	3,1	4,6
$d_{тр}$=273 мм					
7	10	1,7	2,1	3,2	4,8
8	20	1,8	2,2	3,3	4,9
9	25	1,9	2,3	3,4	5,2
$d_{тр}$=325 мм					
10	10	1,9	2,4	3,7	5,6
11	20	2,0	2,5	3,8	5,7
12	25	2,1	2,6	3,9	6,2

Таблица 23

Нормы времени
на ударно-канатное бурение скважин в море
станками типа УГБ-1ВС (УГБ-50М) с опережающим креплением
обсадными трубами

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	2	3	4	5	6	7	8	9
$d_{тр}$=168 мм								
1	25	0,11	0,11	0,13	0,18	0,26	0,43	0,78
$d_{тр}$=219 мм								
2	25	0,11	0,12	0,14	0,19	0,29	0,49	0,91
$d_{тр}$=273 мм								
3	25	0,13	0,13	0,16	0,22	0,34	0,57	1,03
$d_{тр}$=325 мм								
4	25	0,15	0,15	0,20	0,23	0,36	0,58	1,05

Таблица 24

Нормы затрат труда
при ударно-канатном бурении скважин
на шельфе с понтонов и малотонажных судов

(в чел-днях на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование должностей	Тарифный разряд	Норма
1	2	3	4
1	Начальник партии (отряда)	-	0,33
2	Буровой мастер	-	0,33
3	Инженер-механик (энергетик)	-	0,2
4	Геолог I категории	-	0,33
5	Техник-геолог II категории	-	1,0
6	Машинист буровой установки	5	1,0
7	Помощник машиниста буровой установки	4	1,0
8	Лебедчик (помощник машиниста)	3	1,0
9	Дизелист	3	0,33
	Всего:		5,52

Таблица 25

Перечень аппаратуры и оборудования,
используемого при ударно-канатном бурении на шельфе
с понтонов и малотоннажных судов

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Тип, марка		
				Мощность, кВТ		
				22	40	44
1	2	3	4	5	6	7
1	Буровой станок	шт.	1	БУ-20-2VIII; УГБ-3УК (УКС-2М) "Амурец-100"	УГБ-4УК (УКС-30)	УГБ-50М УГБ-1ВС
2	Двигатель внутреннего сгорания	шт.	1	Д-22А "Амурец"		Д65Н
3	Емкость для ГСМ	шт.	1	-	-	-
4	Трансформатор	шт.	1	ТМ-380/36	ТМ-100/10	
5	Электродвигатель	шт.	1	АО-73-6	АО-93-8	

Примечание: 1. Типы буровых установок и оборудования обосновываются проектом.

2. При использовании в качестве источника электроэнергии судовой энергетической установки дизель-генератор из расчета затрат по статье "Амортизация" исключается.
3. Коэффициент на резерв – 1,15.

Таблица 26

Нормы расхода
материалов при ударно-канатном бурении скважин
с плавучих буровых установок

(на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Канат стальной	м	30
2	Дизтопливо	кг	4700
3	Дизельное масло	кг	240
4	Сталь кровельная	кг	2,3
5	Ветошь	кг	10
6	Болты с гайками	кг	0,9
7	Гвозди	кг	1,4
8	Проволока вязальная	кг	20
9	Кабель ГСШ	кг	1,0
10	Провод	кг	3,5
11	Лампа электрическая	кг	5
12	Изоляционная лента	кг	0,3
13	Солидол	кг	15
14	Веревка пеньковая	кг	1,3
15	Полотно ножовочное	шт.	0,75
16	Припой	кг	1,0
17	Уголок стальной 30х30 мм	м	15

Таблица 27

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

(% на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количест-во	Норма
1	2	3	4	5
1	Башмаки желоночные	шт.	5	100

Продолжение табл. 27

1	2	3	4	5
2	Головки универсальные	шт.	4	5
3	Долота плоские	шт.	4	30
4	Долота крестовые	шт.	4	25
5	Долота округляющие	шт.	4	20
6	Ерш однорогий	шт.	1	5
7	Желонки	шт.	4	10
8	Зажимы для каната	шт.	24	10
9	Канаторезка	шт.	1	5
10	Замок канатный	шт.	2	10
11	Коуши для каната	шт.	16	10
12	Ловильник с плашками	шт.	15	15
13	Ножницы ловильные	шт.	3	3
14	Ножницы рабочие	шт.	8	8
15	Переходники	шт.	20	20
16	Серьга подъемная	шт.	15	15
17	Трещотка затяжная	шт.	4	4
18	Ушко желоночное	шт.	25	25
19	Ушко	шт.	10	10
20	Ударная штанга	шт.	10	10
21	Шаблон универсальный	шт.	6	6

Таблица 28

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

(% на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Бидоны 20 л	шт.	1	8
2	Бородок слесарный	шт.	1	30
3	Бочки железные 200 л	шт.	1	50
4	Ведра железные	шт.	1	50
5	Воронки железные	шт.	1	12
6	Горелка к паяльной лампе	шт.	1	50
7	Дрель ручная	шт.	1	6
8	Зубило слесарное	шт.	1	25
9	Кайло	шт.	2	10
10	Ключи гаечные разные	шт.	1	60

Продолжение табл. 28

1	2	3	4	5
11	Ключи разворотные	шт.	1	25
12	Кронциркуль	шт.	1	5
13	Кувалда железная	шт.	1	20
14	Кусачки	шт.	1	6
15	Лампа паяльная	шт.	1	6
16	Лампы переносные	шт.	1	15
17	Линейка металлическая	шт.	1	8
18	Лом	шт.	1	5
19	Лопата штыковая	шт.	1	30
20	Масленки	шт.	1	7
21	Молоток слесарный	шт.	1	15
22	Набор ключей со съемными головками	компл.	1	15
23	Набор торцовых ключей	компл.	1	4
24	Набор шурупов N4	шт.	1	4
25	Напильники разные	компл.	5	100
26	Нутромеры НИ-160	шт.	1	10
27	Отвертки разные	шт.	1	15
28	Пассатижи	шт.	1	8
29	Пилы поперечные	шт.	1	3
30	Плоскогубцы	шт.	1	10
31	Полотна ножовочные	шт.	3	250
32	Рулетки стальные	шт.	1	3
33	Сверла по металлу	шт.	10	180
34	Сетки защитные для электроламп	шт.	1	20
35	Стамески столярные	компл.	1	50
36	Станки ножовочные	шт.	1	4
37	Тиски ручные	шт.	1	4
38	Тиски слесарные	шт.	1	4
39	Топоры	шт.	2	10
40	Точило ручное	шт.	1	5
41	Фонарь карманный	шт.	1	4
42	Часы технические	шт.	1	2
43	Штангенциркуль	шт.	1	5

Таблица 29

Нормы износа (расхода)
обсадных труб на бурение скважин ударно-канатными буровыми установками

(в % на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование инструментов	Единица измерения	Норма
1	2	3	5
1	Трубы обсадные	м	15
2	Муфты для обсадных труб:	шт.	3
3	Хомуты для обсадных труб:	шт.	3
4	Башмаки забивные	шт.	5
5	Головки забивные	шт.	5

Раздел 4. Вращательное механическое бурение скважин комплексом КГК с гидротранспортом керна с припайного морского льда и спецсудов.

54. Нормы на вращательное механическое бурение скважин комплексом КГК рассчитаны на следующие организационно-технические условия:

- колонковое бурение с непрерывной подачей керна осуществляется буровой установкой УРБ-2А-2ГК, входящей в состав комплекса КГК-100.
- буровая установка смонтированная на металлических санях при бурении с припайного морского льда (включает буровое здание, портал под буровую мачту и водило) или на самоходной буровой платформе (типа СПБУ "Приморец").
- площадь здания при бурении с припайного льда - 30 м^2, высота здания -3 м.

55. Нормы рассчитаны на выполнение работ в следующих нормализованных условиях:

- глубина моря - до 50 м;
- глубина скважин - до 100 м;
- толщина льда - до 2 м;
- категория пород по буримости до VII;
- категория крепости льда -II;
- промывочная жидкость - морская вода;
- диаметр обсадки в слое льда – 146 мм;
- диаметр обсадки в слое воды -127 мм;
- диаметр бурения -112 мм;
- двойные бурильные трубы: наружный диаметр - 108 мм, внутренний- 67 мм;
- диаметр керна (с гидротранспортом) - 62-64 мм.

56. Содержание вспомогательных видов работ, технологически связанных с бурением с припайного льда. Бурение в морском льду трех скважин: основной и 2-х вспо-

могательных для всасывания и для сброса промывочной жидкости (морской воды) с одновременной очисткой желонкой скважин и межтрубного пространства от ледового шлама.

57. Нормы времени на бурение 3-х скважин в морском льду приведены в табл.30.

58. Монтаж-демонтаж ледового кондуктора-обсадной трубы d=146 мм и длиной до 3м, приваренной к металлической прямоугольной платформе 0,5х 0,5 м, устанавливаемой в вырубленную во льду выемку с вмораживанием для фиксации.

59. Норма времени на монтаж-демонтаж кондуктора представлена в табл.30.

60. Норма времени на монтаж-демонтаж утеплительной системы представлена в табл.30.

61. Норма времени на оборудование компенсатора устья ледовых скважин представлена в табл.30.

62. Нормы времени на монтаж-демонтаж и перемещение буровой установки по льду представлены в табл.30.

63. Нормы затрат труда на монтаж-демонтаж и перевозку буровой установки по льду без разборки приведены в табл.33.

64. Состав работ при креплении скважин обсадными трубами, извлечению обсадных труб домкратом и спуск-подъем бурового снаряда в интервале морской воды; обсадные трубы в интервале морской воды забиваются ударной бабой в грунт донных осадков на глубину до 5 м.

65. Нормы времени на обсадку скважин, извлечение обсадных труб домкратом и спуск-подъем бурового снаряда в интервале морской воды приведены в табл.31.

66. Содержание работ при бурении скважин с припайного морского льда и спецсудов комплексом КГК с гидротранспортом керна: подготовка и забуривание, углубка скважины, наращивание бурильной колонны, прокачивание системы промывки до полного выноса кернового материала и шлама, подъем и спуск колонны бурильных труб, замена буровой коронки, техобслуживание оборудования, очистка керноприемного устройства от шлама, укладка керна в керновые ящики, ведение геологической и технической документации, изучение керна и составление геологического разреза по скважине.

67. Нормы времени на бурение скважин с гидротранспортом керна с припайного морского льда и со спецсудов (типа СПБУ "Приморец") приведены в табл.32.

68. Затраты труда ИТР и рабочих при бурении скважин с гидротранспортом керна приведены в табл.34.

69. Перечень бурового оборудования в табл.35.

70. Нормы расхода материалов и ГСМ - в табл. 36, 37 и 38.

71. Нормы расхода бурильных труб и породоразрушающего инструмента в табл.39 и 40.

72. Нормы износа бурового инструмента в табл.41.

Таблица 30

Нормы времени
на вспомогательные работы, монтаж-демонтаж
и перемещение буровой установки при производстве вращательного
механического бурения скважин комплексом КГК с припайного льда

(в ст-см на 1 скважину)

№ п/п	Виды вспомогательных работ	Норма
1	2	3
1	Бурение в морском льду 3-х скважин	0,15
2	Очистка скважин от ледового шлама желонкой	0,11
3	Монтаж-демонтаж кондуктора	0,29
4	Монтаж-демонтаж утеплительной системы	0,05
5	Оборудование компенсатора устья ледовых скважин	0,10
6	Монтаж-демонтаж и перемещение буровой установки: - на первый километр	2,2
7	- на каждый последующий километр	0,08

Таблица 31

Нормы времени
на крепление скважин обсадными трубами,
извлечение обсадных труб домкратом
и спуск-подъем бурового снаряда в интервале морской воды
при бурении скважин с припайного льда

(в ст-см на 1 м скважину)

№ п/п	Спуск-подъем бурового снаряда	Крепление скважины обсадными трубами в интервале морской воды	Извлечение обсадных труб домкратом в интервале морской воды
1	2	3	4
1	0,01	0,03	0,26

Таблица 32

Нормы времени
на бурение скважин с гидротранспортом керна
с припайного льда и спецсудов (типа СПБУ "Приморец")

(в ст-см на 100 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	50	0,65	1,3	1,9	2,6	3,26	3,94
2	100	1,57	2,17	2,86	3,4	4,08	4,62

Примечание: При бурении по пескам (II категория) и в валунно-галечных

отложениях (VI категория) к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, соответственно, 1,1 и 1,4.

Таблица 33

Нормы затрат труда
на монтаж-демонтаж и перевозку буровой установки
без разборки (один блок) по льду

(в чел-днях на 1 перевозку)

№ п/п	Наименование должностей	Норма	
		на 1-й км	на каждый последующий км
1	2	3	4
1	Начальник партии (отряда)	0,5	0,01
2	Буровой мастер	1,5	0,05
3	Машинист буровой установки	1,8	0,07
4	Помощник машиниста буровой установки	1,8	0,07
	Всего:	5,6	0,20

Таблица 34

Нормы затрат труда
при бурении скважин с гидротранспортом керна
с припайного льда и со спецсудов

(в чел.-днях на 1 ст-см)

п/п	Наименование должностей	Тариф-ный разряд	Норма
1	2	3	4
1	Начальник партии (отряда)		0,33
2	Буровой мастер (II категории)		0,33
3	Инженер-механик		0,2
4	Геолог (I категории)		1,00
5	Техник-геолог (II категории)		0,33
6	Машинист буровой установки	5	1,0
7	Помощник машиниста буровой установки	4	1,0
8	Помощник машиниста буровой установки	3	1,0
9	Дизелист	3	0,33
10	Водитель трактора (при бурении с припайного льда)		0,1
	Всего:		5,62

Таблица 35

Перечень бурового оборудования
при бурении скважин с комплексом КГК-100
с припайного льда и спецсудов

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Тип, марка ГОСТ	Характеристика
1	2	3	4	5
1	Буровая установка	1	УРБ-2А-2ГК	БФ-168
2	Дизель	1	Д-65Н	30 кВт
3	Керноприемное устройство	8 лотков		Металлические в комплекте
4	Колонна бурильных труб	50	ТБДС	L=4 м штука
5	Мачта (сварная с гидравлическими опорными домкратами)	1		В комплекте
6	Насос	1	НБ4-320/63	В комплекте буровой установки
7	Портал под буровую мачту	1		
8	Система промывки	1		В комплекте
9	Стеллаж трубный	1		На 50 укладываемых труб в комплекте
10	Трактор	1		N=79 кВт
11	Транспортная база (сани металлические, водило)	1	Полозья	БФ-273
12	Элеватор	1	МЗ-50-80-1	
13	Утеплительная система устья скважины во льду	1	-	-
14	Вращатель	1	-	-
15	Сальник	1	-	-
16	Шпиндель	1	-	-
17	Подвеска для компенсации качки плавсредств	1	-	-
18	Лебедки станков СКБ-4	2	-	-

Примечание: Коэффициент на резерв - 1,15.

Таблица 36

Нормы расхода
материалов на монтаж-демонтаж и перемещение буровой установки при бурении скважин с гидротранспортом керна с припайного льда и спецсудов

(на 1 монтаж-демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Болты с гайками	кг	1,0
2	Гвозди проволочные	кг	7,0
3	Замазка оконная	кг	1,5
4	Канат стальной	м	2,5
5	Лампы электрические	шт.	1,0
6	Патроны электрические	шт.	1,0
7	Петли дверные	компл.	2,0
8	Предохранители	шт.	0,15
9	Провод ГРШЭ 4 мм (500 в)	м	3,0
10	Ролики фарфоровые	шт.	9,0
11	Скобы строительные (поковки)	кг	5,0
12	Стекло 2,5 мм	$м^3$	0,3
13	Теплоизоляция	кг	200
14	Толь	кг	30,0
15	Шурупы	кг	0,02
16	Щиток силовой и осветительный	шт.	2,0
17	Электропривод ПРК (500 в)	м	3,0

Таблица 37

Нормы расхода
лесоматериалов на монтаж-демонтаж и перемещение буровой установки при бурении скважин с гидротранспортом керна с припайного льда

(в $м^3$ на 10 монтаж-демонтаж)

№ п/п	Наименование материалов	Норма
1	2	3
1	Брусья III сорта хвойных пород (необрезные для лаг и балок)	1,9
2	Брусья III сорта хвойных пород (необрезные для стен здания)	2,4
3	Пиломатериал III сорта лиственных пород (для дверей и окон 40 мм)	0,72
4	Пиломатериал III сорта лиственных пород (для стен 30 мм)	0,1
5	Пиломатериал III сорта лиственных пород (обрезные для полов 40мм)	0,5
6	Пиломатериал IV сорта хвойных пород (обрезные для крыши 30 мм)	0,54

Таблица 38

Нормы расхода
материалов и ГСМ при бурении скважин
с гидротранспортом керна с припайного льда и спецсудов

(на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Дизельное топливо	л	80
2	Ветошь	кг	0,3
3	Лесоматериалы для керновых ящиков (лотков)	м	0,2
4	Рукав керноотводящий	м	0,03
5	Рукав нагнетательный	м	0,03
6	Смазочные масла	кг	4,0
7	Стальной канат	м	0,23

Таблица 39

Нормы расхода
двойных бурильных труб на бурение скважин
с гидротранспортом керна с припайного льда и спецсудов

(в м на 100 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород по буримости					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	50	0,02	0,04	0,07	0,11	0,14	0,20
2	100	0,09	0,14	0,20	0,30	0,37	0,48

Таблица 40

Нормы расхода
породоразрушающего инструмента на бурение скважин
с гидротранспортом керна с припайного льда и спецсудов

(в шт. на 100 м скважины)

№ п/п	Диаметр бурения, мм	Категория пород по буримости					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	127	0,25	0,50	0,80	1,00	1,80	4,20

Таблица 41

Нормы износа
бурового инструмента и малоценного инвентаря
на бурение скважин с гидротранспортом керна
комплексами КГК-100 с припайного льда и спецсудов

(в % на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование инструментов	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Багор	шт.	2	7
2	Бидон 20 л	шт.	1	15
3	Бородки слесарные	шт.	2	15
4	Ведро железное	шт.	1	25
5	Верстак	шт.	3	7
6	Воронка металлическая	шт.	1	9
7	Дрель ручная	шт.	1	7
8	Зажимы для каната	шт.	6	50
9	Зубила слесарные	шт.	2	10
10	Керноприемная труба	шт.	2	10
11	Керноприемное устройство (лотки)	шт.	8	20
12	Кирка (кайло)	шт.	1	15
13	Ключ	шт.	2	20
14	Ключ восьмигранный	шт.	4	18
15	Ключ гаечный	шт.	20	35
16	Ключ гаечный торцевой	шт.	7	18
17	Ключ двухсторонний	шт.	2	18
18	Ключ для круглых гаек	шт.	4	18
19	Ключ отбойный	шт.	1	20
20	Ключ разводной	шт.	1	18
21	Ключ шарнирный	шт.	2	20
22	Компенсатор	шт.	3	10
23	Корпус	шт.	10	10
24	Коуши для каната	шт.	17	60
25	Кошма	шт.	2	15
26	Круглогубцы	шт.	1	10
27	Кувалда массой 2,5 кг	шт.	1	10
28	Лампа паяльная	шт.	1	7
29	Ловильные колокола	шт.	4	50
30	Ловильные метчики	шт.	2	50
31	Лом	шт.	1	7
32	Лопата совковая	шт.	1	20
33	Лопата штыковая	шт.	2	20

Продолжение табл. 41

1	2	3	4	5
34	Манометр бурового насоса	шт.	1	10
35	Манометр гидросистемы	шт.	1	10
36	Метр складной металлический	шт.	1	6
37	Молоток слесарный 0,5 кг	шт.	2	10
38	Напильники разные	шт.	10	100
39	Ножовка по дереву	шт.	1	35
40	Ножовка по дереву	шт.	1	35
41	Ножовка по металлу	шт.	1	35
42	Опора для монтажа колонкового набора	шт.	1	4
43	Отвертки разные	шт.	1	13
44	Отсоединительный переходник	шт.	1	15
45	Патрубок	шт.	3	10
46	Переходник	шт.	1	100
47	Плоскогубцы	шт.	2	10
48	Подкладная вилка	шт.	1	60
49	Полотно ножовочное	шт.	10	100
50	Приставка	шт.	10	10
51	Расходомер	шт.	1	8
52	Рулетка металлическая 20 м	шт.	1	6
53	Сальник	шт.	1	23
54	Серьга подъемная	шт.	1	60
55	Скоба	шт.	1	10
56	Тиски слесарные	шт.	1	5
57	Топор	шт.	2	20
58	Трубные переходники	шт.	1	200
59	Труборез – труловка	шт.	1	10
60	Трубы колонковые	шт.	2	10
61	Трубы с ниппелями	шт.	2	10
62	Фрезерная коронка	шт.	1	15
63	Хомуты шарнирные d= 89 мм	шт.	2	10
64	Штангенциркуль	шт.	1	8
65	Щетка металлическая	шт.	2	20
66	Элеватор	шт.	1	11
67	Стальной канат	шт.	1	11

Глава 2 Бурение скважин в прибрежных зонах суши (приплесках).

