Министерство нефтяной промышленности
Научно-производственное объединение "Бурение"
Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт буровой техники
/ ВНИИБТ /

МАКЕТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

РД 39-0148052-537-87

Москва 1987

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра нефтяной промышленности

В.И.Игревский

28 января 1987 г.

М А К Е Т

РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

РД 39-0148052-537-87

Настоящий документ разработан:

Научно-производственным объединением "Бурение" Всесоюзным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом буровой техники (ВНИИБТ)

Генеральный директор НПО "Бурение" - директор ВНИИБТ Е.П.Ильясов

Ответственный исполнитель

Зав. лабораторией проектирования строительства скважин А.С.Бронзов

Согласовано:

Главное техническое управление, Главное управление по бурению скважин, Главное управление по добыче нефти и газа, Главное управление проектирования и капитального строительства, Управление охраны труда, военизированных частей и охраны предприятий

Руководящий документ определяет унифицированную форму "Рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ" и формализован до уровня, позволяющего осуществлять его заполнение автоматизированным способом на ЭВМ. Содержит краткие инструктивные материалы по заполнению отдельных разделов рабочего проекта.

"Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ" разработан с учетом "Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ" (ВСН 39-86 Миннефтепром), учитывает замечания Главных управлений, проектных и производственных организаций Миннефтепрома.

Разработан Всесоюзным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом буровой техники (ВНИИБТ) при участии УкргипроНИИнефти и ВНИИОЭНГа.

Составители:

от Миннефтепрома: Данилов П.А., Мурадов М.П.

от ВНИИБТ: Бронзов А.С., Байдюк Б.В., Вольферсон В.И., Давыдов О.И., Елманов И.П., Кошелев К.Ф., Кривелев Я.В., Михайлов-Березовский А.Л., Позельский Е.П., Полозков А.В., Рапопорт Л.И., Якушин А.М.

от УкргипроНИИнефти: Бугаев В.Н.

от ВНИИОЭНГа: Блинков В.А., Белячкова Т.В., Лазарян Б.С., Шадрин Л.Н.

Руководящий документ

МАКЕТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

РД 39-0148052-537-87

Взамен РД 39-2-262-79

Срок введения установлен с 01.04.1987

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ (в дальнейшем "Макет") разработан на основании "Координационного плана НИОКР на 1983-1984 гг. по совершенствованию системы проектирования строительства нефтяных и газовых скважин, включая создание и внедрение САПР-бурения", утвержденного Первым заместителем министра нефтяной промышленности В.И.Игревским 22.02.83. "Макет" составлен с учетом требований "Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ" (ВСН 39-86), утвержденной приказом Министерства нефтяной промышленности 09.08.86, № 443.

I.2. "Макет" согласно ГОСТ 24525.0-80 является нормативным документом, определяет форму, содержит инструктивные указания по заполнению рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ и предназначен для всех организаций, осуществляющих проектирование и строительство скважин в системе Миннефтепрома.

I.3. "Макет" устанавливает унифицированную форму (табличную и графическую) представления проектной документации для всех неф-

тедобывающих регионов отрасли. В составе проектной документации предусмотрена исходная геологическая, технико-технологическая и номенклатурная информация, технико-технологические проектные решения, результаты инженерных расчетов по определению потребности в материалах, инструменте, комплектующих изделиях и по установлению нормативной продолжительности выполнения всех технологических процессов и операций строительства скважины. Объем проектной документации, предусмотренной "Макетом", обеспечивает осуществление процесса строительства скважины, материально-техническое снабжение, финансирование, планирование и организацию буровых работ, проведение авторского надзора за реализацией проектных решений при строительстве скважины. Состав проектной информации является достаточным для проведения экспертизы, согласования и утверждения рабочего проекта.

I.4. Рабочий проект на строительство скважин должен полностью соответствовать "Макету". В виде исключения допускается институту-проектировщику с разрешения Миннефтепрома по согласованию с ВНИИБТ и ВНИИОЭНГом вносить изменения и дополнения в "Макет".

По мере выпуска новых инструктивных материалов возможно включение в "Макет" дополнительных подразделов или изменение нумерации действующих подразделов. Указанные изменения будут оформляться как дополнения к настоящему РД.

I.5. Рабочий проект должен быть оформлен на листах соответствующего формата (II или I2) по ГОСТ 2.30I-68 в зависимости от способа заполнения (ручного, на ЭВМ или комбинированного). Форматы листов, на которых выполняются рабочие схемы, должны соответствовать их размерам в пределах, установленных стандартом.

I.6. Макет рабочего проекта на строительство скважин (груп-

ны скважин) состоит из четырех частей:

Часть первая содержит разделы:

I. Общая пояснительная записка.

2. Организация строительства.

3. Охрана окружающей природной среды.

Часть вторая содержит сметную документацию в составе пояснительной записки, сводного сметного расчета и сметных расчетов.

Формы таблиц сметной документации и содержание пояснительной записки приведены в "Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство скважин на нефть и газ" (п. 4.7, приложения I0 и II) и в данном документе не приводятся.

Часть третья содержит рабочую документацию, в которой приведены рабочие схемы и ведомости потребности в материалах.

Часть четвертая содержит "Паспорт рабочего проекта".

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ИНСТРУКТИВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛОВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

2.I. Заполнение таблиц раздела I - "Общая пояснительная записка".

2.I.I. Общая пояснительная записка содержит текстовой, табличный и графический материал и состоит из I6 подразделов.

2.I.2. Если рабочий проект является индивидуальным, то в него включаются технико-технологические решения, привязанные к конкретной скважине относительно базового разреза площади по глубинам, связанным с изменением альтитуды и мощности стратиграфических подразделений разреза, а также по конкретному профилю в случае наклонно-направленной скважины.

2.I.3. Числовые данные, помещенные в таблицы, в каждой гра-

фе должны иметь единственное значение. Например, в графе 4 табл. 7.I "Общей пояснительной записки" для каждого интервала глубин должно задаваться единственное значение плотности бурового раствора.

Таблицы, предназначенные для исходных данных и проектных решений, не включаемых в данный рабочий проект, заменяются фразой: "Таблица №... не содержит информации". При этом нумерация таблиц сохраняется в соответствии с "Макетом".

Подраздел I. Сводные технико-экономические данные

2.I.4. Материалы подраздела формируются после завершения работ по проектированию, содержат основополагающие данные о строительстве, необходимую информацию для составления сметы, сведения об условиях эксплуатации и данные по скважинам, подлежащим ликвидации или консервации (табл. 1.1-1.6).

В начале подраздела за подписью главного инженера проекта должен быть представлен текстовой материал, в котором должны быть приведены результаты выполненных экономических расчетов, дана оценка эффективности капитальных вложений и использованных в проекте достижений науки и техники, образцов новой техники, технологии и прогрессивных материалов, передового опыта организации строительства; показатели бурения и заканчивания скважины в сравнении с показателями лучших отечественных и зарубежных аналогов, мероприятия по снижению материалоемкости, трудоемкости и сметной стоимости строительства скважины.

2.I.5. В табл. I.I в п. 6 под целью бурения понимается эксплуатационное или разведочное бурение. Назначение скважины записывается под строкой "цель бурения". Если бурение "эксплуатационное", то назначение скважины: "эксплуатационная", "нагнетательная", "оценочная", "наблюдательная", "водозаборная" и т.д. Если

бурение "разведочное", то назначение скважины: "опорная", "параметрическая", "поисковая", "разведочная".

2.I.6. В табл. I.I азимут бурения (п. I2) указывается только в случае индивидуального проектирования наклонно-направленной скважины.

2.I.7. Если в групповом проекте содержится большое число скважин, то в табл. I.I в п. 2 номера скважин, идущие подряд, записываются в сокращенной форме. Например, 250-26I, первым записывается номер скважины, указанной на титульном листе.