73. Данная глава содержит укрупненные нормы трудовых и материальных затрат при бурении скважин в прибрежных районах суши (приплесках) при геолого-экологическом картировании континентального шельфа.

74. В качестве расчетной единицы при бурении скважин принята одна станко-смена, в течении которой одна буровая бригада (отряд) выполняет установленную норму выработки.

75. В качестве физического измерителя приняты: 1м бурения, 1 скважина.

76. Классификация грунтов по буримости в прибрежных зонах суши (приплесках) при ручном ударно-вращательном бурении скважин приведена в табл.42.

77. Классификация типичных представителей пород по буримости для вращательного механического бурения колонковым способом представлена в Приложении 1, ССН-92, вып.5, стр.308.

78. Работы проводятся в одну смену при ручном ударно-вращательном бурении и в 3 смены - при вращательном механическом бурении скважин.

79. Ручное ударно-вращательное бурение осуществляется буровыми наконечниками: в мягких породах - змеевиком и ложкой, в твердых породах - долотом, в слабоустойчивых, сыпучих и плывунах - желонкой.

80. Вращательное (колонковое) механическое бурение осуществляется твердосплавными коронками.

Таблица 42

Классификация грунтов по буримости
при ручном ударно-вращательном бурении скважин

№ п/п	Категория горных пород	Типичные представители пород по категориям
1	2	3
1	I	Растительный слой и торф с небольшой примесью мелкой гальки и гравия, иловатые грунты, рыхлые суглинки, трепел.
2	II	Рыхлые пески и песчано-глинистые грунты с примесью до 10% мелкой гальки и гравия. Глины.
3	III	Песчано-глинистые грунты с примесью (до 30%) мелкой гальки, щебня и гравия. Рыхлые мергели, плотные глины и суглинки, сухие пески, плывуны.
4	IV	Песчано-глинистые грунты с примесью (свыше 30%) гальки и щебня. Плотные вязкие глины, пористый известняк-ракушечник, плотный мел, гипс, каменный уголь.
5	V	Галечник (речник), щебенистые и дресвяные грунты, плотные мергели, песчано-глинистые глянцы, слабосцементированные песчаники, известняки, брекчии, антрацит, мерзлые грунты (глина, галечник и брекчии, связанные глиной).
6	VI	Сильно валунистые грунты с содержанием свыше 40% крупных валунов (диаметром до 0,5 м), требующие применения буровзрывных работ. Трещиноватые (в плотике) метаморфические и кристаллические слан-

Продолжение табл. 42

1	2	3
		цы, изверженные (граниты, диориты, сиениты, габбро и др.) и крепкие осадочные известняки, доломиты, песчаники, толстослоистые сланцы и др. породы.

Примечание: 1. При разбуривании валунов относить их к тем категориям пород, которые присущи данным валунам.

2. Горные породы I и II категории в мерзлом состоянии относить к III категории.

Раздел 1. Ручное ударно-вращательное бурение скважин комплектами 60-219 мм.

81. В состав комплекта входит треноги (копры), обсадные трубы, штанги, буровой инструмент и вспомогательное оборудование.

82. Расчет норм времени произведен для следующих нормализованных условий:

- своевременная подготовка рабочего места;
- соблюдение требований инструкции и обеспечение правильной технологии бурения;
- скважины разделяются на группы в зависимости от диаметра применяемого комплекта и глубины скважины:

а) скважины, буримые комплектами 60 мм и 89 мм глубиной до 50 м;

б) скважины, буримые комплектами 127 мм, 168 мм, и 219 мм - глубиной до 10 м;

в) при глубине скважины до 10 м и диаметре инструмента 89 мм и меньше предусматривается бурение без треног (копров);

г) при глубине скважины более 10 м и диаметре более 89 мм - с помощью треног (копров);

д) глубина скважин до 50 м;

- категория пород I-V.

83. При бурении скважин диаметром более 219 мм все затраты определяются по нормам, установленным для ударно-канатного бурения соответствующего диаметра (ССН-92, вып.5, глава 7).

84. Состав работ учитываемый нормами по выполнению ручного бурения: осмотр и подготовка рабочего места, отбор и приведение в порядок инструмента и оборудования, навинчивание и развинчивание буровых штанг и обсадных труб, спуск и подъем инструмента; бурение; отрыв наконечника от забоя; надевание фарштуля и снятие его; чистка скважины; подбор штанг, их осмотр, смазка, замер, наращивание штанг; чистка рабочего наконечника; крепление и откребление шарнирного хомута; подливание воды в скважину; предварительная камеральная обработка материалов и документация образцов; мелкий ремонт инструмента и оборудования в процессе работы; крепление стенок скважины обсадными трубами и их извлечение; ликвидация скважины.

85. Нормы времени на ручное ударно-вращательное бурение скважин (комплектами 60–219мм) диаметром 127 мм (4,5дюйм) представлены в табл. 43.

86. При бурении скважин других диаметров или при переходе на бурение меньшим диаметром в результате осложнений в скважине, к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, представленные в табл. 44.

87. Содержание работ при переноске и перевозке комплектов ручного ударно-вращательного бурения 60-219 мм:

- подноска комплекта и приспособлений к транспорту на расстояние до 20м;
- погрузка на транспорт с последующим креплением деталей комплекта;
- сопровождение транспорта в пути;
- разгрузка комплекта на новой точке бурения.

88. Нормы времени на переноску и перевозку комплектов ручного ударно-вращательного бурения представлены в табл.45 и 46.

89. Затраты труда при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектами 60-219 мм представлены в табл. 47.

90. Нормы расхода материалов при ударно-вращательном бурении скважин ручными комплектами 60-219 мм представлены в табл.48.

91. Нормы износа бурового инструмента при ударно-вращательном бурении скважин ручными комплектами 60-219 мм представлены в табл.49.

92. Нормы износа бурильных и обсадных труб и муфт к ним при ударно- вращательном бурении скважин ручными комплектами 60-219 мм представлены в табл.50.

Таблица 43

Нормы времени
на бурение скважин ручными ударно–вращательными
комплектами 60-219 мм

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1. С полным креплением стенок скважины						
1	10	0,7	0,9	1,1	1,8	4,8
2	20	0,9	1,1	1,4	2,1	5,2
3	30	1,0	1,2	1,6	2,3	5,6
4	40	1,1	1,4	1,8	2,6	6,0
5	50	1,2	1,5	1,9	2,7	6,3
2. Без крепления стенок скважины						
6	10	0,3	0,4	0,6	1,4	4,6
7	20	0,5	0,6	0,8	1,8	5,2
8	30	0,7	.0,8	1,2	2,3	6,1

Продолжение табл. 43

1	2	3	4	5	6	7
9	40	0,8	1,0	1,5	2,6	6.5
10	50	1,0	1,2	1,8	2,9	7,2

Таблица 44

Поправочные коэффициенты
к нормам времени за ненормализованные условия
при бурении скважин ручным ударно-вращательным комплексом

№ п/п	Бурение скважин других диаметров				Переход на бурение скважин меньшим диаметром при осложнении в скважинах	
	Диаметр скважины, мм				с 219 мм на 168 мм	с 168 мм на 127 мм; с 127 мм на 89 мм; с 89 мм на 60 мм
	60	89	168	219		
1	2	3	4	5	6	7
1	0,54	0,75	1,25	1,54	0,9	0,87

Таблица 45

Нормы времени
на переноску комплекта 60-219 мм
ручного ударно-вращательного бурения по разведочной линии
(в ст-см на 10 комплектов)

№ п/п	Диаметр комплекта, мм	Расстояние переноски, м			
		25	50	100	200
1	2	3	4	5	6
1	60	0,8	1,2	1,8	3,3
2	89 и более	1,9	3,1	4,9	8,6

Таблица 46

Нормы времени
на перевозку комплекта 60-219 мм ручного ударно-вращательного бурения
гужевым и автомобильным транспортом с точки на точку бурения
(в ст-см)

№ п/п	Вид транспорта и тип дорог	Единица измерения	Диаметр комплекта, мм				
			60	89	127	168	219
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Погрузка и разгрузка комплекта на телегу (сани)							
1	гужевой транспорт	на 10 комплектов	0,9	2,0	2,3	2,7	4,0
2. Перевозка и сопровождение в пути							
2	гужевой транспорт:						

Продолжение табл. 46

1	2	3	4	5	6	7	8
	-по дорогам	на 10 км	0,37	0,37	0,38	0,40	0,45
	-по бездорожью	на 10 км	0,50	0,50	0,53	0,56	0,60
3	автомобильный транспорт	на 10 км	0,10	0,10	0,20	0,20	0,40
	то же	на каждые последующие 10	0,02	0,02	0,03	0,03	0,06

Таблица 47

Затраты труда
при ударно-вращательном бурении скважин
комплектами 60 - 219 мм

(в чел-днях на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование должностей	Раз-ряды	Глубина скважины, м									
			до 10 м					более 10 м				
			Диаметр бурения, мм (дюйм)									
			60 (2)	89 (3)	127 (4,5)	168 (6)	219 (8)	60 (2)	89 (3)	127 (4,5)	168 (6)	219 (8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Инженер по буровым работам		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,1	0,1
2	Буровой мастер		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	Геолог I катег.		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,2	0,2
4	Техник – геолог		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,1	0,1
5	Бурильщик	3	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1
6	Рабочий	2	2	2	2	3	4	2	2	3	4	5
	Итого		2,6	3,6	3,6	4,6	5,6	2,65	3,65	4,65	5,65	6,65

Примечание: При транспортировке комплекта автомашиной УАЗ в состав бригады включается водитель.

Таблица 48

Нормы расхода
материалов при ударно-вращательном бурении скважин
ручными комплектами 60-219 мм

(на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр комплекта, мм				
			60	89	127	168	219
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Болты с гайками	кг	0,9	1,3	3,5	4,4	4,4

Продолжение табл. 48

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Бревна	$м^3$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3	Бумага наждачная	лист	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Бязь (мешки)	м	2,0	-	-	-	-
5	Веревка	кг	1,75	4,0	6,0	6,0	6,0
6	Гвозди разные	кг	0,7	1,5	3,5	3,5	3,5
7	Канат стальной	м	-	1,15	2,5	3,5	3,5
8	Ветошь	кг	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
9	Пиломатериалы	$м^3$	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
10	Проволока вязальная	кг	0,35	2,0	2,5	5,0	5,0
11	Скобы разные	кг	15.0	17.0	19.0	20.0	20.0
12	Солидол	кг	1,0	1,4	3,5	4,0	5,0
13	Сталь листовая	кг	0,35	0,50	0,70	0,90	1,0
14	Тес для ящиков	$м^3$	-	0,2	0,4	0,5	0,5
15	Шпагат	кг	0,1	-	-	-	-

Примечание: При бурении скважин в районах Крайнего Севера и приравненных к ним, к нормам расхода материалов применяется поправочный коэффициент 1,2.

Таблица 49

Нормы износа
бурового инструмента при ударно-вращательном
бурении скважин ручными комплектами 60-219 мм
(в % на 100 смен)

№ п/п	Наименование инструмента	Ед. изм.	Диаметр комплекта, мм				
			60	89	127	168	219
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Башмаки фрезерные для труб	шт.	9	18	26	26	26
2	Блоки однороликовые	-"-	-	10	10	10	10
3	Буры ложковые	-"-	25	35	35	35	35
4	Буры спиральные	-"-	35	35	35	35	35
5	Вилки подкладные для штанг	-"-	5	5	5	5	5
6	Головки универсальные	-"-	9	13	13	13	13
7	Долота двутавровые и фасонные	-"-	9	36	44	52	52
8	Желонки с жеровым клапаном	-"-	5	26	26	26	26
9	Зажим для троса	-"-	-	35	44	44	44
10	Замки соединительные	-"-	35	35	65	65	65
11	Ключи гаечные	-"-	22	22	26	26	26
12	Ключи отбойные	-"-	5	5	5	5	5
13	Ключи шерпирные	-"-	35	35	44	44	44

Продолжение табл. 49

1	2	3	4	5	6	7	8
14	Колокол ловильный	-"-	5	9	13	13	13
15	Коуши для троса	-"-	-	18	22	22	22
16	Крюк вертлюжный	-"-	-	9	13	13	13
17	Метчики ловильные	-"-	5	9	13	13	13
18	Ушко для желонок	-"-	-	7	9	9	9
19	Фарштуль-элеватор	-"-	-	13	18	18	18
20	Хомуты для обсадных труб	-"-	9	9	13	13	13
21	Хомуты шарнирные для бурильных труб	-"-	18	18	26	31	31
22	Штанги ударные	-"-	-	7	9	9	9

Примечание: В районах Крайнего Севера и приравненных к ним к нормам износа применяется поправочный коэффициент 1,2.

Таблица 50

Нормы износа
бурильных и обсадных труб, муфт при ударно-вращательном бурении
скважин ручными комплектами 60-219мм

(на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование инструмента	Единица измерения	Диаметр комплекта, мм				
			60	89	127	168	219
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бурильные трубы	м	2,6	3,9	5,2	5,2	5,2
2	Обсадные трубы	м	2,2	3,5	4,4	4,4	4,4
3	Муфты к обсадным трубам	шт.	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6

Раздел 2. Ручное ударно-вращательное бурение скважин комплектами типа "Эмпайр".

93. Комплекты типа "Эмпайр" применяются для разведки россыпных месторождений с трубами диаметром 120 мм. При бурении комплектом типа "Эмпайр" скважины разделяются на группы:

- скважины, буримые с обсадными трубами;
- скважины, буримые без обсадных труб.

94. Организационно-технические условия работ при ручном ударно-вращательном бурении с обсадными трубами:

- бурение ведется в немерзлых породах;
- проходка на цикл опробования " в трубах";
- диаметр бурения 120 мм (4 ");

- бурение производится без установки треног (копров);

95. Классификация пород по буримости принимается в соответствии с табл.42 .

96. Содержание работ по бурению аналогично содержанию, приведенному в разделе 1.

97. Нормы времени на ручное ударно-вращательное бурение скважин комплектом типа
" Эмпайр " в немерзлых породах с креплением обсадными трубами приведены в табл.51.

98. Нормы времени при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектом типа "Эмпайр" в немерзлых породах без крепления обсадными трубами определяются по табл.52.

99. Поправочные коэффициенты к нормам времени за ненормализованные условия производства работ при ручном ударно-вращательным бурении скважин комплектом типа "Эмпайр" приведены в табл.53.

100. Нормы затрат труда при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектами типа "Эмпайр" представлены в табл.54.

101. Нормы затрат транспорта при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектами типа "Эмпайр" представлены в табл.55.

102. Нормы расхода материалов при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектами типа "Эмпайр" представлены в табл.56.

103. Нормы износа бурового инструмента при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектом типа "Эмпайр" представлены в табл.57.

104. Нормы износа штанг и обсадных труб при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектом типа "Эмпайр" представлены в табл.58.

Таблица 51

Нормы времени
на ручное ударно-вращательное бурение скважин
комплектами типа " Эмпайр" в немерзлых породах
с креплением обсадными трубами

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Глубина скважины, м	Категория пород				
		I-II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7
1	5	1,2	1,6	2,5	7,2	13,4
2	10	1,3	1,8	2,6	7,4	13,9
3	15	1,5	2,0	2,8	7,6	14,1
4	20	1,7	2,3	3,2	8,1	14,8
5	25	1,9	2,5	3,5	8,5	15,6

Таблица 52

Нормы времени
при ручном ударно-вращательном бурении скважин
комплектом типа "Эмпайр" в немерзлых породах
без крепления обсадными трубами

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Глубина скважин, м	Категория пород					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10	0,4	0,5	0,9	2,1	6,1	11,3
2	20	0,5	0,6	1,0	2,2	6,4	12,0
3	30	0,6	0,7	1,2	2,4	6,8	12,6

Таблица 53

Поправочные коэффициенты
к нормам времени за ненормализованные условия
производства работ при ручном ударно-вращательном бурении
скважин комплектом типа "Эмпайр"

№ п/п	Условия применения коэффициентов	Категория пород	Коэффициент
1	2	3	4
1	Бурение в немерзлых породах с креплением обсадными трубами с проходкой на цикл опробования "ниже труб"	I-VI	0,80
2	Бурение скважин в условиях устойчивой мерзлоты с креплением обсадными трубами	I-IV	1,35
3	То же	V-VI	1,1
4	Бурение скважин в условиях устойчивой мерзлоты без крепления обсадными трубами	I-IV	1,1
5	То же	V-VI	0,85

Таблица 54

Нормы затрат труда
при ручном ударно-вращательном бурении скважин комплектами типа "Эмпайр"

(в чел.-днях на 1 смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тариф-ный разряд	Бурение комплектами типа "Эмпайр"	
			с обсадными трубами	без обсадных труб
1	2	3	4	5
1	Начальник партии	-	0,07	0,07
2	Геолог I категории	-	0,14	0,14
3	Техник-геолог II категории	-	0,5	0,5
4	Буровой мастер	-	0,25	0,25
5	Бурильщик	3	1,0	1,0
6	Буровой рабочий	2	4,0	3,0
	Итого		5,96	4,96

Таблица 55

Нормы затрат
транспорта при ручном ударно-вращательном бурении
скважин комплектами типа " Эмпайр"

(в маш.-днях на 1 смену)

№ п/п	Условия бурения	Транспорт
1	2	3
1	Бурение с обсадными трубами комплектом типа "Эмпайр"	1,0
2	Бурение без обсадных труб комплектом типа "Эмпайр"	0,25

Таблица 56

Нормы расхода
материалов при ручном ударно-вращательном бурении
скважин комплектами "Эмпайр"

(в % 100 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Болты разные с гайками	кг	5,0
2	Бумага наждачная	лист	0,9

Продолжение табл. 56

1	2	3	4
3	Веревка	кг	1,05
4	Гвозди разные	кг	1,75
5	Графитовая смазка	кг	1,0
6	Канат стальной	м	1,3
7	Канат пеньковый	кг	3,8
8	Материал обтирочный	кг	4,0
9	Проволока вязальная	кг	2,0
10	Солидол	кг	1,0
11	Сталь кровельная	кг	0,7
12	Тес для ящиков	$м^3$	0,05
13	Шпагат	кг	0,18

Примечание:

1.При бурении скважины в районах Крайнего Севера и приравненных к ним к нормам расхода применяется коэффициент 1,2.

2. Для районов Крайнего Севера и приравненных к ним: в 6-10 температурных зонах к нормам расхода применяется поправочный коэффициент 1,8; в других зонах – 1,2.

Таблица 57

Нормы износа
бурового инструмента при ручном ударно-вращательном бурении
скважин комплектом типа "Эмпайр"

(в % на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование инструмента	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Башмаки для желонок диаметром 89 и 83 мм	шт.	250
2	Башмаки для обсадных труб 120 и 97мм	-"-	200
3	Буры ложковые 127 и 89 мм	-"-	88
4	Буры спиральные 89 и 127 мм	-"-	52
5	Верхняки для труб	-"-	18
6	Головки трубоподъемника 120 и 97 мм	-"-	18
7	Долота 89 мм	-"-	100
8	Желонки 89 мм	-"-	35
9	Камнеподъемники 89 мм	-"-	18
10	Колокола для ловли штанг	-"-	18
11	Ножницы раздвижные	-"-	18
12	Подставка для извлечения труб	-"-	18
13	Ручки штанговые 25 мм	-"-	35

Продолжение табл. 57

1	2	3	4
14	Трубодержатели 120 и 97 мм	-"-	18
15	Шляпки ударные для труб 120 и 97 мм	-"-	18
16	Щипцы для ловли обсадных труб	-"-	18

Примечание: При бурении скважин в районах Крайнего Севера и приравненных к ним к нормам износа применяются поправочные коэффициенты 1,2.

Таблица 58

Нормы износа
штанг и обсадных труб при ручном ударно-вращательном бурении
скважин комплектом типа "Эмпайр "

(на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Трубы обсадные	м	8
2	Штанги квадратные	шт.	7

Раздел 3. Колонковое вращательное бурение скважин установками УКБ –12/25, УПБ –25.

105. Колонковое бурение скважин установками УКБ –12/25 и УПБ-25 применяется при производстве поисково-съемочных работ в труднодоступных прибрежных районах взамен проходки канав и шурфов.

106. Расчет норм времени произведен для следующих нормализованных организационно-технических условий:

- глубина бурения скважин до 50 м установкой УКБ-12/25 и до 30 м – УПБ-25;
- диаметр бурения до 80 мм;
- категория пород с I по IX.

107. Нормы времени даны при бурении скважин с промывкой твердосплавными коронками.

Содержание работ собственно бурения: подготовка рабочего места, приведение в порядок инструмента и оборудования, бурение, наращивание бурового снаряда, спуск и подъем бурового снаряда, смена бурового наконечника, промывка скважин, подготовительно-заключительные работы при спуске и подъеме бурового снаряда, замена промывочной жидкости, чистка желобов очистной системы и отстойников от шлака, замер углубки скважины, отрыв, извлечение и укладка керна, профилактическое обслуживание оборудования, уборка рабочего места. Ликвидация скважины.

108. Нормы времени на колонковое бурение скважин установками УКБ-12/25 и УПБ-25 представлены в табл.59 и 60.

109. Поправочные коэффициенты к нормам времени за ненормализованные условия производства работ при колонковом бурении скважин представлены в табл.61

Таблица 59

Нормы времени
на колонковое бурение скважин
диаметром до 50 мм установкой УКБ-12/25

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Интервал бурения, м	Категория пород							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бурение твердосплавными коронками с промывкой								
1	10	0,30	0,36	0,43	0,53	0,63	0,8	1,07	1,50
2	20	0,30	0,37	0,46	0,56	0,66	0,85	1,10	1,52
3	30	0,34	0,40	0,50	0,60	0,70	0,88	1,20	1,64
4	40	0,37	0,42	0,60	0,70	0,84	1,03	1,30	1,80
5	50	0,50	0,60	0,70	0,83	6,88	1,20	1,53	2,10

Таблица 60

Нормы времени
на колонковое бурение скважин
диаметром до 80 мм установкой УПБ-25

(в ст-см на 10 м скважины)

№ п/п	Интервал бурения, м	Категория пород							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бурение твердосплавными коронками с промывкой								
1	10	0,30	0,36	0,45	0,60	0,74	0,94	1,30	1,80
2	20	0,32	0,37	0,50	0,61	0,77	0,97	1,35	1,85
3	30	0,34	0,39	0,54	0,65	0,80	1,04	1,40	1,92

Таблица 61

Поправочные коэффициенты к нормам времени
за ненормализованные условия производства работ
при колонковом бурении скважин установками УПБ-25 и УКБ-12/25

№ п/п	Интервал бурения, м	Категория пород							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	При бурении «ложкой» «всухую»	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
2	При бурении шнеками «всухую»	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3	При увеличении углубки за 1 рейс:								
3.1	- до 1,5 раз	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,89	0,92
3.2	- до 2,0 раз	0,72	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,77	0,82
4	При уменьшении углубки за 1 рейс:								
4.1	- до 1,5 раз	1,26	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,23	1,12
4.2	- до 2,0 раз	1,56	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,46	1,25
4.3	- до 3,0 раз	2,13	2,07	2,07	2,07	2,06	2,06	1,93	1,49

Примечание: Применение поправочных коэффициентов на уменьшение углубки за рейс обосновывается проектом.

110. Содержание подготовительно-заключительных и вспомогательных работ: спуск и извлечение обсадных труб; подбор труб, снятие предохранительного кольца и проверка резьбы, замер и шаблонирование труб; поднос труб к устью скважины, очистка резьбы и смазка маслом; навинчивание и спуск труб; задавливание башмака обсадной колонны на забой; подготовка устья скважины и извлечение обсадных труб; навинчивание трубного перехода с ниппелем и соединение с вращателем; извлечение трубы с закреплением хомута; укладка труб на мостах.

111. Нормы времени на спуск и извлечение обсадных представлены в табл.62.

112. Состав работ по подвозке воды:

а) **на автомашине:** погрузка в автомашину емкости для воды и насоса бурового агрегата; подъезд к источнику воды, разгрузка емкости и насоса, установка насоса.

б) **вьюком:** завьюживание емкости для воды, подъезд к водоему, залив воды в емкость, подъезд к буровому агрегату, развьюживание емкости и слив воды, установка насоса.

113. Нормы времени на подвозку воды представлены в табл.63.

114. Заготовка репера, заполнение этикетки, установка репера на скважине. Норма времени на установку репера составляет 0,046 смен.

115. Тампонирование скважины глиной. Приготовление вручную тампонажного материала в форме шаров, загрузка шаров через определенные интервалы времени в

скважину, уплотнение тампонажного материала послойно путем трамбовки. Норма времени на одно тампонирование составляет 0,09 смен.

116. Монтажно-демонтажные и транспортно-такелажные работы:

а) **при монтаже:** расчистка площадки от кустарника, планировка, установка и закрепление станка, установка насоса (при бурении с промывкой), подготовка установки к работе.

б) **при демонтаже:** сбор рабочего инструмента, подготовка его к транспортировке, откреплление и разборка станка и насоса, подготовка к транспортировке.

Нормы времени на монтаж-демонтаж одной буровой установки типа УКБ-12/25 или УБП-25 представлены в табл.64.

117. Погрузка, разгрузка и транспортировка буровых установок. Погрузка бурового станка и комплекта бурового инструмента, сопровождение до следующей точки бурения и разгрузка.

Нормы времени на погрузку, разгрузку и транспортировку буровых установок представлены в табл.65.

118. Переноска оборудования вручную. Переноска станка, насоса и комплекта инструмента на следующую точку.

Нормы времени на одну переноску одного комплекта оборудования вручную представлены в табл.66.

119. Нормы затрат труда при бурении скважин буровыми установками УКБ-12/25 и УПБ-25 представлены в табл.67.

120. Перечень основного оборудования при бурении скважин установками УКБ-12/25 и УПБ-25 диаметром до 80 мм представлены в табл.68.

121. Нормы расхода твердосплавных коронок и долот на бурение скважин диаметром до 80 мм буровыми установками УКБ-12/25 и УПБ-25 приведены в табл.69.

122. Нормы расхода керновых ящиков на бурение скважин диаметром до 80 мм представлены в табл.70.

123. Нормы расхода горюче-смазочных материалов на бурение скважин диаметром до 80 мм установками УКБ-12/25 и УПБ-25 представлены в табл.71.

124. Нормы расхода колонковых труб, ниппелей для колонковых труб и двойных переходников с бурильных труб на колонковые представлены в табл.72.

125. Нормы расхода прочих материалов на бурение скважин диаметром до 80 мм установками УКБ-12/25 и УПБ-25 представлены в табл.73.

126. Нормы износа бурового инструмента при бурении скважин установками УКБ-12/25 и УПБ-25 представлены в табл.74.

Таблица 62

Нормы времени

на спуск и извлечение обсадных труб

(бр-см на 10 м обсадной трубы)

№ п/п	Наименование работ	Группа пород по устойчивости	
		I	II
1	2	3	4
1	Спуск обсадных труб	0,1	0,35
2	Подъем обсадных труб лебедкой	0,1	0,33
3	Подъем обсадных труб вагой	-	1,00

Таблица 63

Нормы времени на подвозку воды

(бр-см на 10 измерений)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Подвозка	
			на автомашине	вьюком
1	2	3	4	5
1	Погрузка тары, заливка водой, слив, разгрузка тары	т	2,36	3,36
2	Сопровождение по бездорожью	т/км	0,34	1,74

Таблица 64

Нормы времени
на монтаж-демонтаж 1 буровой установки
типа УКБ-12/25 или УПБ-25

(в бр-см на 10 установок)

№ п/п	Условия работ	Монтаж	Демонтаж
1	2	3	4
1	Без сборки, разборки установки	1,1	0,8
2	С частичной сборкой и разборкой	0,26	1,8
3	С полной сборкой и разборкой	5,2	3,6
4	Копка отстойника	0,5	-

Таблица 65

Нормы времени
на погрузку, разгрузку и транспортировку буровых установок

(в бр-см на измеритель)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Способ транспортировки в условиях заселенной местности, приплесках		
			вьюком	на повозке	на автомашине
1	2	3	4	5	6
1	Погрузка и разгрузка	1 комплект	0,28	0,15	0,15
2	Сопровождение груза по дороге	10 км	0,36	0,70	0,30
3	Сопровождение по тропам	10 км	0,55	-	-

Таблица 66

Нормы времени
на переноску одного комплекта оборудования вручную

(бр-см на 1 переноску)

№ п/п	Расстояние переноски	На равнине, приплесках	В залесенной, заболоченной местности
1	2	3	4
1	Первые 100 м	0,11	0,24
2	На каждые последующие 100 м	0,09	0,18

Таблица 67

Нормы затрат труда
при бурении скважин буровыми установками УКБ-12/25 и УПБ-25

(в чел-дн. на 1 смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Норма
1	2	3	4
1	Начальник партии		0,05
2	Инженер по буровым работам		0,07
3	Геолог I категории		0,20
4	Техник-геолог		0,10
5	Буровой мастер I категории		0,29
6	Бурильщик	5	1,0
	Итого		1,72

Примечание: Совмещение профессий – бурильщик по совместительству исполняет обязанности водителя при бурении скважин буровыми установками УКБ-12/25 (УПБ-25), смонтированными на автомашине УАЗ-469-Б и УАЗ-463, с доплатой 30% от тарифной ставки водителя.

Таблица 68

Перечень основного оборудования
при бурении скважин установками
УКБ-12/25 (УПБ-25) диаметром до 80 мм

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Марка (тип) буровой установки		
			УКБ-12/25	УКБ-12/25С [x)]	УПБ-25
1	2	3	4	5	6
1	Транспортная база	-	-	УАЗ-469-Б (УАЗ-463)	-
2	Двигатель внутреннего сгорания (привод)		"Дружба-4"	"Дружба-4"	«Дружба-4»

Продолжение табл. 68

1	2	3	4	5	6
3	Мощность привода	кВт	3	3	3
4	Насос		НБ1-25/16	НБ1-25/16	НБ1-25/16
5	Глиномешалка		ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА	ГКЛ-2МА
6	Емкость	$м^3$	2	3	2

Примечание: [x)] Установка с подвижным вращателем.
Коэффициент на резерв – 1,15.

Таблица 69

Нормы расхода
твердосплавных коронок и долот на бурение скважин диаметром до 80 мм
буровыми установками УКБ-12/25 и УПБ-25

(шт. на 100м бурения)

№ п/п	Категория пород										
	I-II		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	Коронки типа										
	М		СМ				СА				
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11
	1.Твердосплавные коронки										
1	3,3		5,0	9,0	12,0	17,0	25,0	35,0	-	-	-
	2. Долота										
2	0,3		0,4	0,7	1,2	0,15	2,8	4,8	6,9	8,7	12,6

Таблица 70

Нормы расхода
керновых ящиков на бурение скважин диаметром до 80 мм

(шт. на 1 м бурения)

№ п/п	Размер кернового ящика, мм	Норма
1	2	3
1	1050 x 600	0,25

Таблица 71

Нормы расхода
горюче-смазочных материалов на бурение скважин
установками УКБ-12/25 (УПБ-25)

(на 1 ст-см)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Бензин	л	30
2	Дизельное топливо	кг	5,0
3	Масло машинное	кг	2,0
4	Смазочные материалы	кг	1,0
5	Солидол	кг	0,2

Таблица 72

Нормы расхода
колонковых труб, ниппелей для колонковых труб и двойных переходников

(на 100 м скважины)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Категория пород				
			I-IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Колонковые трубы	м	1,7	3,2	4,5	5,8	6,5
2	Ниппеля для колонковых труб	шт.	0,46	0,51	0,55	0,61	-
3	Двойные переходники с бурильных на колонковые трубы	шт.	0,10	0,14	0,18	0,21	0,30

Таблица 73

Нормы расхода
прочих материалов на бурение скважин установками УКБ-12/25 (УПБ-25)

(на 100 ст.-см)

п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Болты с гайками	кг	1,0
2	Бязь для мешочков	м	3,0
3	Веревка пеньковая	кг	0,3
4	Гвозди разные	кг	5,0
5	Лента изоляционная	кг	0,15

Продолжение табл. 73

1	2	3	4
6	Ветошь	кг	4,0
7	Проволока вязальная	кг	20,0
8	Ремень приводной клиновидный	шт.	4,0
9	Сталь кровельная	кг	1,0
10	Шланг всасывающий	м	0,3
11	Шланг нагнетательный	м	1,0
12	Шпагат	кг	0,15

Таблица 74

Нормы износа
бурового инструмента при бурении скважин установками УКБ-12/25 (УПБ-25)

(в % на 100 ст-см)

№ п/п	Наименование инструмента	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Вертлюги-амортизаторы	шт.	2	10
2	Вертлюги-сальники	шт.	2	12
3	Зажимы для троса	шт.	21	5
4	Ключи для коронок кернорвателей	шт.	1	10
5	Ключи отбойные для замков и ниппелей	шт.	2	15
6	Ключи шарнирные для бурильных труб	шт.	2	15
7	Ключи шарнирные для обсадных и колонковых труб	шт.	2	5
8	Колокола ловильные с правой резьбой	шт.	1	10
9	Кольцевые элеваторы	шт.	2	10
10	Магнитная ловушка	шт.	1	3
11	Метчики ловильные с правой и (левой резьбой)	шт.	2 (2)	20(10)
12	Метчики-коронки	шт.	1	5
13	Отсоединительные переходники	шт.	1	50
14	Переходники	шт.	3	10
15	Переходники цанговые	шт.	1	25
16	Сальник буровой	шт.	1	30
17	Серьга подъемная	шт.	1	8
18	Фрезерная коронка	шт.	1	5
19	Фрезеры с направлением	шт.	1	5

Глава 3. Водолазные работы на малых и средних глубинах континентального шельфа и при обследовании судов.

127. В данной главе приведены сметные нормы на водолазные работы, проводимые при инженерно-геологических исследованиях и геоэкологическом картировании на малых (до 15 м) и средних (до 50 м) глубинах континентального шельфа и при обследовании судов.

128. В качестве натуральной единицы выполнения водолазных геологоразведочных работ приняты:

при инженерно-геологических исследованиях:

- установка реперного поля - станция;
- установка батометров-литорасходомеров - станция;
- установка оснований под самописцы подводных течений - установка;
- наблюдения по реперным полям и батометрам - обследование;
- наблюдения за скоростью течений с помощью самописцев – установка и снятие;
- подводные геологические маршруты - километр геологического маршрута;

при водолазной съемке и отборе проб - одна геологическая станция.

- при водолазном обследовании дна акваторий - квадратный метр дна акватории;

при водолазном обследовании НИС - квадратный метр, физическая единица (элементы судна).

129. К нормализованным организационно-техническим условиям производства работ относятся:

- использование вентилируемого водолазного снаряжения при глубинах моря до 50 м (трехболтовое) и снаряжение с открытой схемой дыхания при глубинах до 15 м (акваланги);
- выполнение "Единых правил безопасности труда на водолазных работах";
- время одного пребывания водолаза под водой на глубине до 12 м приоткрытой схеме дыхания (акваланги) ограничивается 20 мин.
- обеспечение водолазных работ исправной аппаратурой, оборудованием, снаряжением, основными материалами, спецодеждой и необходимой документацией;
- укомплектованность водолазного подразделения необходимым составом исполнителей: - при спусках на глубины до 20 м – 3 водолаза; до 45 м – 4 водолаза; до 60 м – 5 водолазов;
- установка реперного поля состоящего из 9 реперов;
- применение электрических водолазных помп;
- скорость течения - до 0,5 м/с (до 1 узла);
- волнение моря не превышает 2-х баллов (высота волны - до 0,5 м);
- температура воды - не ниже 12^0С;
- давление воздуха в баллонах 150 - 200 кг/см^2;
- суммарная емкость баллонов - не менее 14л;
- указатель минимального давления срабатывает при давлении 30 –40 кг/см^2;
- использование легких пробоотборников длиной 1м, пятикратное фотографирование или 0,5 мин видеосъемки в точке пробоотбора;
- радиус видимости на дне не менее 5 м;
- скорость передвижения водолаза до 0,5 м/сек;

- скорость буксировки водолаза до 0,5 км/час;
- продолжительность рабочего дня – 6 часов;
- характер работы – средней тяжести.