2.I.8. В табл. I.5 при проектировании нагнетательной скважины графы I-3, 7-II не заполняются. Если не предусмотрен перевод из эксплуатационной в нагнетательную скважину, то графа 4 не заполняется. В графе 5 записывается глубина спуска инструментов (приборов), начиная с максимальной, и для нее указывается максимальный диаметр спускаемого на эту глубину инструмента. Другие глубины приводятся в том случае, если спускаемые на эти глубины инструменты (приборы) имеют больший диаметр, чем у уже указанных в таблице инструментов (приборов).

Подраздел 2. Основание для проектирования

2.I.9. Документы, приведенные в табл. 2.I, представляются заказчиком и являются правовым основанием институту-разработчику для разработки проектно-сметной документации на строительство скважины (группы скважин).

Подраздел 3. Общие сведения

2.I.I0. Сведения, приведенные в табл. 3.I-3.6, носят справочный характер.

2.I.II. В графе 2 табл. 3.2 состояние местности описывается понятиями: "заболоченный", "незаболоченный", "затопляемый".

Подраздел 4. Геологическая характеристика

2.I.I2. В разделе приводится профильный разрез скважины (рис. 4.I), выкопировка со структурной карты без указания масштаба и других знаков, являющихся ДСП (рис. 4.2) и вся необходимая для проектирования геологическая информация (табл. 4.I–4.26), привязанная по глубине к точке заложения проектируемой скважины или типовому разрезу, характеризующему группу скважин. Вся информация раздела по глубинам задается по вертикали, проходящей через устье скважины. Информация по глубинам в остальных разделах "Макета" выдается только по стволу скважины.

2.I.I3. Интервалы глубин (графы 2, 3 в табл. 4.5–4.7) не должны пересекаться, т.е. каждый интервал в указанных таблицах должен содержать не более одного пластового флюида.

2.I.I4. Параметры, характеризующие возможные осложнения (табл. 4.9–4.I4), указываются на основе статистических данных для наиболее представительных на разбуриваемой площади условий. На основании этих данных в проекте должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предупреждение осложнений путем заполнения табл. 5.4 и внесения технико-технологических решений, предупреждающих осложнения, в соответствующие таблицы проекта (например, включение дополнительных проработок в табл. 8.I).

2.I.I5. Если в графе 6 табл. 4.9 указано, что имеется потеря циркуляции при поглощении ("ДА"), а в графе 8 информация отсутствует (изоляционные работы с последующей опрессовкой не проводятся), то указанный интервал (зона катастрофического поглощения) подлежит обязательному перекрытию обсадной колонной. В этом случае в графе 4 табл. 5.2 должна быть указана соответствующая глубина спуска обсадной колонны (с учетом запаса для перекрытия подошвы зоны катастрофического поглощения).

2.I.I6. В табл. 4.I0 указываются интервалы глубин (графы 2, 3) по разделу скважины, склонные к осыпям и обвалам. Для каждого интервала глубин в графах 4-6 приводятся характеристики ранее апробированных на площадях (или аналогичных площадях) буровых растворов, при применении которых возникло данное осложнение. В графе 7 указывается фактическое время от начала вскрытия интервала до появления осыпей (обвалов), препятствующих нормальному ведению процесса углубления скважины. В графе 8 приводятся мероприятия, применяющиеся для ликвидации последствий осложнения, включая проработку, промывку, заливки и прочее.

2.I.I7. В табл. 4.I2 указываются интервалы глубин (графы 2, 3) по разрезу скважины, соответствующие интервалам глубин по ранее пробуренным на площади (или аналогичным площадям) скважинам, в которых имели место прихваты бурильного инструмента или обсадной колонны. Для каждого интервала глубин в графе 4 указывается вид прихвата бурильного инструмента, а в графах 5-8 приводятся характеристики применявшихся при этом буровых растворов. Для каждого вида прихвата в графе I0 указываются дополнительные условия возникновения осложнения и проводившиеся мероприятия по его ликвидации. Если в интервале допустимое время оставления инструмента или обсадной колонны без движения не превышает I0 мин или оставления скважины без промывки не более суток, то в графе 8 указывается "ДА".