130. При выполнении водолазных работ в условиях отличных от перечисленных в п.128 , к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. 75.

131. Затраты труда команды катеров, спецсудов и НИС обслуживающие водолазные работы учитываются при расчете содержания этих плавсредств.

132. При применении ручных водолазных помп в состав партии (отряда) дополнительно включаются обслуживающий персонал подачи воздуха водолазу (качальщики):

- при спусках на глубины до 6м - 3 качальщика;
- при спусках на глубину от 6 до 12м - 4 качальщика;
- при спусках на глубину до 20м - 8 качальщиков (две помпы).

133. Нормы времени представлены в отрядо-сменах на физический измеритель при односменной работе и продолжительности рабочей смены водолазов 6 часов.

Таблица 75

Поправочные коэффициенты к нормам времени
при специфических условиях производства водолазных работ

№ п/п	Условия работы	Поправочный коэффициент
1	Скорость течения воды от 0,5 до 2 м/сек	1,20
2	Скорость течения воды свыше 2 м/сек	1,40
3	Волнение моря от 2 до 3 баллов	1,40
4	Температура воды ниже 12^0С	1,25
5	Водолаз на беседке или вязкий грунт, или захламленное дно	1,15
6	Видимость под водой: - от 5 до 1 м; - менее 1 м; - отсутствие видимости (работа ощупью)	1,10 1,20 1,40

Примечание: В тех случаях, когда видимость ухудшается в результате производства работ (взмучивание), коэффициенты на видимость не применяются.

134. В состав работ, учитываемых настоящими нормами, входят:

Подготовительно-заключительные операции для всех видов водолазных работ: получение задания и проведение инструктажа, подготовка к спуску согласно Инструкции (зарядка баллонов дыхательных аппаратов, подбор комбинезонов, утеплителей, ласт, грузов, регулировка подвески, рабочая проверка средств подачи воздуха и всех узлов рабочего и страхующего снаряжения и средств обеспечения), установка средств спуска и подъема водолаза, установка специального буя, одевание водола-

за, раздевание, окончательный осмотр и приведение снаряжения в исходное положение, спуск водолаза, подача на верх рабочего инструмента и аппаратуры, проверка чистоты штанг-кабеля, подход водолаза к спусковому концу или водолазной беседке, подъем в пределах времени, указанного в водолазных таблицах (декомпрессии), подъем водолаза по трапу или вместе с беседкой на палубу, укладка оборудования и аппаратуры.

Геоэкологическое картирование:

Водолазная съемка и отбор проб:

Основные работы: поиск и отбор проб образцов пород с помощью легкого пробоотборника с одновременным фотографированием (или без него), визуальная идентификация (изучение дешифрирующих признаков), изучение подводных обнажений, замер элементов залегания, описание и зарисовка рельефа (ландшафта) дна, выявление техногенных проявлений, определение видового состава биоценоза, отбор проб макробентоса и ихтиофауны.

Обследование дна акватории:

Основные работы при обследовании по ходовому тросу:

- разбивка дна акватории на квадраты 50х50м, установка створных знаков, укладка продольных тросов и поперечных ходовых концов с балластинами и буйками, передвижение по ходовому концу с переставлением буйков, взятие проб, зарисовка, фото(теле)съемка.

Основные работы при обследовании с помощью мягкого трала:

- обследование дна полосами шириной 25-30 м с помощью двух шлюпок с 4-мя гребцами на каждой, буксирующих мягкий стальной трос, спущенный между шлюпками, за который держится водолаз при обследовании; обозначение буями мест взятия проб, зарисовка, фото (теле)съемка.

Инженерно-геологические исследования:

Установка реперных полей:

Подготовительно-заключительные работы: спуск шлюпки, укладка снаряжения и посадка бригады в шлюпку, выход шлюпки в район выполнения работ, подход шлюпки к обеспечивающему судну после выполнения работ, подъем снаряжения и шлюпки на борт, ведение документации.

Основная работа на дне: обследование дна, выбор ровной площадки, установке якоря и буя, разметка реперных полей по заданной схеме, забивка реперов; контрольное обследование реперного поля.

Установка батометров-литорасходомеров:

Состав подготовительно-заключительных работ в основном аналогичен установке реперных полей.

Основная работа на дне: установка батометра, обслуживание батометра.

Установка оснований под самописцы подводных течений:

Состав подготовительно-заключительных работ аналогичен установке реперных полей.

Основные работы на дне: строповку и спуск труб, инструмента и монтаж основания.

Наблюдения по реперным полям и батометрам-расходомерам:

Состав подготовительно-заключительных работ аналогичен установке реперных полей.

Основные работы на дне: обследование (контроль) реперного поля или батометра.

Наблюдения за подводными течениями с помощью самописцев:

Дополнительные подготовительно-заключительные операции по установке и снятию самописцев: подготовке приборов к работе; завод и проверка пружины или замена аккумулятора, установка и снятие регистрирующей ленты, проверка герметизации прибора и его строповка, подруливание судна к бую, опускание и подъем самописца, спуск и подъем шлюпки, установка и снятие обеспечивающего судна с якоря;

Основные работы на дне: поиск оснований, перемещение прибора, подвеска и снятие прибора, визуальная проверка.

Подводные геологические маршруты:

Состав подготовительно-заключительных работ аналогичен установке реперных полей.

Основные работы на дне: передвижение по маршруту (в сопровождении шлюпки с обеспечивающей бригадой), описание маршрута, взятие и описание проб грунта в точках наблюдений.

Работа по обследованию НИС (плавсредств):

- при обследовании подводной части обшивки корпуса: визуальный осмотр обшивки, донно-забортной арматуры, протекторов, кингстонных решеток, крепежа всех элементов корпуса, пазов, стыков клепанных и сварных швов;
- при обследовании винторулевого комплекса: визуальный осмотр узлов крепления пера руля с баллером, рудерпостом, пяткой ахтерштевня, протекторов, лопастей винта, обтекателя, его крепления, цементировки гаек, наличия гаек, их шплинтовки, определение состояния дейдвудной втулки, ступицы винта, осмотр крыльчатых движителей, определение мест интенсивного кавитационного разрушения, определение других дефектов;
- при обследовании скуловых килей: визуальный осмотр с обеих сторон с целью выявления трещин, вмятин, погнутостей, очистка металлических конструкций от обрастания, краски и коррозии;
- профилактическое обслуживание аппаратуры и оборудования.

135. Нормы времени на водолазные работы с применением вентилируемого водолазного снаряжения и открытой схемой дыхания при производстве геоэкологического картирования, инженерно-геологических исследованиях и при обследовании НИС (плавсредств) приведены в табл.76, 77, 78, 79, 80, 81, 82.

136. При установке, обследовании реперного поля и батометров на одной станции, состоящего из более чем 9 реперов и более одного батометра, нормы времени увеличиваются на 0,13 отр.-см для каждых дополнительных 3-х реперов и одного батометра.

137. Геологическая обработка проб на борту НИС (плавсредств) осуществляется, в зависимости от задач, по нормам, приведенным в ССН-92, вып.6 и Дополнений.

138. Нормы затрат труда на водолазные работы представлены в табл.83, 84, 85.

139. Перечни аппаратуры и оборудования при водолазных работах приведены в табл.86.

140. Нормы расхода материалов на один месяц при односменной работе водолазов приведены в табл.87.

141. Нормы износа приборов, инструмента и инвентаря, используемых при водолазных работах, приведены в табл.88.

Таблица 76

Нормы времени
на водолазные работы с применением вентилируемого водолазного снаряжения

(в отр-см на 10 станций)

№ п/п	Глубина погружения, м	Виды водолазных работ		
		Отбор проб при гидробиологических и литохимических исследованиях	Водолазная съемка при ландшафтно-геоморфологических исследованиях	
			с фото(теле)	без фото(теле)
1	2	3	4	5
1	до 3	5,49	16,19	7,19
2	5	5,73	17,59	7,57
3	10	5,95	18,97	7,97
4	15	6,58	19,90	8,41
5	20	7,93	21,37	9,92
6	30	10,37	25,48	12,46
7	40	14,19	29,87	16,37
8	50	17,67	33,92	19,94

Таблица 77

Нормы времени
на водолазные работы с применением открытой схемой дыхания (акваланги)

(в отр-см на 10 станций)

№ п/п	Глубина погружения, м	Виды водолазных работ		
		Отбор проб при гидробиологических и литохимических исследованиях	Водолазная съемка при ландшафтно-геоморфологических исследованиях	
			с фото (теле)	без фото (теле)
1	2	3	4	5
1	3	3,87	14,55	5,55
2	5	4,19	15,89	5,99
3	10	4,62	18,96	6,96
4	15	6,05	23,25	8,85

Таблица 78

Нормы времени
на водолазное обследование дна акваторий с применением
вентилируемого водолазного снаряжения

(в отр-см на 100 м^2)

№ п/п	Глубина погружения, м	Виды водолазных работ	
		По ходовому концу	С помощью мягкого трала
1	2	3	4
1	3	-	0,11
2	5	-	0,12
3	10	0,25	0,13
4	15	0,28	-
5	20	0,30	-
6	25	0,33	-
7	30	0,37	-
8	35	0,7	-
9	40	1,15	-
10	45	1,7	-
11	50	2,30	-

Таблица 79

Нормы времени
на водолазные работы с применением открытой схемы дыхания
при инженерно-геологических исследованиях (глубина погружения до 15 м)

(в отр-см на физ. единицу)

№ п/п	Виды водолазных работ	Норма
1	2	3
1	Установка реперного поля (9 реперов) (на 1 станцию)	1,16*)
2	Установка батометра-литорасходомера (на 1 станцию)	1,01**)
3	Установка реперного поля и 1 батометра	1,46***)
4	Установка оснований под самописцы течений (на 1 установку)	1,04
5	Наблюдение по реперным полям и батометрам (на 1 обследование)	0,68
6		0,36
7	Наблюдения за подводными течениями (на физ един.)	1,17
	Подводные геологические маршруты (на 1 км)	

Примечание:

*) - при количестве реперов более 9 норма времени увеличивается на 0,13 отр-см на каждые 3 дополнительные репера;

**) - при установке батометров с количеством свыше 1 на одну станцию, норма времени увеличивается на 0,26 отр-см на каждый батометр;

***) - при проведении наблюдений на 1 станции, имеющей более 9 реперов и батометров, норма времени увеличивается на 0,13 отр-см на каждые дополнительные 5 реперов или 1 батометр.

Таблица 80

Нормы времени
на водолазное обследование корпусов плавсредств
(донно-забортной арматуры и кингстонных решеток)
с применением открытой схемы дыхания

(в отр-см на 10 м^2)

№ п/п	Глубина погружения, м	Норма
1	2	3
1	10	0,7
2	15	1,10

Таблица 81

Нормы времени
на водолазное обследование винторулевого комплекса
с применением открытой схемы дыхания

(в отр-см на 10 физ.ед.)

№ п/п	Глубина погружения, м	Диаметр винта, м								
		до 1,5			до 5			свыше 5		
		Число лопастей, шт.								
		3	4	5	3	4	5	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10	0,10	0,19	0,21	0,19	0,21	0,25	0,25	0,29	0,35
2	15	0,16	0,21	0,25	0,21	0,25	0,30	0,25	0,33	0,40

Примечание:
При обследовании подруливающего устройства нормы времени увеличиваются на 1,1.

Таблица 82

Нормы времени
на водолазное обследование скуловых килей
с применением открытой схемы дыхания

(в отр-см на 100 м)

№ п/п	Глубина погружения, м	Норма
1	2	3
1	10	0,10
2	10	0,15

Таблица 83

Нормы затрат труда
при водолазной съемке, отборе проб и обследовании дна акватории
с применением вентилируемого водолазного снаряжения

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Глубина погружения	
		до 30 м	до 50 м
1	2	3	4
1	Начальник партии	0,33	0,33
2	Начальник отряда	1,0	1,0
3	Геолог I категории (водолаз)	1,0	1,0
4	Техник-геолог II категории	1,0	1,0
5	Водолаз 1 класса (обеспечивающий)	1,0	1,0
6	Водолаз 2 класса	1,0	1,30
7	Водолаз 3 класса	1,0	2,0
8	Моторист 1 класса (компрессорщик)	1,0	1,0
9	Рабочий 3 разряда	2,0	2,0
	Итого:	9,33	10,33

Таблица 84

Нормы затрат труда
на водолазные инженерно-геологические исследования
(открытая схема дыхания) при глубине погружения до 15 м

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Виды инженерно-геологических исследований		
		Установка и наблюдение реперных полей, батометров. Подводные геологические маршруты	Установка оснований под самописцы	Наблюдения за подводными течениями
1	2	3	4	5
1	Начальник партии	0,33	0,33	0,33
2	Начальник отряда	0,33	0,33	0,33
3	Геолог 1 кат. (водолаз)	1,0	-	1,0
4	Инженер-гидролог	-	-	1,0
5	Водолаз 1 класса	1,0	1,0	1,0
6	Водолаз 2 класса	-	2,0	-
7	Водолаз 3 класса	1,0	1,0	1,0
8	Моторист 1 класса (компресс.)	1,0	1,0	1,0
9	Рабочий 3 разряда	1.0	2,0	2.0
	Итого:	5,66	7,66	7,66

Таблица 85

Нормы затрат труда
на водолазное обследование НИС (плавсредств)
(открытая схема дыхания на глубинах до 50 м)

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма
1	2	3
1	Водолаз 1 класса (2-ой механик)	1,0
2	Водолаз 2 класса	1,0
3	Водолаз 3 класса	1,0
4	Моторист 1 класса	1,0
	Итого:	4,0

Таблица 86

Перечень оборудования, аппаратуры и водолазного снаряжения,
применяемых на всех видах водолазных работ

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования	Единица измерения	Количество	Марка, тип оборудования	Коэффициент резерва
1	2	3	4	5	6
1. Оборудование, аппаратура и водолазное снаряжение, общее для всех видов водолазных работ					
1	Блок очистки воздуха	шт.	1	ФВД-200У	1,00
2	Водолазная беседка	шт.	1		1,00
3	Водолазный трап	шт.	1		1,00
4	Камера декомпрессионная (барокамера)	к-т	1	ПДК-2У	1,67
5	Компрессор высокого давления	шт.	1	МВТ 45В64А, АСП-1	1,67
6	Лодка	шт.	1	"Прогресс"	1,00
7	Лодочный мотор	шт.	2	"Вихрь"	1,00
8	Мотокомпрессор	шт.	1		1,67
9	Пневмоперфоратор	шт.	1	МО-2	1,33
10	Подводная видеокамера	к-т	1		1,08
11	Подводный фонарь	шт		РПФ-55	1,08
12	Подводный фотоаппарат	к-т	2	КПФ-1	
13	Проверочно-контрольная установка	к-т	1	Тип ПКУ-1	1,08

Продолжение табл. 86

1	2	3	4	5	6
14	Радиостанция	шт.	3	"Кактус"	1,08
15	Телефонная водолазная станция	шт.	1	ЛВТС-1	1,08
	2. Оборудование, аппаратура и водолазное снаряжение, применяемое при вентилируемом водолазном снаряжении				
16	Водолазная рубаха	шт.	2	ВР-3 (ВРЭ-3)	2,00
17	Водолазный шлем с манишкой	шт.	2	УВС-50м	2,00
18	Водолазные грузы	к-т	1		1,00
	3. Оборудование, аппаратура и водолазное снаряжение, применяемые при открытой схеме дыхания				
19	Воздушно-баллонный дыхательный аппарат	к-т	2	АВМ-1, "Украина-2", АВМ-5	2,00
20	Ремонтно-контрольная установка	к-т	1	РКУ-2	1,15

Таблица 87

Нормы расхода материалов

(на один год при односменной работе водолазов)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Кол-во
1	2	3	4
1	Ацетон	кг	0,5
2	Батарейки	шт.	26
3	Бензин	кг	1500
4	Бензин	кг	2
5	Веревка капроновая	кг	10
6	Ветошь обтирочная	кг	3
7	Водолазный шланг	м	100
8	Гвозди	кг	5
9	Дюраль листовая	кг	1
10	Жгут	к-т	4
11	Канифоль	кг	5
12	Капсюль микрофона	шт.	3
13	Касторовое масло	кг	0,3
14	Клапан легочного автомата	шт.	2
15	Клапаны редуктора	шт.	2
16	Клей резиновый	кг	2
17	Контрольный конец	м	100

Продолжение табл. 87

1	2	3	4
18	Латунная проволока	кг	0,5
19	Латунь листовая	кг	0,5
20	Масло типа “автол”	кг	5
21	Мембраны	шт.	5
22	Мешки полиэтиленовые	шт.	50
23	Мешки тканевые	шт.	20
24	Мыло хозяйственное	кг	2
25	Наждачная бумага № 100	лист	5
26	Направляющие пружины	шт.	3
27	Нижняя крышка камеры вдоха	шт.	1
28	Олифа	л	2
29	Пенопласт плиточный	кг	20
30	Перчатки резиновые	пара	12
31	Пиломатериал	$м^3$	0,2
32	Предохранительный клапан	шт.	1
33	Прокладочная резина	кг	0,5
34	Прорезиненная ткань	м	3
35	Пружина клапана вдоха	шт.	2
36	Растворитель	л	1
37	Резиновые манжеты	пара	6
38	Резиновый браслет для манжет	пара	3
39	Сигнальный конец	м	100
40	Слюдяной клапан	шт.	4
41	Спирт-ректификат	кг	40
42	Спусковой конец	м	80
43	Сталь нержавеющая	кг	2,5
44	Стальной канат	м	50
45	Трубы гофрированные длиной 75см	шт.	4
46	Ходовой конец	м	20
47	Шелковистая резина	кг	0,5
48	Щетинная кисть	шт.	2
49	Эмаль	кг	1

Таблица 88

Нормы износа
водолазного снаряжения, приборов, инструмента и инвентаря
на один год при односменной работе водолазов

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Аккумулятор	шт.	4	100

Продолжение табл. 88

1	2	3	4	5
2	Анемометр	шт.	1	25
3	Баллоны высокого давления	шт.	5	11
4	Батометры-литорасходы	шт.	*	25
5	Белье водолазное шерстяное	к-т	6	11
6	Бинокль	шт.	1	33
7	Боты	пар	1	5,6
8	Бочка металлическая	шт.	2	50
9	Брезент	шт.	1	50
10	Бурав спиральный	шт.	2	25
11	Ведро	шт.	1	50
12	Висячий замок	шт.	1	15
13	Водолазная п/маска	шт.	6	11
14	Въючный ящик	шт.	5	50
15	Газоанализатор для определения качества воздуха	к-т	1	5
16	Гидрокомбинезон УГК-1	шт.	1	11
17	Гидрокомбинезон УГК-2	шт.	2	11
18	Гидрокомбинезон УГК-3	шт.	4	11
19	Гидрокостюм	к-т	3	11
20	Гидрометеорологическая вертушка	шт.	1	25
21	Глубиномер	шт.	3	25
22	Дыхательная трубка	шт.	10	11
23	Журнал водолазных работ	шт.	3	11
24	Зубило слесарное	шт.	3	15
25	Инструментальный ящик	шт.	1	10
26	Канистра 10 л	шт.	1	100
27	Канистра 20 л	шт.	2	100
28	Канистра 5 л	шт.	1	100
29	Ключи разводные	шт.	10	50
30	Компас подводный КП-13	шт.	2	11
31	Комплект шлюпочный	шт.	2	4
32	Кувалда	шт.	1	15
33	Ласты	пар	6	11
34	Манометр контрольный	к-т	2	50
35	Маски ВМ-4	шт.	4	11
36	Молоток слесарный	шт.	1	50
37	Напильник	шт.	10	100
38	Нож водолазный с поясом	шт.	2	100
39	Ножницы	шт.	1	40
40	Ножовка по дереву	шт.	1	50
41	Ножовка по металлу	шт.	1	25
42	Носовой зажим	шт.	4	11

Продолжение табл. 88

1	2	3	4	5
43	Острогубцы	шт.	1	8
44	Отвертки разные	шт.	3	105
45	Плоскогубцы	шт.	1	10
46	Полотна ножовочные	шт.	10	150
47	Поясной ремень с грузами	шт.	2	11
48	Пробковый буй	шт.	1	11
49	Протрактор	шт.	1	11
50	Разъем шлангов	к-т	1	11
51	Реометр-манометр	к-т	1	10
52	Самописцы подводных течений	шт.	*	25
53	Свинцовые задники	пара	2	11
54	Свинцовые стельки	пара	2	11
55	Секундомер	шт.	1	5
56	Соединения шланговые неразъемные	к-т	1	11
57	Средство подводного освещения	к-т	1	100
58	Термометр в металлической оправе	шт.	1	105
59	Термометр наружный	шт.	1	50
60	Топор	шт.	1	50
61	Трап водолазный металлический	шт.	1	11
62	Утеплитель для ГК	шт.	4	11
63	Фонарь аккумуляторный	шт.	1	100
64	Часы водолазные	шт.	4	33
65	Шланги водолазные бесспиральные	м	60	0,3
66	Шланги длинномерные водолазные	м	60	0,1

Примечание: *) – количество определяется проектом.