2.I.I8. В табл. 4.23 в графе I0 коэффициент запаса прочности на смятие в фильтровой зоне задается один раз в первой строке.

Разъяснения к отдельным терминам.

2.I.I9. В графе 7 табл. 4.I коэффициент кавернозности выдается как квадрат отношения диаметра скважины к диаметру долота.

2.I.20. В графе I0 табл. 4,5, в графе I0 табл. 4.6 в графе 6 табл. 4.7 указывается значение дебита пласта при отсутствии противодавления на устье скважины, заполненной пластовым флюидом.

Подраздел 5. Конструкция скважины

2.I.2I. В табл. 5.I-5.5 приводятся данные по конструкции скважины. Интервалы и глубины указываются по стволу скважины.

На рис. 5.I приводится график совмещенных давлений, необходимый для обоснования проектной конструкции скважины.

2.I.22. В табл. 5.2, графа 2, под термином "заменяющая" обозначена верхняя секция колонны, которая устанавливается вместо сменной секции; графа II заполняется для строк, в которых в графе 2 записано "заменяющая" или "надставка", а также для строк, в которых указан интервал установки поворотной секции; в графе I2, указываются причины и особенности установки обсадных колонн. Например, спуск колонны для изоляции зоны катастрофического поглощения. Колонны "заменяющая" и надставка" имеют порядковые номера и записываются непосредственно за той колонной, в которой они применяются.

2.I.23. В табл. 5.3, графа II, типы соединений обсадных труб записываются в условных кодах, расшифровка которых дается в табл. I6.2.

Расшифровка условных кодов приведена в табл. I.

Таблица I

№ пп	Условный код типа соединения обсадной трубы	Наименование типа соединения обсадной трубы
I	2	3
I	НОРМКА	Трубы с короткой треугольной резьбой по ГОСТ 632-80, исполнение А
2	НОРМДА	Трубы с удлиненной треугольной резьбой по ГОСТ 632-80, исполнение А
3	НОРМКБ	Трубы с короткой треугольной резьбой по ГОСТ 632-80, исполнение Б
4	НОРМДБ	Трубы с удлиненной треугольной резьбой по ГОСТ 632-80, исполнение Б
5	ОТТМА	Трубы ОТТМ по ГОСТ 632-80, исполнение А
6	ОТТМБ	Трубы ОТТМ по ГОСТ 632-80, исполнение Б
7	ОТТМС	Трубы ОТТМ по ГОСТ 632-80 со специальными муфтами

Окончание табл. I

I	2	3
8	ОТТГА	Трубы ОТТГ по ГОСТ 632-80, исполнение А
9	ОТТГБ	Трубы ОТТГ по ГОСТ 632-80, исполнение Б
I0	ОТТГС	Трубы ОТТГ по ГОСТ 632-80 со специальными муфтами
II	ТБОА	Трубы ТБО по ГОСТ 632-80, исполнение А
I2	ТБОБ	Трубы ТБО по ГОСТ 632-80, исполнение Б
I3	ОГІМ	Трубы ОГІМ
I4	ТРЕУГК	Трубы с короткой треугольной резьбой по стандарту АНИ
I5	ТРЕУГД	Трубы с длинной треугольной резьбой по стандарту АНИ
I6	БАТРН	Трубы БАТРЕСС с нормальным диаметром муфт
I7	БАТРУ	Трубы БАТРЕСС с уменьшенным диаметром муфт
I8	ЭКСТРН	Трубы ЭКСТРЕМ ЛАЙН с нормальным диаметром
I9	ЭКСТРУ	Трубы ЭКСТРЕМ ЛАЙН с уменьшенным диаметром
20	ВАМ	Трубы высокогерметичные Велурек типа ВАМ
2I	НЕСТНД	Трубы нестандартных диаметров

Примечание. При использовании обсадных труб, не указанных в приведенном перечне, их условные коды устанавливаются проектировщиком и указываются в табл. I6.2.

Пример заполнения табл. 5.2 и 5.3 приведен в п. 2.I.26.

2.I.24. В табл. 5.4 указываются мероприятия, проведение которых необходимо в процессе строительства скважины по проектной конструкции. Например, установка дополнительных приборов и обучение бригады для раннего обнаружения выбросов, проведение специальных заливок для ликвидации катастрофического поглощения.

2.I.25. В табл. 5.5 приводятся величины гидродинамических составляющих давлений, которые являются максимально допустимыми

для выбранной в проекте конструкции скважины. При проектировании режимов всех технологических операций необходимо предусмотреть, чтобы возникающие при этом гидродинамические составляющие давлений не превышали заданных в табл. 5.5.

2.I.26. Пример заполнения табл. 5.2 и 5.3

Указания к примеру

I. Табл. 5.2 и 5.3 заполнены данными, описывающими гипотетическую конструкцию скважины, приведенную на рис. I. В этой конструкции представлены все возможные компоненты, встречающиеся в описаниях конструкций реальных скважин.

2. На рис. I в правой части указаны диаметры долот (РТБ для больших диаметров) для бурения под соответствующие колонны.

3. В конструкции скважины предусмотрены:

- поворотная секция первой промежуточной колонны, поворот которой должен осуществляться при достижении глубины скважины 2500 м;

- сменная секция второй промежуточной колонны, смена которой должна осуществляться при достижении глубины скважины 4700 м;

- надставка для третьей промежуточной колонны (хвостовика), установка которой должна осуществляться при достижении глубины скважины 5500 м.

4. Глубина забоя в графе II, табл. 5.2 указывается соответственно в строке, где помещается интервал установки поворотной секции (графа 9, I0), название "заменяющая" (графа 2), название "надставка" (графа 2).

5. Данные графы I2, табл. 5.2 не являются типовым текстом и должны заполняться исходя из конкретных условий выбора конструкции скважины.