Глава 4. Сейсморазведка МОВ ОГТ и МОВ в зонах предельного мелководья и переходных (транзитных) зонах суша-море.

142. В данной главе приведены сметные нормы на морские сейсморазведочные работы МОВ ОГТ и МОВ, выполняемые в зонах предельного мелководья и переходных зонах суша-море.

143. В качестве натуральной единицы работ принято 1 физическое наблюдение (ф.н.): сейсмограмма или совокупность сейсмограмм, полученных из одного пункта возбуждения упругих колебаний (ПВ) при неизменном расположении сейсмоприемников, независимо от канальности и числа используемых станций.

144. За расчетную единицу времени сейсморазведочных работ принята отрядосмена (отр-см), в течение которой выполняется норма выработки в физических наблюдениях, установленная на 7-часовой рабочий день.

145. Расчет затрат времени и сметной стоимости камеральных работ осуществляется по ССН-92, выпуск 3, часть 1, глава 6.

146. Нормы времени рассчитаны на выполнение сейсморазведочных работ в следующих нормализованных технологических и организационно-технических условиях:

- обеспечение полевой сейсморазведочной партии комплектом исправной аппаратуры и приборов, необходимым оборудованием, снаряжением и транспортными средствами, основными материалами, защитными приспособлениями и спецодеждой, необходимой документацией на заданную работу;
- использование стандартных, эталонированных, серийно выпускаемой аппаратуры и оборудования;
- укомплектование партии составом рабочих и инженерно-технических работников;
- топографо-геодезическое и гидрографическое обеспечение сейсморазведочных работ, опережающее подготовку профилей;
- получение качественных материалов, отвечающих требованиям действующих инструкций;
- проведение работ летом при температуре до +30° С одиночной сейсмической станцией от 1 до 7 записей - воспроизведений для МОВ ОГТ и до 50 записей - воспроизведений для МОВ на 1 физическое наблюдение;
- возбуждение упругих колебаний групповыми и одиночными пневматическими источниками;
- длина рабочей части сейсмокосы 2400 м;
- количество каналов 96;
- площадное, точечное и линейное группирование сейсмоприемников на базе 25 м при количестве сейсмоприемников до 12 шт. на 1 канал;
- размотка и смотка сейсмокосы осуществляется вручную, с лодки или с лодки под мотором;
- глубина моря менее 5 метров.

147. Основные нормообразующие факторы полевых (морских) сейсморазведочных работ представлены в табл.89. При работе в отличии от нормализованных организационно-технических условиях к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, помещенные в табл.90.

148. Приведенные нормы времени рассчитаны для I, II, III и IV категорий трудности. Отнесение района работ или отдельных его профилей к той или иной категории трудности производится по совокупности следующих факторов:

I категория трудности. Работы проводятся на чистой водной поверхности с отдельным (до 20%) распространением водорослей и (или) отдельным камышом при глубине более 0,2 м.

II категории трудности. Работы проводятся на участке водной поверхности от 20 до 60% распространения водорослей и (или) отдельным камышом, при глубине более 0,2 м.

III категория трудности. Работы проводятся на участке водной заболоченной поверхности, покрытой до 80% камышом, при глубинах менее 1 м.

IV категория трудности. Работы проводятся на участке водной заболоченной поверхности, покрытой более 80% камышом, при глубинах более 1 м.

149. Нормы рассчитаны на состав работ, включающий как получение физических наблюдений, так и производство текущей полевой камеральной обработки этих наблюдений.

150. Необходимость производственного автомобильного транспорта и его количество обосновывается в проекте и рассчитывается по ССН-92, выпуск 10.

151. Численный состав и нормы затрат труда сейсморазведочной партии рассчитаны исходя из односменной работы.

152. Затраты времени в отр-см на выполнение сейсморазведочных работ, необходимых для решения геологического задания, определяются по нормам времени, исходя из суммарной длины проектируемых профилей и необходимого количества физических наблюдений в соответствии с условиями и технологией производства работ.

Таблица 89

Основные нормообразующие факторы для нормализованных условий полевых (морских) сейсморазведочных работ МОВ ОГТ и МОВ в транзитных и переходных зонах

№ п/п	Факторы	Градации факторов
1	2	3
1	Период проведения работ	Лето, при дневной температуре до +30° С
2	Тип сейсмической аппаратуры	Интрамарин (Прогресс-96)
3	Категория трудности	I – IV
4	Вид транспорта	Плавсредства с осадкой до 0.2 м
5	Длина сейсмокосы на расстановку	2400м
6	Установка сейсмостанции	центральное
7	Количество каналов, шт	96
8	База канала	25 м
9	Расстояние между центрами групп	25 м
10	Количество сейсмоприемников в группе	8 - 10 шт.
11	Установка сейсмоприемников, группирование:	линейное на плашках точечное на штырях
12	Способ размотки и смотки сейсмокосы	вручную, с лодки по 1200 м
13	Интервал наблюдения, кратность	24,48,96
14	Длина годографа, м	до 4800
15	Число записей на 1 ф.н. (накапливание): - для МОВ ОГТ - для МОВ	 1,3,5,7 до 50
16	Тип излучателя	Групповой типа МИУС, Пульс
17	Продолжительность записи	6-10 сек

153. К подсчитанному по нормам объему расчетных единиц прибавляется соответствующее число отр-см на профилактику, опытные и опытно-методические исследования, а так же на перемещение (переходы) партии внутри района работ.

154. Для периодической проверки и ремонтно-профилактических работ сейсмической аппаратуры, оборудования и приборов в полевой период предусматривается 1 отр-см профилактики на 10 отр-см полевых работ (или 3 отр-см в месяц).

155. Нормы времени на переходы (переезды) между профилями или точками возбуждения упругих колебаний (ПВ) в пределах площади работ рассчитываются в зависимости от расстояния переходов и категории сложности по табл.91.

Таблица 90

Поправочные коэффициенты к нормам времени за ненормализованные условия проведения работ МОВ ОГТ и МОВ

№ п/п	Условия работ	Коэффициент
1	2	3
1	Число сейсмоприемников в группе: 1 – 7	0,90
2	11 - 20	1,16
3	Летом, при средней (за время работы) температуре: - от +31 до +35 °С	1,17
4	- от +36 до +40 °С	1,33
5	для МОВ ОГТ Использование более 10 воздействий на одном и том же пункте возбуждения упругих колебаний	1,05
6	для МОВ Использование более 50 воздействий в пределах базы возбуждения	1,02

Таблица 91

Нормы времени на переезды (переходы) в пределах площади работ и между ПВ при сейсмических работах МОВ ОГТ и МОВ

(в отр-см на 10 км)

Категория	I	II	III	IV
Норма	0,51	0,77	0,89	1,21

156. Время на перебазировку партии (отряда) внутри района работ по сухопутью (с одного участка на другой) рассчитывается согласно ССН-92, вып.3,часть 1, п.31.

157. Продолжительность технологических перерывов по метеорологическим условиям определяется в соответствии п.6.8.2 "Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы", часть 2, Морские геологоразведочные работы.

158. Состав и содержание работ, учитываемых настоящими нормами на МОВ ОГТ и МОВ, предусматривают:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии;
- подготовительно-заключительные работы на пункте наблюдения;
- полевые наблюдения;
- предварительная камеральная обработка;
- ремонтно-профилактические работы.

Подготовительно-заключительные работы на базе партии:

получение задания, ознакомление со схемой расположения намеченных к отработке пунктов наблюдения; проверка и подготовка аппаратуры, оборудования и снаряжения; проверка и заправка горюче-смазочными материалами транспортных средств; погрузка перед выездом на профиль приборов, оборудования и снаряжения на транспортные средства и разгрузка их по возвращению на базу; сдача первичных материалов и полевой документации,полученных по результатам физических наблюдений.

Подготовительно-заключительные работы на пункте наблюдения:

установка сейсмостанции и пункта взрыва на соответствующих пикетах; размотка сейсмокосы, переходника; подключение сейсмокосы, проверка сейсмоприемников (каналов) на проводимость и утечку; снятие аппаратурных лент, проверка связи и отметки момента; включение и выключение дизель-генераторов на сейсмостанции и пункте взрыва; включение, проверка состояния и регулировка сейсмостанции; подготовка аппаратуры к регистрации сигналов; подключение балонов-рессиверов для набивки, набивка, отключение компрессора с установкой его на якорь; пробный прострел источников возбуждения; выход на пикет начала отстрела профиля, приведение источников возбуждения в рабочее положение и приведение в транспортное положение по завершению отработки профиля; отключение сейсмокосы, смотка сейсмокосы и переходника; воспроизведение отдельных сейсмограмм; переезд на следующую стоянку.

Полевые наблюдения:

регистрация сейсмических колебаний (сигналов), с наблюдением за качеством записи по монитору, ведение и анализ технической и полевой документации; движение по линии ПВМ от ПВ до следующего пункта взрыва (для МОГТ) или маневрирование в пределах площадки излучения (для МОВ), излучение упругих колебаний, отслеживание синхронности работы источников, поддержание оптимального давления в излучателях.

Предварительная камеральная обработка:

приемка полевых материалов; копирование; выборочный просмотр сейсмограмм; составление одноканального разреза, демультиплексация сейсмограмм, расчет уровня шумов, соотношения сигнал-шум, спектров, суммирование по ОГТ, автоматическая регулировка усиления, фильтрация, вывод на принтер, ведение документации; подготовка к передаче в соответствующую организацию для обработки на ЭВМ.

Ремонтно-профилактические работы:

плановая профилактика аппаратуры и оборудования: дизелькомпрессора, пневмопушек и их обвязки, моторов, радио-электронного оборудования, сейсмоприемников, сейсмокосы и др.

159. Нормы времени и другие нормативы рассчитаны на работу способом продольного и продольно-непродольного профилирования с использованием одной многоканальной компьютеризированной сейсмостанции (более 96 активных каналов) типа Интрамарин при возбуждении упругих колебаний с помощью одиночных или групповых пневматических излучателей (пушек), кратностью прослеживания отражающих границ 24,48,96 (для МОВ ОГТ) и до 50 воздействий в пределах базы возбуждения (МОВ), с оставлением сейсмокосы на профиле в конце рабочего дня (конвейерный способ).

160. Нормы времени в отр-см на 1 физическое наблюдение на сейсморазведку МОВ в зависимости от категории сложности смотки-размотки и возбуждения упругих колебаний приведены в табл.92.

161. Нормы времени в отр-см на 10 физических наблюдений (ф.н.) на сейсморазведку МОВ ОГТ в зависимости от категорий сложности с установкой сейсмоприемников на плашки при продольном профилировании приведены в табл.93.

162. Нормы времени в отр-см на 10 физических наблюдений (ф.н.) на сейсморазведку МОВ ОГТ в зависимости от категорий сложности с установкой сейсмоприемников на штыри при продольном профилировании приведены в табл.94.

163. Нормы времени в отр-см на 10 физических наблюдений (ф.н.) на сейсморазведку МОВ ОГТ в зависимости от категорий сложности с установкой сейсмоприемников на плашки при непродольном профилировании приведены в табл.95.

164. Нормы времени в отр-см на 10 физических наблюдений (ф.н.) на сейсморазведку МОВ ОГТ в зависимости от категорий сложности с установкой сейсмоприемников на штыри при непродольном профилировании приведены в табл.96.

165. Нормы затрат труда ИТР и рабочих на сейсмические работы МОВ ОГТ и МОВ в переходных зонах суша-море одну отр-см приведены в табл.97.

166. Перечень и количество основной аппаратуры, оборудования и норм амортизационных отчислений на полное восстановление на год приведены в табл.98.

167. Нормы расхода материалов на один отр-месяц приведены в табл.99.

168. Нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов на год приведены в табл.100.

Таблица 92

Нормы времени
на сейсморазведку МОВ в переходных зонах суша-море.
Продольно-непродольное профилирование.
Установка сейсмоприемников на штыри.

(в отр-см на 1 ф.н.)

№ п/п	Количество воздействий	Количество физических наблюдений на 1 расстановку		
		3	5	7
1	2	3	4	5
Размотка – смотка - III кататегория. Отстрел - I категория				
1	1	1,43	0,86	0,62
2	30	1,45	0,88	0,63
3	40	1,46	0,89	0,64
4	50	1,47	0,89	0,65
Размотка – смотка - IV категория . Отстрел - I категория				
5	1	2,72	1,64	1,17
6	30	2,74	1,65	1,19
7	40	2,75	1,66	1,19
8	50	2,76	1,67	1,20
Размотка – смотка - III категория. Отстрел - II категория				
9	1	1,43	0,86	0,62
10	30	1,46	0,89	0,64
11	40	1,47	0,89	0,65
12	50	1,48	0,90	0,66
Размотка – смотка - IV категория. Отстрел - II категория				
13	1	2,70	1,63	1,17
14	30	2,73	1,65	1,19
15	40	2,74	1,66	1,20
16	50	2,74	1,67	1,21

Таблица 93

Нормы времени
на сейсморазведку МОВ ОГТ в переходных зонах суша – море.
Продольное профилирование.
Установка сейсмоприемников на плашки.

(в отр-см на 10 ф.н.)

№ п/п	Кратность профилирования											
	24				48				96			
	Количество воздействий											
	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I категория трудности												
1	0,33	0,34	0,35	0,36	0,16	0,18	0,19	0,20	0,08	0,09	0,11	0,12
II категория трудности												

Продолжение табл. 93

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	0,56	0,58	0,59	0,60	0,28	0,30	0,31	0,32	0,14	0,15	0,16	0,18
III категория трудности												
3	0,74	0,76	0,75	0,78	0,37	0,38	0,40	0,41	0,19	0,20	0,21	0,22

Таблица 94

Нормы времени
на сейсморазведку МОВ ОГТ в переходных зонах суша – море.
Продольное профилирование.
Установка сейсмоприемников на штыри.

(в отр-см на 10 ф.н.)

№ п/п	Кратность профилирования											
	24				48				96			
	Количество воздействий											
	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I категория трудности												
1	0,49	0,50	0,51	0,52	0,24	0,25	0,26	0,26	0,12	0,12	0,13	0,13
II категория трудности												
2	0,72	0,74	0,75	0,76	0,36	0,37	0,37	0,38	0,18	0,18	0,19	0,19
III категория трудности												
3	1,06	1,07	1,09	1,10	0,53	0,54	0,54	0,55	0,26	0,27	0,27	0,28
IV категория трудности												
4	2,02	2,04	2,03	2,06	1,01	1,02	1,04	1,05	0,51	0,52	0,53	0,54

Таблица 95

Нормы времени
на сейсморазведку МОВ ОГТ в переходных зонах суша – море.
Непродольное профилирование.
Установка сейсмоприемников на плашки.

(в отр-см на 10 ф.н.)

№ п/п	Кратность профилирования											
	24				48				96			
	Количество воздействий											
	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Размотка – смотка II категория. Отстрел - I категория												
1	0,53	0,54	0,55	0,56	0,26	0,28	0,29	0,30	0,13	0,14	0,14	0,12
Размотка – смотка III категория. Отстрел - I категория												
2	0,66	0,67	0,68	0,69	0,33	0,34	0,35	0,36	0,16	0,18	0,19	0,20
Размотка – смотка III категория. Отстрел - II категория												
3	0,67	0,68	0,69	0,71	0,33	0,35	0,36	0,37	0,17	0,18	0,19	0,21

Таблица 96

Нормы времени
на сейсморазведку МОВ ОГТ в переходных зонах суша – море.
Непродольное профилирование.
Установка сейсмоприемников на штыри.

(в отр-см на 10 ф.н.)