6. Типы соединений обсадных труб (графа II, табл. 5.3) за-

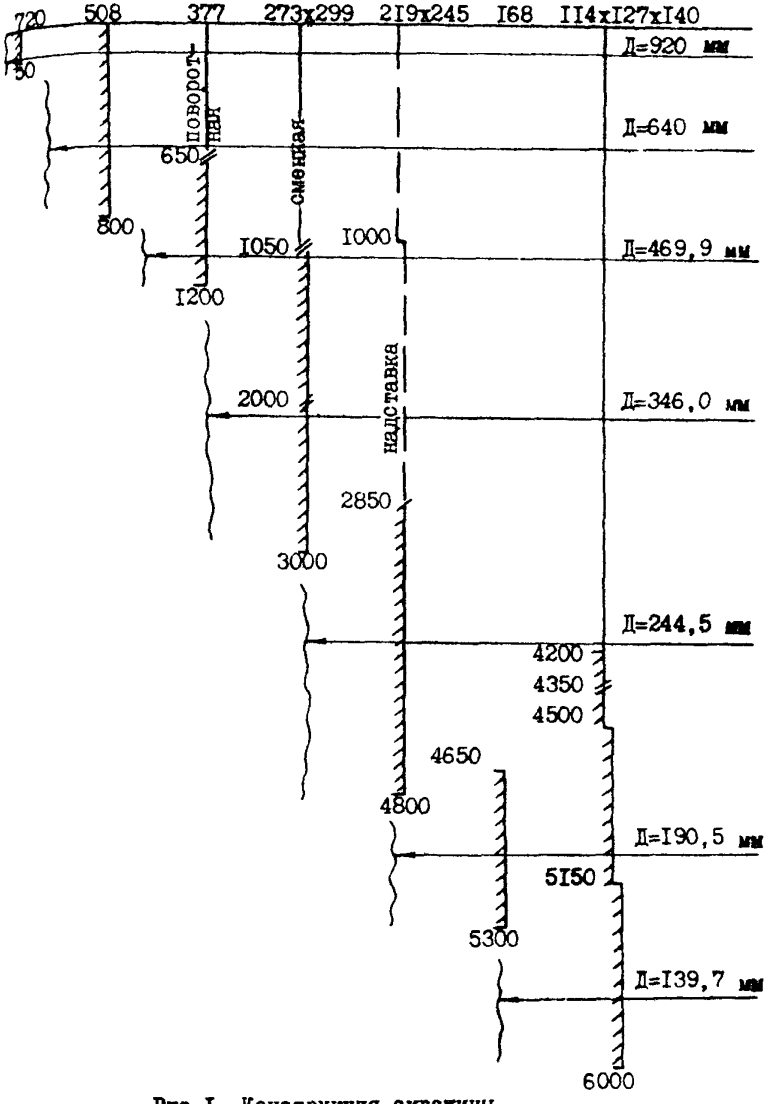


Рис.I. Конструкция скважины
(к примеру заполнения табл. 5.2 и 5.3).

Пример заполнения табл. 5.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Направление	0	50	920.0	0	I	I	0	50		Перекрытие насосов
2	Кондуктор	0	800	640.0	0	I	I	0	800		Перекрытие неустойчивых обваливающихся пород
3	Первая промежуточная	0	I200	469.9	650	2	I	650	I200		Перекрытие интервалов катастрофических поглощений, разделение несовместимых по условиям бурения зон, предусмотрен поворот верхней секции из-за износа обсадной колонны
							2	0	650	2500	
4	Вторая промежуточная	0	3000	346.0	I050	3	I	2000	3000		Разделение несовместимых по условиям бурения зон, секционный спуск связан с большим весом обсадной колонны, превышающим грузоподъемностью буровой установки, а также превышением прочности колонны по страгивающим нагрузкам. Предусмотрена смена верхней секции из-за износа обсадной колонны перед вскрытием газовых выбросоопасных горизонтов
							2	I050	2000		
							3	0	I050		

Окончание примера заполнения табл. 5.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
5	Заменяющая	0	I050		0	I	I	0	I050	4700	Замена верхней изношенной секции
6	Третья промежуточная	2850	4800	244.5	2850	I	I	2850	4800		Разделение несовместимых по условиям бурения зон, предусмотрено наращивание хвостовика
7	Надставка	0	2850		0	I	I	0	2850	5500	Обеспечение требуемой прочности на внутреннее давление при вскрытии продуктивных газовых пластов ниже глубины 5500 м
8	Четвертая промежуточная	4650	5300	I90.5	4650	I	I	4650	5300		Предупреждение прихвата бурильной колонны из-за повышения плотности бурового раствора при вскрытии продуктивных газовых пластов
9	Эксплуатационная	0	6000	I39.7	4200	2	I	4350	6000		Проведение испытаний эксплуатационных объектов в колонне
							2	0	4350		

Пример заполнения табл. 5.3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I	I	I	I	720.0	0	50		I	I	НЕСТНД	720.0	0	50
2	I	I	I	508.0	0	800		I	I	НОРМКБ	533.0	0	800
3	I	I	I	377.0	650	I200		I	I	НОРМКБ	402.0	650	I200
	2	I	I	377.0	0	650		I	I	НОРМКБ	402.0	0	650
4	I	I	I	273.I	2000	3000	I2.6	I	I	ОТТМА	298.5	2000	3000
	2	2	I	273.I	II00	2000	I2.6	I	I	ОТТМА	298.5	II00	2000
			2	298.5	I050	II00		I	I	ОТТМА	323.9	I050	II00
	3	I	I	298.5	0	I050		I	I	ОТТМА	323.9	0	I050
5	I	I	I	298.5	0	I050		I	I	ОТТМА	323.9	0	I050
6	I	I	I	2I9.I	2850	4800	I2.0	2	I	ОТТМ	2I9.I	2950	4800
									2	ОТТМС	23I.8	2850	2950
7	I	2	I	2I9.I	I000	2850	I2.0	I	I	ОТТМС	23I.8	I000	2850
			2	244.5	0	I000		I	I	БАТРУ	259.0	0	I000
8	I	I	I	I68.3	4650	5300	I2.0	I	I	ОТТМ	I68.3	4650	5300
9	I	3	I	II4.3	5I50	6000		I	I	ОТТМА	I27.0	5I50	6000
			2	I27.0	4500	5I50		I	I	БКСТРУ	I30.0	4500	5I50
			3	I39.7	4350	4500		I	I	НОРМДА	I53.7	4350	4500
	2	I	I	I39.7	0	4350		2	I	НОРМДА	I53.7	2000	4350
									2	ТРЕУГД	I53.7	0	2000

писываются в виде кодов, расшифровка которых приведена в табл. I настоящего документа.

7. Если в строке первое отличающееся от предыдущей строки значение стоит не в первой графе, то во всех графах до указанного значения этой строки оставляются пропуски.

Подраздел 6. Профиль ствола скважины

2.I.27. В табл. 6.I и 6.2 приводятся входные и выходные данные по профилю наклонно-направленной скважины. Для группового (зонального) проекта в табл. 6.2 формируются данные для наиболее представительной в группе (кустах) скважины.

Для вертикальной скважины раздел 6 не заполняется.

2.I.28. При заполнении табл. 6.2 необходимо, чтобы присутствовали глубины, в которых изменяются параметры компоновки низа бурильной колонны (КНБК), а также глубина пересечения профиля ствола скважины с кровлей продуктивного (базисного) пласта. Для интервалов изменения зенитного угла с интенсивностью свыше $0,1^{\circ}/10$ м частота задания точек профиля по вертикали не должна превышать 50 м. Для интервалов с постоянным значением зенитного угла точки профиля по вертикали могут задаваться границами интервала.

Подраздел 7. Буровые растворы

2.I.29. В табл. 7.2 для каждого интервала применения бурового раствора с одинаковым компонентом и долевым составом указывается необходимость смены применявшегося ранее раствора при переходе к бурению нового интервала (графа 6). Если в интервале предусматривается смена раствора, то в графе 6 записывается "ДА", в противном случае - "НЕТ". В табл. 7.3 в графу 3 заносится коэффициент запаса раствора на поверхности в соответствии с положениями п. 3.15 "Единых технических правил ведения работ при

строительстве скважин на нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях", М., 1983. Ввиду того, что "Сборник элементных сметных норм на строительные конструкции и работы" (ЭСН) устанавливает предельные нормы расхода бурового раствора, допустимо введение поправочных коэффициентов к нормам (графа 7) - понижающих для норм расхода раствора и понижающих или повышающих - для его компонентов. В последнем случае для соблюдения положения ЭСН произведение понижающего и повышающего коэффициентов не должно превышать I.

Подраздел 8. Углубление скважины

2.I.30. В табл. 8.2 графы 9, I0 заполняются один раз для каждой КНБК в строке с номером компоновки (см. графу I). Отдельные элементы КНБК могут быть установлены на корпусе забойного двигателя. В этом случае их длина в суммарной длине КНБК (графа 9) не учитывается.

2.I.3I. В табл. 8.5 предусматривается допустимая к использованию номенклатура бурильных труб. В графе I указывается обозначение бурильной трубы по ГОСТ 63I-75, ГОСТ 23786-79 или Техническим условиям. Расшифровка указанных обозначений в проекте приводится в табл. I6.2.