№ п/п	Кратность профилирования											
	24				48				96			
	Количество воздействий											
	1	3	5	7	1	3	5	7	1	3	5	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смотка-размотка - II категория. Отстрел - I категория.												
1	0,68	0,70	0,71	0,72	0,34	0,36	0,37	0,38	0,17	0,18	0,20	0,21
Размотка – смотка III категория. Отстрел - I категория.												
2	0,97	0,99	1,00	1,01	0,49	0,50	0,51	0,52	0,24	0,26	0,27	0,28
Размотка – смотка IV категория. Отстрел - II категория.												
3	1,78	1,79	1,81	1,82	0,89	0,90	0,91	0,93	0,44	0,46	0,47	0,48
Размотка – смотка III категория. Отстрел - II категория.												
4	1,01	1,02	1,04	1,05	0,51	0,52	0,53	0,54	0,25	0,27	0,28	0,29
Размотка – смотка IV категория. Отстрел - II категория.												
5	1,82	1,83	1,84	1,86	0,91	0,92	0,93	0,95	0,45	0,47	0,48	0,49

Таблица 97

Нормы затрат труда
на сейсмические работы МОВ ОГТ и МОВ в переходных зонах суша-море

(чел-см на односменный режим работы)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма
1	2	3
1	Начальник партии	1,0
2	Ведущий геофизик	0,5
3	Начальник отряд (оператор)	1,0
4	Геолог I категории	0,5
5	Геофизик I категории (интерпретатор)	0,5
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	1,0
7	Инженер-электронщик I категории	0,5
8	Инженер-механик I категории	0,5
9	Инженер-механик (по пневмоисточнику)	1,0
10	Техник-механик (по пневмоисточнику)	1,0
11	Техник-геофизик I категории (по косе)	1,0
12	Техник-геофизик I категории (оператор)	1,0
13	Техник II категории (вычислитель)	1,0
14	Старший моторист	3,0

Продолжение табл. 97

1	2	3
15	Матрос	3,0
16	Моторист	2,0
17	Наладчик геофизической аппаратуры VI разряда	1,0
18	Рабочий VI разряда (пневмоисточники)	1,0
19	Рабочий III разряда (по косе)	3,0
	Всего:	23,5

Таблица 98

Перечень аппаратуры и оборудования
при сейсмических работах МОВ ОГТ и МОВ в переходных зонах суша-море

№ п/п	Наименование, тип, марка	Единица измерения	Коли-чество	Коэф. на резерв
1	2	3	4	5
1	Сейсмостанция типа "Интерамарин"	к-т	1	1,15
2	Компьютер "Pentium"133MHz	к-т	1	1,15
3	Генератор сигналов	шт.	1	1,15
4	Вольтметр универсальный цифровой	шт.	1	1,15
5	Осциллограф однолучевой	шт.	1	1,15
6	Осциллограф 2-х лучевой	шт.	1	1,15
7	Осциллограф запоминающий	шт.	1	1,15
8	Частотомер	шт.	1	1,15
9	Пневмоисточник типа "Миус"	к-т	1	1,15
10	Пульт подрыва пневмоисточников	к-т	1	1,15
11	Зарядное устройство	шт.	2	1,15
12	Бензоэлектростанция 2 кВт	к-т	3	1,15
13	Кондиционер БК-2500	шт.	3	1,00
14	Дизель-компрессор автономного типа ДК-10	к-т	1	1,15
15	Баллоны-рессиверы	шт.	2	1,00
16	Радиостанция типа "Лен"	к-т	4	1,15
17	Радиостанция переносная типа "Причал"	к-т	3	1,15
18	Плавсредство типа 1507А	шт.	3	1,00
19	Лодка типа ЛПХ 5,5	шт.	2	1,00
20	Катер типа "Прогресс"	шт.	1	1,00
21	Лодочный мотор типа "Вихрь"	шт.	1	1,00
22	Лодочный мотор типа "Ветерок"	шт.	2	1,00
23	Сейсмическая коса для переходных зон	к-т	1	1,15

Таблица 99

Нормы расхода материалов
при работах МОВ ОГТ и МОВ в переходных зонах суша-море
(на 1 месяц работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Норма	
			МОГТ	МОВ
1	2	3	4	5
1	Бензин АИ-95	л	900	700
2	Бумага масштабно-координатная	рул.	0,3	0,2
3	Бумага мелованная	лист	20	15
4	Бумага наждачная	лист	5	4
5	Бумага чертежная (калька)	рул.	0,5	0,5
6	Брус сосновый	$м^3$	0,5	0,5
7	Вазелин технический	кг	0,2	0,1
8	Веревка хозяйственная	кг	3	2
9	Войлок технический	кг	0,3	0,2
10	Гвозди разные	кг	2	2
11	Дизельное топливо	л	560	430
12	Дискеты 1.44 Мб	шт.	20	15
13	Диск магнитооптический 2.6Гб	шт.	1	0,5
14	Доска обрезная	$м^3$	0,4	0,4
15	Кабель геофизический	м	18	18
16	Канат стальной	м	60	50
17	Канифоль	кг	0,2	0,2
18	Кольца резиновые	шт.	50	40
19	Лакокрасочный материал	кг	6	5
20	Лента изоляционная ПХВ	кг	0,3	0,2
21	Лента "пара"	кг	1,2	1,0
22	Лента перфорированная	кг	5	4
23	Лента склеивающая	кг	2	2
24	Масло автомобильное МГ-10/8	кг	10	8
25	Оргстекло	кг	0,8	0,6
26	Паста ГОИ	кг	0,1	0,1
27	Пенопласт	кг	1,2	1,2
28	Припой ПОС-40	кг	0,2	0,2
29	Провод монтажный	м	10	8
30	Провод осветительный КГВА	м	75	55
31	Пластина резиновая маслобензост.	кг	2	2
32	Паролон	кг	1,5	1,5
33	Поливинилацетатная эмульсия	кг	0,5	0,3
34	Полиуретан	кг	0,5	0,5
35	Полотно нетканое	$м^3$	3,5	2,5
36	Резина сырая	кг	0,5	0,5
37	Смола эпоксидная	кг	0,3	0,3

Продолжение табл. 99

1	2	3	4	5
38	Спирт этиловый (ректификат)	кг	2,1	1,8
39	Стеклоткань	м	1	0,8
40	Стеклотекстолит фольгир.	кг	0,1	0,1
41	Шурупы разные (по дереву)	кг	0,5	0,5
42	Фал капроновый	кг	2	1,5
43	Шланг высокого давления	м	30	25
44	Шланг хлорвиниловый	кг	3	3
45	Электроды	кг	5	4

Таблица 100

Нормы износа
приборов, инструмента и инвентаря
при работах МОВ ОГТ и МОВ в переходных зонах суша-море

(в % на 1 год работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Норма
			МОВ ОГТ	МОВ	
1	2	3	4	5	6
1	Ареометр	шт.	3	2	25
2	Бак оцинкованный	шт.	4	4	50
3	Батарея аккумуляторная	шт.	10	8	50
4	Бинокль полевой	шт.	1	1	25
5	Брезент (покрывало)	шт.	22	15	50
6	Бокорезы	шт.	4	4	100
7	Бородок слесарный	шт.	2	2	100
8	Бочка 200 л	шт.	5	4	50
9	Ведро оцинкованое	шт.	8	6	100
10	Вентилятор	шт.	4	4	33
11	Водомаслоотделитель	шт.	2	2	50
12	Готовальня	шт.	1	1	50
13	Дрель ручная	шт.	2	2	50
14	Дрель электрическая	шт.	1	1	33
15	Замок висячий	шт.	8	6	100
16	Зубило слесарное	шт.	2	2	50
17	Источник питания постоянного тока	шт.	2	2	16
18	Канистра 20 л	шт.	5	3	100
19	Канистра 10 л	шт.	2	1	100
20	Кисти малярные	шт.	10	6	100
21	Клещи слесарные	шт.	3	2	50
22	Ключи разводные	шт.	4	3	50
23	Ключи гаечные	шт.	10	8	50
24	Коврик резиновый	шт.	4	3	33

Продолжение табл. 100

1	2	3	4	5	6
25	Круг наждачный	шт.	3	2	100
26	Круглогубцы	шт.	5	3	50
27	Кусачки	шт.	4	3	100
28	Лампа паяльная	шт.	2	2	50
29	Линейка металлическая	шт.	4	2	50
30	Лом стальной	шт.	4	3	40
31	Лопата штыковая	шт.	15	12	50
32	Манометр воздушный	шт.	2	2	50
33	Метчики и воротки разные	шт.	10	8	50
34	Мешки спальные	шт.	8	8	50
35	Мегаомметр	шт.	2	1	14
36	Микрокалькулятор	шт.	3	2	25
37	Молоток слесарный	шт.	4	3	50
38	Надфили разные	шт.	40	30	100
39	Напильники разные	шт.	18	12	100
40	Нож монтерский	шт.	10	8	100
41	Ножницы канцелярские	шт.	5	3	40
42	Ножницы по металлу	шт.	3	2	25
43	Ножовка по дереву	шт.	2	2	50
44	Отвертки разные	шт.	10	8	100
45	Прибор комбинированный	шт.	2	1	25
46	Пассатижи	шт.	6	4	50
47	Паяльник электрический	шт.	10	8	50
48	Перчатки диэлекрические	пар.	3	2	33
49	Пинцет	шт.	6	4	50
50	Полотна ножовочные	шт.	20	15	100
51	Плашки разные	ком.	2	2	50
52	Плита газовая	шт.	3	3	20
53	Пылесос	шт.	2	1	20
54	Примус	шт.	3	2	50
55	Рулетка стальная 20 м	шт.	2	1	50
56	Сверла разные	шт.	30	25	100
57	Светильник переносной	шт.	6	4	50
58	Сейсмоприемники	шт.	50	40	50
59	Скальпель	шт.	6	4	50
60	Стол походный	шт.	4	4	50
61	Стул походный	шт.	12	12	50
62	Сумка полевая	шт.	3	3	100
63	Термос 12 л.	шт.	4	4	33
64	Тиски слесарные	шт.	3	2	33
65	Топор плотничий	шт.	8	6	50

Продолжение табл. 100

1	2	3	4	5	6
66	Точило электрическое	шт.	2	1	25
67	Удлинитель электрический	шт.	5	3	100
68	Фляга 20 л.	шт.	6	4	50
69	Фонарь электрический	шт.	5	4	100
70	Часы судовые	шт.	3	2	33
71	Штангенциркуль	шт.	3	2	50
72	Щетки-сметки	шт.	6	6	100
73	Ящик вьючный	шт.	5	5	50
74	Ящик металлический (сейф)	шт.	1	1	10

Глава 5. Отбор донных проб в мелководных зонах и на малых глубинах.

169. В данной главе приведены сметные нормы на отбор донных проб в шельфовых зонах с глубинами от 0,3 до 50 метров с использованием различного типа пробоотборников и на геологическую обработку проб на борту плавсредства.

170. В качестве натуральной единицы для морских работ принята станция, при выполнении которой отобрана проба и выполнен ряд работ по ее геологической обработке. В качестве натуральной единицы при геологической обработке принято: для дночерпателя - проба; для трубки - метр керна.

171. К нормализованным условиям производства работ относятся:

- ручной или механический (ручная лебедка) способ подъема пробоотборника, при глубинах от 0,3 до 5 метров;
- электромеханический способ подъема пробоотборника, при глубинах от 3 до 50 метров;
- использование пробоотборников различных конструкций площадью захвата до 0,5 м^2;
- использование трубок длиной до 5 метров и диаметром 132 мм;
- волнение моря до 2 баллов (высота волны до 0,5 м) при глубинах до 3 метров;
- волнение моря до 3 баллов (высота волны до 1 м) при глубинах более 3 метров;
- работы проводятся в летнее время года при температурах до +30 °С.

172. При работах в ненормализованных организационно-технических условиях к нормам времени применяются поправочные коэффициенты табл.101.

Таблица 101

Поправочные коэффициенты
к нормам времени за ненормализованные
условия проведения работ по отбору донных проб

№ п/п	Условия производства работы	Коэффициент
1	2	3
1	Производство работ в осенне-весенний период	1,1
2	Производство работ в зимние месяцы	1,7
3	Выполнение работ по отбору проб драгой	1,6
4	Грунтовая трубка длиной более 5 метров: 5,0-8,0 м; 8,0-12 ,0 м	1,4 1,5
5	Выполнение работ вибротрубкой	1,4

173. В состав работ, при отборе донных проб входят:
- подготовительно-заключительные операции: приведение в рабочее состояние и сворачивание средств спуско-подъема и пробоотбора, осмотр и подготовка к работе, ведение необходимой технической документации, уборка рабочего места;
- основные работы: вывод средств пробоотбора за борт, спуск на глубину, отбор пробы, подъем средств пробоотбора на борт и установка на палубу, освобождение (извлечение) пробы, керна.

174. Обработка проб подразделяется на:
- отбор единичной пробы из дночерпателя;
- сплошное опробование керна;
- поинтервальное опробование керна;
- обработка песчаных проб из дночерпателя.

175. В состав работ при обработке проб входят:
- визуальный осмотр пробы (керна);
- определение eH и pH;
- разрезание (для керна);
- геологическое описание и радиометрическое измерение;
- отбор проб на различные виды анализов, упаковка, маркировка, складирование;
- уборка рабочего места.

176. Лабораторные и геохимические исследования определяются по нормам ССН-92 вып.7. При выполнении данных видов работ при морских (полевых) условиях к нормам времени применяется поправочный коэффициент 1,15.

177. Нормы времени на отбор донных проб в отр-смх на 10 станций приведены в табл.102.

178. Нормы времени на геологическую обработку проб на борту судна представлены в табл.103.

179. Нормы затрат труда на отбор донных проб приведены в табл.104.

180. Нормы затрат труда при геологической обработке донных проб приведены в табл.105.

181. Перечень аппаратуры и оборудования при геологической обработке проб представлен в табл.106.

182. Нормы расхода стального каната при отборе донных проб приведены в табл.107.

183. Нормы расхода материалов при отборе донных проб приведен в табл.108.

184. Нормы расхода материалов при геологической обработке донных проб приведены в табл.109.

185. Нормы износа приборов, инструмента и инвентаря при отборе донных проб приведены в табл.110.

186. Нормы износа приборов, инструментов, инвентаря и снаряжения при геологической обработке проб приведены в табл.111.

187. В нормах не учтены плавсредства, с которых производится отбор проб.

Таблица 102

Нормы времени
на отбор донных проб прямоточной трубкой
и дночерпателем при глубине моря до 50 м

(в отр-см на 10 станций)

№ п/п	Способ отбора проб	
	Ручной	Электромеханический
1	2	4
1	0,42	0,33

Таблица 103

Нормы времени
на геологическую обработку проб

(в отр-см на единицу измерения)

№ п/п	Способ обработки проб	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Сплошное опробование керна	на 10 м	1,32
2	Поинтервальное опробование керна	на 10 м	0,71
3	Отбор единичной пробы из дночерпателя	на 100 проб	0,53
4	Геологическое описание пробы, отобранной дночерпателем, драгой:		
4.1	- песчано-глинистых проб;	на 1 пробу	0,06
4.2	- донно-каменного материала	на 1 пробу	0,08

Таблица 104

Нормы затрат труда
при отборе донных проб

(в чел.-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма	
		Ручной	Электромеханический
1	2	3	4
1	Начальник отряда	0,33	0,33
2	Техник-геолог I кат.	0,33	0,33
3	Техник	1,0	1,0
4	Рабочий 6 разряда (лебедчик)	-	1,0
5	Рабочий 3 разряда	1,0	1,0
	Итого	2,66	3,66

Таблица 105

Нормы затрат труда
при геологической обработке проб

(в чел.-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Обработка керна из трубки		Обработка проб из дночерпателя, драги		
		Сплошное	Поинтервальное	Единичной	Песчано-глинистой	Донно-каменной
1	2	3	4	5	6	7
1	Геолог II кат.	0,2	0,1	0,15	0,15	0,3
2	Техник-геофизик II кат *)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Техник-геолог II кат.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Рабочий III разряда	2,0	1,0	0,5	0,7	1,0
Всего		3,5	2,4	1,95	2,15	2,6

Примечание: *) - при работах с радиометром.

Таблица 106

Перечень аппаратуры и оборудования
при геологической обработке проб

№ п/п	Наименование	Единица	Количество	Коэффициент на резерв
1	2	3	4	6
1	Радиометр полевой	к-т	1	1,0
2	Фотоаппарат зеркальный	шт	1	1,0
3	Экспресс-лаборатория полевая	к-т	1	1,0

Таблица 107

Нормы расхода
стального каната при отборе донных проб

(в м на 1 отр-см)

№ п/п	Глубина, м	Норма
1	2	3
1	до 5	0,15
2	10	0,30
3	15	0,45
4	20	0,60
5	25	0,75
6	30	0,90
7	35	1,05
8	40	1,20
9	45	1,35
10	50	1,50

Таблица 108

Нормы расхода
материалов при отборе донных проб

(на 1 месяц работы отряда в односменном режиме)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Норма
1	2	3	4
1	Бумага оберточная	кг	5
2	Бумага писчая	кг	1
3	Ветошь	кг	15
4	Гвозди разные	кг	3
5	Жесть листовая	$м^2$	4
6	Керноприемные трубки	м	30
7	Клей ПВА	кг	0,5
8	Книга конторская	шт.	2
9	Латунь листовая	кг	10
10	Лента изоляционная ПХВ	рул.	0,5
11	Лента изоляционная х/б	кг	4
12	Металл	кг	10
13	Метизы	кг	5
14	Резина листовая	кг	8
15	Скобы такелажные	шт.	8
16	Скоросшиватель	шт.	5
17	Трос стальной	м	22

Продолжение табл.108

1	2	3	4
18	Фал капроновый	кг	3
19	Фанера	$м^3$	0,03
20	Шпагат	кг	2
21	Электроды сварочные	кг	30

Таблица 109

Нормы расхода материалов
при геологической обработке донных проб

(на 1 месяц работы отряда в односменном режиме)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Трубка	Дночерпатель, тип пробы		
			Опробование керна	Един. проба	Песчано-глинистый	Донно-каменный
1	2	3	4	5	6	7
1	Бумага оберточная	кг	3,0	2,0	10,0	5,0
2	Бумага писчая	кг	3,0	1,0	1,0	1,0
3	Ветошь	кг	2,0	1,0	1,5	1,0
4	Клей ПВА	кг	0,5	1,5	1,5	2,0
5	Книга конторская	шт.	2,0	1,0	2,0	2,0
6	Мешочки для проб	шт.	50	120	100	100
7	Мешки полиэтиленовые	шт.	100	100	100	-
8	Пленка полиэтиленовая	м	20	-	-	-
9	Шпагат	кг	0,5	0,5	0,5	1,5
10	Ящик-тара	шт.	-	12	-	10

Таблица 110

Нормы износа
приборов, инструментов и инвентаря, используемых при отборе донных проб

(в % на 1 год работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Бородки слесарные	шт.	1	50
2	Брезент 3х4м	шт.	1	50
3	Ведра	шт.	2	50

Продолжение табл. 110

1	2	3	4	5
4	Готовальня	шт.	1	50
5	Дрель электрическая	шт.	1	50
6	Дрель ручная	шт.	1	50
7	Дночерпатель	шт.	3	100
8	Зажим для троса	шт.	20	100
9	Зубило кузнечное	шт.	1	50
10	Зубило слесарное	шт.	2	100
11	Канифас-блок	шт.	2	50
12	Клещи слесарные	шт.	1	50
13	Ключ гаечный разный	шт.	1	50
14	Ключ торцовый	шт.	1	50
15	Коуши	шт.	10	100
16	Круглогубцы	шт.	1	50
17	Кувалда	шт.	1	50
18	Кусачки	шт.	2	50
19	Метчики с воротами	шт.	10	50
20	Молоток слесарный	шт.	2	50
21	Надфили разные	шт.	10	100
22	Напильники разные	шт.	10	100
23	Ножницы канцелярские	шт.	1	50
24	Ножницы по металлу	шт.	1	50
25	Ножовка по дереву	шт.	1	50
26	Нож перочинный	шт.	3	50
27	Отвертки разные	шт.	6	100
28	Пассатижи	шт.	2	50
29	Пинцет	шт.	2	50
30	Плашки слесарные	шт.	1	50
31	Плоскогубцы	шт.	1	50
32	Рулетка стальная	шт.	1	50
33	Сверла разные	шт.	5	100
34	Скальпель	шт.	3	50
35	Стамески	комп.	1	50
36	Тиски большие	шт.	1	33
37	Трубка	шт.	3	100
38	Удлинитель электрический	шт.	2	100
39	Фонарь электрический	шт.	2	100

Таблица 111

Нормы износа приборов, инструментов, инвентаря и снаряжения при геологической обработке донных проб

(в % на 1 год работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма
1	2	3	4	5
1	Батарея аккумуляторная	шт.	1	50
2	Бюкса алюминиевая	шт.	20	25
3	Вентилятор	шт.	1	33
4	Ведро оцинкованное	шт.	4	100
5	Весы рычажные	шт.	1	20
6	Готовальня	шт.	1	50
7	Замок висячий	шт.	2	100
8	Канистра	шт.	3	50
9	Круг наждачный	шт.	4	100
10	Лопата совковая	шт.	6	50
11	Лупа	шт.	3	50
12	Машинка "Молния"	шт.	1	15
13	Микрокалькулятор	шт.	1	25
14	Набор слесарных инструментов	комп.	1	50
15	Нож монтерский	шт.	2	100
16	Ножницы канцелярские	шт.	2	50
17	Пинцет	шт.	2	50
18	Рулетка стальная	шт.	1	50
19	Рюкзак	шт.	4	50
20	Скальпель	шт.	3	50
21	Термометр ртутный	шт.	2	100
22	Удлинитель электрический	шт.	3	100
23	Фонарь электрический	шт.	3	100
24	Фотовспышка	шт.	1	20
25	Фотообъектив	шт.	1	15
26	Щетка-сметка	шт.	5	100
27	Электрическая плитка	шт.	1	50
28	Ящик вьючный	шт.	8	50
29	Ящики керновые	шт.	*	100

Глава 6. Навигационно-гидрографическое и геодезическое обеспечение МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы

188. В данной главе приведены нормы времени, затрат труда, перечни материалов, малоценного инвентаря и оборудования, применяемых при навигационно-гидрографических и геодезических работах с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы в режимах дифференциальной съемки и без таковой.

189. Навигационно-гидрографическим и геодезическим обеспечением морских геологоразведочных работ называется комплекс навигационных, геодезических, гидрографических и картографических методов, позволяющих осуществить плановую привязку профилей и точек геолого-геофизических наблюдений требуемой точности с составлением тестовой и картографической документации.

190. Нормы рассчитаны на выполнение работ с учетом следующих нормализованных технологических и организационно-технических условий:

- обеспечение комплектом исправной аппаратуры и приборами, оборудованием, снаряжением, материалами, защитными приспособлениями и спецодеждой;
- проведение в организационный период всех подготовительных работ по топографической привязке и развертыванию береговой станции;
- проведение наружных работ при температуре наружного воздуха не ниже +5° С;
- питание береговой станции от стационарной электросети.

191. Объем работ по навигационно-гидрографическому и геодезическому обеспечению морских геологоразведочных работ определяется в отрядо-сменах по объему основного (определяющего) метода исследования и объему собственных работ.

192. В состав работ по навигационно-гидрографическому и геодезическому обеспечению морских геологоразведочных работ входит:

разбивка профилей:

- получение задания, установка, подключение и проверка работоспособности приемоиндикатора на транспортное средство; разбивка профиля от начальной точки с установкой вех; возврат в начальную точку с повторной отсечкой вех; демонтаж приемоиндикатора с транспортного средства.

морские (полевые работы):

- получение задания и согласование действий на время вахты с другими отрядами, приемка вахты, установка и проверка работоспособности набортной навигационно-гидрографической аппаратуры и оборудования, подборка необходимого картографического материала;
- вывод судна в заданные проектные координаты;
- определение с проектной точностью во времени и в заданной системе координат планового положения судна в процессе геолого-геофизических исследований;
- управление и синхронизация технологических процессов при геолого-геофизических работах;
- регистрация данных, ведение полевой документации;
- техническое и профилактическое облуживание используемого оборудования.

работы на береговой станции:

- включение и выключение приеминдикатора; отслеживание качества работы и энергетического обеспечения; ведение документации, поддерживание связи с морским отрядом.

193. Нормы времени на разбивку профилей с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы в зависимости от категории трудности представлены в табл.112. Категории трудности приведены в пункте 146.

194. Транспортное обслуживание и транспортировка данными нормами не предусмотрены.

195. Нормы затрат труда по специалистам в человеко-сменах на навигационно-гидрографическое и геодезическое обеспечение геологоразведочных работ с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы представлены в табл.113, 114, 115.

196. Нормы затрат труда на камеральную обработку материалов навигационно-гидрографического и геодезического обеспечения МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы представлены в табл.116.

197. Перечень аппаратуры и оборудования представлены в табл.117, 118.

198. Перечень аппаратуры и оборудования на камеральной обработке материалов навигационно-гидрографического и геодезического обеспечения МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы представлены в табл.119.

199. Перечень расходуемых материалов представлен в табл.120, 121, 122, 123 .

200. Перечень и нормы износа малоценного инвентаря и снаряжения представлены в табл.124, 125, 126.

201. Перечень и нормы износа личного имущества и снаряжения для береговой станции представлен в табл.127.

202. Камеральная обработка материалов навигационно-гидрографического и геодезического обеспечения МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы, выполяемая с использованием персонального компьютера, *составляет 1 отрядо-смену камеральных работ на 1,5 отрядо-смену морских (полевых)* работ, включая и разбивку профилей.

203. Затраты по статье "Материалы" при камеральной обработке материалов навигационно-гидрографического и геодезического обеспечения МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы определяются в размере 5 % от суммы основной, дополнительной заработной платы без учета районного коэффициента с начислением транспортно-заготовительных расходов.

204. Затраты по статье "Услуги" на камеральной обработке материалов навигационно-гидрографического и геодезического обеспечения МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы определяются в размере 15 % от суммы основной, дополнительной заработной платы.

Таблица 112

Нормы времени
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение морских геологоразведочных работ
(разбивка профилей)

(в отр-см на 1000 м)

№ п/п	Категория трудности	Норма
1	2	3
1	I категория	0,28
2	II категория	0,31
3	III категория	0,55
4	IV категория	1,60

Таблица 113

Нормы затрат труда
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (разбивка профилей)

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Значение нормы по категориям трудности			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	Геодезист II категории	1,00	1,00	1,00	1,00
2	Рабочий III разряда	1,00	2,00	3,00	4,00
3	Итого:	2,00	3,00	4,00	5,00

Таблица 114

Нормы затрат труда
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (морской отряд)

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма
1	2	3
1	Геодезист I категории (нач.отр.)	0,33
2	Геодезист II категории	1,00
3	Инженер-электроник I категории	0,33
4	Рабочий V разряда	1,00
5	Итого	2,66

Таблица 115

Нормы затрат труда
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (береговая станция)

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма
1	2	3
2	Геодезист II кат. (начальник станции)	1,00
3	Инженер-электроник I категории	0,33
4	Рабочий IV разряда	1,00
5	Итого	2,33

Таблица 116

Нормы затрат труда
на камеральную обработку на навигационно-гидрографическое
и геодезическое обеспечение МГРР с использованием
дифференциальной спутниковой навигационной системы

(в чел-днях на 1 отр-см)

№ п/п	Состав исполнителей	Норма
1	2	3
2	Геодезист I категории	0,33
3	Геодезист II категории	1,00
3	Инженер-программист (электроник)	1,00
5	Итого	2,33

Таблица 117

Перечень аппаратуры и оборудования,
используемых при навигационно-гидрографическом и геодезическом
обеспечении МГРР с применением дифференциальной спутниковой
навигационной системы (морской отряд и разбивка профилей)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Коэффициент резерва, %
1	2	3	4	5
1	Приемоиндикатор GPS	компл.	1	1,15
2	Персональная ЭВМ (Ноутбук)	компл.	1	1,00

Таблица 118

Перечень аппаратуры и оборудования,
используемых при навигационно-гидрографическом
и геодезическом обеспечении МГРР с применением
дифференциальной спутниковой навигационной системы (береговая станция)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Коэффициент на резерв
1	2	3	4	5
1	Приемо-передающия станция GPS	к-т	1	1,15
2	Осциллограф	к-т	1	1,00
3	Вольтметр универсальный цифро-	к-т	1	1,00
4	вой	к-т	1	1,00
5	Электробензоагрегат	к-т	1	1,00
6	Радиостанция типа "Лен"	к-т	1	1,00
7	Персональный компьютер 386	к-т	1	1,00
8	Частотомер	к-т	1	1,00
	Генератор (ГСС)			

Таблица 119

Перечень аппаратуры и оборудования, используемых
при камеральной обработке навигационно-гидрографического
и геодезического обеспечении МГРР с применением
дифференциальной спутниковой навигационной системы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Коэффициент на резерв
1	2	3	4	5
1	Персональный компьютер типа Pentium	к-т	1	1,00
2	Принтер (формат А3)	к-т	1	1,00

Таблица 120

Нормы расхода материалов
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (морской отряд)

(на месяц работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Бензин А-76	кг	140
2	Бумага писчая	кг	1
3	Бумага для принтера	кг	0,2
4	Веха	шт.	10
5	Дискеты 1,44 Мб	шт.	15
6	Журналы полевые	шт.	4
7	Канифоль	кг	0,2
8	Клей ПВА	кг	0,5
9	Лента изоляционная ПХВ	рул.	3
10	Лента склеивающая ЛТ-19	рул.	2
11	Масло автомобильное	кг	20
12	Припой	кг	0,7
13	Провод монтажный	м	30
14	Спирт	л	2
15	Фал капроновый	кг	20

Таблица 121

Нормы расхода материалов
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы
(разбивка профилей)

(на 10 пикетов)

№п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Веха	шт.	10
2	Грузы бетонные	шт.	10
3	Пенопласт	кг	30
4	Фал капроновый	кг	0,7Н

Примечание: Н - средняя глубина в точке установки.

Таблица 122

Нормы расхода материалов
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы
(разбивка профилей)

(на месяц работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Бумага для принтера	кг	1,0
2	Дискеты магнитные 1,44 мб	шт.	5,0
3	Журналы полевые	рул.	2
4	Фал капроновый	кг	20

Таблица 123

Нормы расхода материалов
на навигационно-гидрографическое и геодезическое
обеспечение МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (береговая станция)

(на месяц работы отряда в односменном режиме)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Бензин А-76	кг	140
2	Бумага писчая	кг	2
3	Бумага наждачная	кг	0,2
4	Ветошь	кг	3
5	Журналы полевые	шт.	2
6	Канифоль	кг	0,2
7	Клей ПВА	кг	1
8	Краска	кг	3
9	Лента изоляционная ПХВ	рул.	2
10	Лента склеивающая ЛТ-19	рул.	1
11	Масло автомобильное	кг	20
12	Припой	кг	0,7
13	Растворитель	кг	0,5
14	Смазка ЦИАТИМ	кг	0,5
15	Спирт	л	2
16	Фал капроновый	кг	40

Таблица 124

Нормы износа
приборов, инструмента и инветаря, применяемых
при навигационно-гидрографическом игеодезическом
обеспечении МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (морской отряд)

(на год работы отряда при односменной работе)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма, %
1	2	3	4	5
1	Аккумулятор (60 а/час)	шт.	2	100
2	Бинокль	шт.	2	33
3	Вентилятор	шт.	2	33
4	Готовальня	шт.	1	50
5	Канистра 20 л	шт.	2	50
6	Канистра 10 л	шт.	1	50
7	Комбинированный прибор	шт.	1	25
8	Ключи гаечные разные	шт.	8	50
9	Молоток слесарный	шт.	2	50
10	Микрокалькулатор	шт.	2	25
11	Нож	шт.	2	100
12	Ножницы канцелярские	шт.	2	40
13	Натфили	шт.	10	100
14	Напильники	шт.	5	100
15	Пинцет	шт.	5	50
16	Пассатижи	шт.	3	50
17	Паяльник электрический	шт.	3	50
18	Рулетка стальная	шт.	1	50
19	Секундомер	шт.	1	33
20	Скальпель	шт.	3	50
21	Удлинитель электрический	шт.	2	100
22	Фонарь электрический	шт.	2	100

Таблица 125

Нормы износа
приборов, инструмента и инветаря, применяемых
при навигационно-гидрографическом и геодезическом
обеспечении МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (разбивка профилей)

(на год работы отряда при односменном режиме)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма, %
1	2	3	4	5
1	Акумулятор (60 а/час)	шт.	2	100
2	Бинокль	шт.	2	33
3	Канистра металлическая, 20л	шт.	1	50
4	Канистра металлическая, 10л	шт.	1	50
5	Молоток слесарный	шт.	1	50
6	Микрокалькулятор	шт.	1	25
7	Нож	шт.	1	100
8	Ножницы канцелярские	шт.	1	40
9	Рулетка стальная	шт.	1	50
10	Секундомер	шт.	1	33
11	Фонарь электрический	шт.	2	100

Таблица 126

Нормы износа
приборов, инструмента и инвентаря, применяемых
при навигационно-гидрографическом и геодезическом
обеспечении МГРР с применением дифференциальной
спутниковой навигационной системы (береговая станция)

(на 1 год работы отряда в односменном режиме)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма, %
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторная батарея	шт.	2	100
2	Бокорезы	шт.	2	100
3	Бочка 200 л	шт.	2	100
4	Вентилятор	шт.	1	33
5	Дрель электрическая	шт.	1	33
6	Канистра металлическая 20 л	шт.	2	100

Продолжение табл.126

1	2	3	4	5
7	Канистра металлическая 10 л	шт.	1	100
8	Комбинированный прибор	шт.	1	25
9	Ключи гаечные разные	шт.	8	50
10	Ключ трубный	шт.	2	50
11	Лерки с леркодержателями	компл.	1	50
12	Метчики с воротками	компл.	1	50
13	Молоток слесарный	шт.	2	50
14	Микрокалькулятор	шт.	1	25
15	Ножницы по металлу	шт.	1	25
16	Нож	шт.	2	100
17	Ножницы канцелярские	шт.	2	40
18	Рамка ножовочная	шт.	1	50
19	Ножовочные полотна	шт.	10	100
20	Надфили	шт.	5	100
21	Напильники	шт.	5	100
22	Пинцет	шт.	3	50
23	Пассатижи	шт.	2	50
24	Паяльник электрический	шт.	3	50
25	Скальпель	шт.	3	50
26	Сверла	шт.	15	100
27	Тиски слесарные	шт.	1	20
28	Топор	шт.	1	50
29	Удлинитель электрический	шт.	2	100
30	Фонарь электрический	шт.	2	100
31	Часы	шт.	2	100
32	Шкаф металлический (сейф)	шт.	1	25
33	Ящик вьючный	шт.	2	33

Таблица 127

Нормы износа
личного снаряжения на навигационно-гидрографическое
и геодезическое обеспечение МГРР с применением
дифференциальной спутниковой навигационной системы
(береговая станция)

(в год на 1 человека)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Норма, %
1	2	3	4	5
1	Вилка столовая	шт.	1	100
2	Вкладыш	шт.	2	50
3	Койка походная	шт.	1	50

Продолжение табл.127

1	2	3	4	5
4	Кружка эмалированая	шт.	1	100
5	Ложка столовая	шт.	1	100
6	Матрац резиновый	шт.	1	50
7	Мешок спальный	шт.	1	50
8	Миска	шт.	1	100
9	Нож столовый	шт.	1	100
10	Полотенца	шт.	2	100
11	Рукавицы брезентовые	пар.	2	100
12	Стол походный	шт.	1	100
13	Стул походный	шт.	1	100

Приложение 1

Пример пользования Сборником ССН - 99, вып. 6, часть 2 при расчете сметной стоимости МГРР в зонах предельного мелководья, на малых и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда.

1. В качестве примера приведен расчет сметной стоимости сейсморазведки МОВ ОГТ в переходных зонах суша-море. Продольное профилирование, кратность профилирования – 96, количество воздействий – 10, I категория трудности. Глубина моря – менее 5 м; 96 канальная сейсмокоса длиной рабочей части 2400 м, база канала – 25 м, количество сейсмоприемников в группе – 10 шт.; установка сейсмоприемников (12 шт. на 1 канал) – линейная на плашках, размотка – смотка сейсмокосы – вручную или с лодки (по 1200 м); тип сейсмической станции – "Интрамарин" ("Прогресс – 96"); тип излучателя – групповой типа МИУС (Пульс); длина годографа – 4800 м; установка сейсмостанции – центральная; режим работы – в одну смену; район работ – Карское море (к норме времени применяется поправочный коэффициент 1,1 за работу в море Арктического бассейна).

2. Стоимость оборудования, материалов, ГСМ, тарифные ставки рабочих и должностные оклады ИТР, накладные расходы и плановые накопления приняты условно (в ценах 1998 г.).

3. Годовой фонд рабочего времени – 303 смены.

4. Районный коэффициент к заработной плате – 2,0.

Коэффициент повышения должностных окладов и тарифных ставок за работу в море – 1,35.

Общий коэффициент к заработной плате – 2,70, отчисления на социальные нужды – 38,5%.

Коэффициенты, учитывающие ТЗР:

- к материальным затратам – 1,15;
- к амортизации – 1,05 (ТЗР) и 2,9 (за продолжительность работ). Общий – 3,07.

Накладные расходы – 37,3%.

Плановые накопления – 14%.

5. Условные значения затрат по статьям "Материалы", "Износ" и "Амортизация" определяются по соответствующим перечням, представленным в табл.98, 99 и 100.

Расчет основных расходов по статье "Затраты на оплату труда" на сейсморазведку МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море (табл.1)

Таблица 1

Основные расходы по статье "Затраты на оплату труда" (ССН-99, вып.6, часть 2, табл.97)

(в рублях на 1 смену)

№ п/п	Наименование должностей, статьи затрат	Затраты труда, чел-дн	Дневная ставка заработной платы, руб.	Сумма расходов, руб.
1	2	3	4	5
1	Начальник партии	1,0	75,248	75,248
2	Ведущий геофизик	0,5	54,416	27,208
3	Начальник отряда	1,0	58,337	58,337
4	Геолог I категории	0,5	54,416	27,208
5	Геофизик I категории (интерпретатор)	0,5	54,416	27,208
6	Геофизик II категории (интерпретатор)	1.0	48,079	48,079
7	Инженер-электронщик I категории	0,5	54,416	27,208
8	Инженер-механик I категории	0,5	54,416	27,208
9	Инженер-механик (по пневмоисточнику)	1,0	40,594	40,594
10	Техник-механик (по пневмоисточнику)	1,0	33,465	33,465
11	Техник-геофизик I категории (по косе)	1,0	33,465	33,465
12	Техник-геофизик I категории (оператор)	1,0	33,465	33,465
13	Техник II категории (вычислитель)	1,0	33,465	33,465
14	Старший моторист	3,0	42,019	126,057
15	Матрос	3,0	37,139	111,417
16	Моторист	2,0	42,019	84,038
17	Наладчик геофизической аппаратуры VI разряда	1,0	40,591	40,591
18	Рабочий IV разряда (пневмоисточника)	1,0	31,783	31,783
19	Рабочий III разряда (по косе)	3,0	28,211	84,633
	Итого основная заработная плата			970,68
	Дополнительная заработная плата 7,9%			76,68
	Всего основная и дополнительная зарплата			1047,36
	Отчисления на социальные нужды 38,5%			403,23
	Всего заработная плата и отчисления на социальные нужды			1450,59

Расчет основных расходов по статье "Материалы"
на сейсморазведку МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море (табл.2)

Таблица 2

Основные расходы по статье "Материалы" (ССН-99, вып.6, часть 2, табл.99)

(в рублях на 1 смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода на месяц при 1 сменной работе	Норма расхода на 1смену гр.4/25, 25 *)	Цена единицы, руб.	Сумма расходов, руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Бензин АИ-95	л	900	35,65	5,00	178,25
2	Бумага масштабно-координатная	рулон (20 м)	0,3	0,01	51,00	0,51
3	Бумага мелованная	лист	20	0,79	1,50	1,19
4	Бумага наждачная	лист	5	0,20	0,56	0,11
5	.....					
..	и т.д.					
	Всего					900,30

Примечание: *) Количество рабочих дней в месяц.

Расчет основных расходов по статье "Амортизация"
на сейсморазведку МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море (табл.3)

Таблица 3

Основные расходы по статье "Амортизация" (ССН-99, вып.6, часть 2, табл.98)

$$\text{Формула расчета } A = \frac{\sum_{i=1}^{n} (n\, Q_o \times K_{рез} \times H_{рен})}{B \times 100}, \text{ руб/смену}$$

(в рублях на 1 смену)

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, n, шт.	Стоимость единицы оборудования, Q_o, руб/шт.	Общая стоимость оборудования, n x Q_o, 3гр.х 4гр.	Норма амортизационных отчислений, $H_{рен.}$	Коэффициент на резерв, $K_{рез.}$	Годовой фонд рабочего времени, В, смен	$\frac{K_{рез} \times H_{рен}}{B \times 100}$	Сумма расходов, руб./см 5грх9г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Сейсмостанция типа "Интера-марин"	1	520500	520500	22,2	1,15	303	0,00084	437,22
2	Компьютер "Pentium"	1	3500	3500	12,5	1,15	-"-	0,00047	1,64
3	Генератор сигналов	1	9850	9850	11,0	1,15	-"-	0,00042	4,14
4	Вольтметр универсальный цифровой	1	455	455	11,0	1,15	-"-	0,00042	0,19
5	Осциллограф однолучевой	1	8700	8700	11,0	1,15	-"-	0,00042	3,65
..	..... и т.д.								
	Всего			2715025					2234,2

Расчет основных расходов по статье "Износ"
на сейсморазведку МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море (табл.4)

Таблица 4

Основные расходы по статье "Износ" (ССН-99, вып.6, часть 2, табл.100)

$$\text{Формула расчета } A = \frac{\sum_{i=1}^{m} (m\ Qn \times H_{износа})}{B \times 100}, \text{ руб/смену}$$

(в рублях на 1 смену)

№ п/п	Наименование приборов и т.д.	Кол-во, m, шт.	Стоимость приборов, Q_o, руб/шт.	Общая стоимость, m x Q_o, 3гр.х 4гр.	Норма износа на год, %	Годовой фонд рабочего времени, В, смен	Сумма расходов, руб/см
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ареометр	3	7	21	25	303	0,02
2	Бак оцинкованный	4	53	212	50	303	0,35
3	Батарея аккумуляторная	10	415	4150	50	303	6,85
4	Бинокль полевой	1	208	208	25	303	0,17
..	..... и т.д.						
	Всего			22955			36,95

Расчет основных расходов по статье "Услуги"
на сейсморазведку МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море.

1. Затраты на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования и аппаратуры определяются по формуле:

$$У_{ор} = \frac{\sum_{i=1}^{n} N_o \times Ц_o + \sum_{i=1}^{m} N_m \times Ц_m}{B \times 100} \times K_y, \text{ руб/смену, где:}$$

- первая сумма числителя представляет собой балансовую (первоначальную) стоимость аппаратуры и оборудования, рассчитанную по табл. 98 ССН-99, вып. 6, часть 2 без учета коэффициента на резерв, равную условно 715025 руб.;
- вторая сумма числителя –балансовая (первоначальная) стоимость приборов и инструментов, требующих технического обслуживания и текущего ремонта, рассчитанную по табл. 100 ССН-99, вып.6, часть 2, равная условно 22955 руб.;
- В - годовой фонд рабочего времени, 303;
- $К_у$ – норматив услуг, утвержденный для экспедиции в размере 6%.

$$\text{Отсюда,}\quad У_{ор} = \frac{2715025 + 22955}{303 \times 100} \times 6 = 542{,}17 \text{ руб/смену}$$

2. Затраты на проведение капитальных ремонтов оборудования определяются по формуле:

$$У_{кр} = \frac{\sum_{i=1}^{n} N_o \times Ц_o \times К_{тзр}}{В \times 100} \times К_{кр}\ ,\ \text{руб/смену,}\quad \text{где:}$$

- числитель формулы представляет собой балансовую стоимость аппаратуры и оборудования (см. выше пункт 1);
- $К_{кр}$ – норматив на капитальный ремонт, утвержденный для экспедиции в размере 6%.

$$\text{Отсюда,}\quad У_{кр} = \frac{2715025 \times 6}{303 \times 100} = 537{,}63 \text{ руб/смену}$$

Итого "Услуги" составят:
$У = У_{ор} + У_{кр} = 542{,}17 + 537{,}63 = 1079{,}80$ руб/смену,
в т.ч. заработная плата (40%) – 431,92 руб/смену;
материальные затраты (60%) – 647,88 руб/смену

Расчет сметной стоимости расчетной единицы сейсморазведки МОВ ОГТ в транзитных зонах суша-море (табл.5)

Таблица 5
Сметная стоимость расчетной единицы

(в рублях на 1 смену)

№ п/п	Статьи расходов	Сметная стоимость		
		По расчету	Поправ. коэф.	С учетом поправочных коэффициентов
1	2	3	4	5
1	Всего заработная плата	1450,59	2,7	3916,60
1.1	(табл.1)	970,68	2,7	2620,84
1.2	Основная зарплата (табл. 1)			
1.3	Дополнительная зарплата (табл.1)	76,68	2,7	207,04
2	Отчисления на социальные нужды (табл. 1)	403,23 900,30	2,7 1,15	1088,72 1035,34
3	Материалы (табл.2)	2234,20	3,07	6858,99
4	Амортизация (табл.3)	36,95	1,15	42,49
5	Износ (табл.4)	1079,80		1911,24
	Услуги (см. расчет "Услуги")	431,92	2,7	1166,18
	в т.ч. заріплата	647,88	1,15	745,06
6	материальные затраты	-	-	13764,66
7	Итого основных расходов	13764,66	0,373	5134,22
8	Накладные расходы			
9	Итого основных и накладных расходов Плановые накопления	- 18898,88	- 0,14	18898,88 2645,84
10	Всего по расчету ($С_{рe}$)	-	-	21544,72

6. Для пересчета сметной стоимости расчетной единицы ($С_{рe}$) на физический измеритель (ф. н.) необходимо сметную стоимость, рассчитанную по табл.5, гр.5, п.10 (Всего по расчету), умножить на норму времени $Н_{вр}$ (табл.93, ССН-99, вып.6, часть 2) и на поправочный коэффициент К=1,1 за работу в Карском Море.
Тогда, Общая сметная стоимость натуральной единицы работ – $С_{фн}$ (Сейсмограммы, полученной из одного пункта возбуждения упругих колебаний) будет равна:

$$С_{фн} = С_{рe} \times Н_{вр} \times К = 21544,72 \text{ руб/см} \times 0,008 \text{ см/ф.н.} \times 1,1 = 189,59 \text{ руб/ф.н.}$$

Приложение 2

Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов (Постановление СМ СССР № 1072 от 22.10.90 г.)

Группы и виды основных фондов	Шифр	Норма
1	2	3
Силовое оборудование	407	
Силовое электротехническое оборудование и распределительные устройства (электро-оборудование открытых и закрытых распределительных устройств, выключатели, реакторы, шины, измерительные трансформаторы, распределительные щиты, изоляторы, силовые трансформаторы и сборки со всей аппаратурой, преобразователи и другое оборудование)	40701	4,4
Щиты вводные и распределители	40702	9,1
Выпрямители селеновые, кремневые и теристорные, выпрямительные и преобразовательные устройства всех видов, стабилизаторы напряжений всех видов	40708	7,1
Аккумуляторы: стационарные кислотные	40709	5,9
стационарные щелочные	40710	12,5
переносные кислотные	40711	33,3
Силовое электротехническое оборудование и распределительные устройства на угольных шахтах, пускатели ручные, пусковые агрегаты, трансформаторы осветительные, реле утечки во взрывобезопасном исполнении, ящики кабельные, электромагниты и специализированные источники питания	40712	33,3
Реверсоры переменного тока высокого напряжения от 3 до 12 кВ	40713	14,3
Пускатели электромагнитные, взрывозащищенные нереверсивные типа ПВ и ПВИ на ток 63, 250, 320, 114 А; ПВВ и ПМВИ, реверсивные типа ПВИР). Комплексные устройства управления взрывозащитные и рудничные (типа СУВ-350, КУУВ-450 и др.)	40714	16,1
Аппаратура защиты и техники безопасности (типа АЗАК-380, АЗАК-660, АЗШ-3, РУ-380 и др.)	40715	20,0
Трансформаторы малой мощности шахтные рудничные (типа ТСШ)	40716	25,0
Взрывобезопасные трансформаторы шахтные, подстанции	40417	10,0

Продолжение прил.2

1	2	3
передвижные, ящики распределительные высоковольтные, комплектные распределительные устройства высокого напряжения (шкафы КРУ), преобразовательные подстанции, конденсаторы, выпрямители всех типов, трансформаторные подстанции, используемые при строительстве нефтяных и газовых скважин, комплектные трасформаторные подстанции (типа ТСВП-100-630, ПСТ-100-400, ТСВЭ-630)		
Батареи электровозные	40718	16,7
Зарядные станции для шахтных ламп	40719	10,5
Компрессорные машины и оборудование	414	
Компрессоры поршневые общего назначения давлением до 8 атм (производительность до 20 $м^3$ в минуту)	41400	5,4
Компрессоры, используемые в газовой промышленности (газомоторные, газотурбинные, электроприводные)	41401	6,7
Компрессоры и компрессорные станции и установки передвижные и специальные	41404	14,3
Насосы	415	
Насосы артезианские, пневматические винтовые, погружные; мотопомпы	41500	20,0
Насосы центробежные, осевые, вихревые, диагональные (водопроводные, канализационные)	41502	12,5
Машины и оборудование для очистки газов и вентиляционные машины и оборудование	416	
Оборудование механической и электрической очистки газов (пылевые камеры, циклоны, скрубберы, промывные башни, электрофильтры, дымососы и др.), вентиляционные системы главного проветривания шахт и метрополитена (включая камеру увлажнения и др.)	41600	10,0
Вентиляционные системы (включая вентиляторы, воздухопроводы, камеры увлажнения) отраслей хлорной и нефтехимической промышленности; пылеулавливающие устройства, установки вентиляционные передвижные	41601	16,1
Вентиляторы частичного проветривания	41604	27,0

Продолжение прил.2

1	2	3
Вентиляторы, кондиционеры, воздухонагреватели, воздухосборники и маслоотделители, аппараты кесонные и шлюзовые	41606	11,1
Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины и оборудование	417	
Краны башенные и краны на автомобильном ходу грузоподъемностью до 10 т; краны на пневматическом ходу грузоподъемностью до 16 т	41701	10,0
Краны башенные и краны на автомобильном ходу грузоподъемностью более 10 т до 25 т; краны на пневмоколесном ходу грузоподъемностью более 16 т до 40 т	41702	7,7
Домкраты винтовые и реечные	41710	16,7
Домкраты гидравлические	41711	8,3
Разгрузочные машины и разгрузчики сыпучих и пылевидных материалов; погрузчики одноковшовые гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью до 10 т	41719	14,3
Тали ручные и электрические; оборудование однорельсовых подвесных дорог; подъемные электромагниты (очиститель электромагнитный); вышки телескопические с ручным приводом и подмости передвижные; подмости самоходные; мачты монтажные; устройства загрузочные для скипов; краны тракторные, шахтные клети неопрокидные	41722	14,3
Путеподъемники и путепередвигатели; подъемные машины	41724	5,9
Лебедки шахтные горнорудные (скреперные и тягальные); оборудование для монтажных работ; шахтные клети опрокидные; лебедки рычажные; машины монтажные с шарнирной стрелой типа МШТС-2 и вышки рычажно-гидравлические	41725	25,0
Блоки полиспастные и обоймы блочные монтажные грузоподъемностью от 10 до 50 т; лебедки приводные, ручные, электрические; посадочные устройства; опрокидыватели для разгрузки шахтных вагонеток; вышки телескопические на базе трактора ТВТ-1	41726	16,7
Монтажно-тяговые механизмы грузоподъемностью 3,2 т; комплексы самоопрокидывающихся проходческих бадей	41728	33,3
Бадьи проходческие, устройства прицепные	41729	50,0

Продолжение прил.2

1	2	3
Машины и оборудование для земляных и карьерных работ	418	
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ипневматическом ходу с емкостью ковша до 0,4 куб. м; экскаваторы траншейные цепные и роторные для открытия траншей глубиной до 1,6 м; экскаваторы многоковшовые, канавокопатели шнековые, роторные и фрезерные с глубиной копания до 3м; экскаваторы многоковшовые траншейные (роторные, карьерные, цепные)	41800	12,5
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном и пневматическом ходу с емкостью ковша от 0,4 до 0,8 куб. м, универсальные гидравлические с емкостью основного ковша 1 куб. м; траншеекопатели на базе тракторов	41801	11,1
Бульдозеры на базе тракторов мощностью двигателей до 75 л. с.	41813	15,0
Бульдозеры на базе тракторов мощностью двигателей от 76 до 180 л. с.	41814	14,3
Машины и оборудование для бетонных и отделочных работ	420	
Автобетоносмесители, авторастворовозы, автоцементовозы, автобетоновозы бетономешалки стационарные и передвижные, бетоно- и растворосмесители, передвижные механические установки с комплектом всех необходимых машин	42000	12,5
Бетононасосы, известегасители, растворонасосы	42002	16,7
Передвижные малярные станции; станции малярные; пескоструйные аппараты; цемент-пушки и установки для вакуумирования бетона	42004	12,5
Машины для крепления бетоном горных выработок	42005	20,0
Насосные установки для гидравлической разработки грунта и водоотлива; скреперные установки	42405	12,5
Машины и оборудование для электрогазосварки и резки	425	
Сварочные преобразователи и полупроводниковые выпрямители однопостовые и многопостовые, трансформаторы для автоматической и электрошлаковой сварки, установки для ручной дуговой сварки в аргоне, автоматы и полуавтоматы для дуговой и электрошлаковой сварки	42502	16,7
Машины и установки для термической резки металлов		

Продолжение прил.2

1	2	3
(кислородной, плазменной и лазерной резки листового и профильного проката труб) с линейными, магнитными, фотокопировальными и программными системами управления:		
- стационарные	42504	12,5
- переносные	42505	25,0
Геологоразведочное оборудование	427	
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	20,0
Оборудование, включая энергетическое и приборы, применяемые при горно-разведочных работах	42702	22,2
Машины буровые типа БТС	42703	16,7
Комплексы для бурения с гидротранспортом керна, оборудование для поискового бурения, мотобуры (без учета шасси автомобиля)	42704	33,3
Инструменты	600	
Бурильные и отбойные молотки, перфораторы и другой механический, пневматический и электрофицированный ирструмент	60000	50
Краскопульты, пистолеты-распылители и вибраторы (кроме вибраторов специального применения стоимостью менее 300 руб. или со сроком службы менее 1 года для гидротехнического строительства, для комплекса машин ДС, для укладки бетона при формировании железобетонных напорных труб)	60001	44,3
Прочий инструмент	60002	20,0
Процессор Intel Pentium II 333 МГц или Ноутбук	48005	12,5
Осциллографы однолучевые, запоминающие	47026	11,0
Генератор сигналов	47026	11,0
Радиостанция	45618	11,0
Экспресс-лаборатория полевая	42702	25,0
Радиометр полевой	42705	28,6

Продолжение прил.2

1	2	3
Фотоаппарат зеркальный	45900	33,4
Морское оборудование и суда		
Суда обеспечения подводно-технических и водолазных работ	42400	4,0
Водолазное оборудование	42401	11,0
Водолазные боты	42402	5,6
Понтоны и площадки плавучие для обеспечения подводно-технических и водолазных работ	42403	8,3
Насосные установки	42404	5,9
Буровые суда	50234	4,0
Плавучие буровые установки	50233	3,3
Подводные аппараты (необитаемые)	50232	10,0
Морские автоматизированные навигационно-геофизические комплексы	4222707	20,0

Примечание: 1. Коэффициент к нормам амортизации за работу в море – 1,25.
2. Для забортной аппаратуры применяется коэффициент – 5,0.

Оглавление

Стр.
Общая часть.....3
Глава 1. Бурение скважин в условиях предельного мелководья, на малых и средних глубинах континентального шельфа и с припайного льда.....8
Раздел 1. Колонковое гидроударное и вращательное бурение скважин установками с враща телем шпиндельного типа со спецсудов.....10
Раздел 2. Колонковое бурение скважин со съемными керноприемниками (вдавливаемыми пробоотборниками) со спецсудов 17
Раздел 3. Ударно-канатное бурение скважин на шельфе с понтонов и малотоннажных судов 24
Раздел 4. Вращательное механическое бурение скважин комплексом КГС с гидротранспортом керна с припайного морского льда и спецсудов 31
Глава 2. Бурение скважин в прибрежных зонах суши приплесках)..... 39
Раздел 1 Ручное ударно-вращательное бурение скважин комплектами 60-219 мм.....41
Раздел 2. Ручное ударно-вращательное бурение скважин комплектами типа Эмпайр".....46
Раздел 3. Колонковое вращательное бурение скважин установками УКБ-12/25, УПБ-25.....51
Глава 3. Водолазные работы на малых и средних глубинах континентального шельфа и при обследовании судов.....60
Глава 4. Сейсморазведка МОВ ОГТ и МОВ в зонах предельного мелководья и переходных (транзитных) зонах суша-море.....72
Глава 5. Отбор донных проб в мелководных зонах и на малых глубинах.....85
Глава 6. Навигационно-гидрографическое и геодезическое обеспечение МГРР с использованием дифференциальной спутниковой навигационной системы..... 93
Приложение 1.....103
Приложение 2. 110
Оглавление 116

Заказ 53 тираж 150 экз.

Типография Всероссийского научно-исследовательского института экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС)
123007, Москва, 3-я Магистральная ул., 38

gost.e-ecolog.ru