В графе 2 указывается наружный диаметр бурильных труб, используемых на одном из интервалов (см. табл. 8.6, графы 2, 3). Графы 3, 4, 5 заполняются по мере надобности. Если эти графы не заполнены, а в графе 7 стоит "ЕСТЬ", то допустимы к использованию все трубы данного типа и диаметра в соответствии с государственными стандартами или Техническими условиями. Исключение отдельных характеристик труб соответствует "НЕТ" в графе 7, которая заполняется во всех случаях. Графа 6 заполняется только в том случае, когда использование какого-либо типоразмера бурильной трубы ограничено.

Расшифровка обозначений бурильных труб приведена в табл. 2.

Таблица 2

№ пп	Условный код обозначения бурильной трубы	Наименование бурильной трубы	Стандарт или технические условия	Тип
I	ТБВ	Трубы бурильные стальные бесшовные с высаженными внутрь концами	ГОСТ 63I-75	I
2	ТБН	Трубы бурильные стальные бесшовные с высаженными наружу концами	ГОСТ 63I-75	2
3	ТБВК	Трубы бурильные стальные бесшовные с высаженными внутрь концами и коническими стабилизирующими поясками	ГОСТ 63I-75	3
4	ТБНК	Трубы бурильные стальные бесшовные с высаженными наружу концами и коническими стабилизирующими поясками	ГОСТ 63I-75	4
5	ТЫВ	Трубы бурильные стальные с высаженными наружу концами с приваренными замками	ТУ I4-3-577-77 ТУ 39-0I-I0-685-8I ТУ I4-I59-5-72	
6	ТЬЭХ	Трубы бурильные стальные для электробурения	ТУ I4-3-7I5-78	
7	ЛБТ	Трубы бурильные из легких сплавов	ГОСТ 23786-79	
8	ТЬИ	Трубы бурильные стальные импортные	Стандарт 5А и 5АХ АНИ	

2.I.32. В табл. 8.7 в графах II, I2 приводится увеличение теоретической массы бурильных труб и УБТ с учетом плюсового допуска, коэффициента оборачиваемости и запаса в размерах, предусмотренных нормативными документами.

2.I.33. В табл. 8.9 графа I2 заполняется для каждого интер-

вала один раз в строке, для которой в графах I, 2 указан данный интервал.

Подраздел 9. Крепление скважины

2.I.34. В табл. 9.3 предусматривается допустимая к использованию номенклатура обсадных труб для диаметров и типов соединений, заданных в табл. 5.3 (графы 5, II). Графы I-5 могут не заполняться. Если при этом в графе 6 стоит "ДА", то для расчетов обсадных колонн на прочность допустима к использованию вся номенклатура труб, предусмотренная табл. 5.3. Исключение из расчетов труб с отдельными характеристиками, указанными в графах 2-5, устанавливается занесением в графу 6 символа "НЕТ".

При наличии сероводородной (или других видов) агрессии, а также при креплении колоннами интервалов многолетнемерзлых пород, необходимо, выдавая рекомендации по допустимой к применению номенклатуры обсадных труб, в табл. I6.I дать ссылки на действующие в производственных организациях инструктивные материалы.

2.I.35. В табл. 9.5 в графе 2 для всех типов муфтовых соединений обозначения обсадной трубы и муфты указываются в соответствии с рекомендациями ГОСТ 632-80. Они записываются в виде дроби: в числителе - обозначение обсадной трубы, в знаменателе - муфты.

В графах 4, 5 приводится увеличение теоретической массы обсадных труб с учетом плюсового допуска, запаса при спуске и возврата запаса на базу в размерах, предусмотренных нормативными документами.

2.I.36. В табл. 9.6 при установке одного элемента оснастки обсадной колонны, например, башмака колонны, из граф 7 и 8 заполняется только графа 7. Если устанавливается несколько однотипных элементов оснастки, например, центраторы или скребки, то заполняются графы 7 и 8, указывая на границы интервала, в котором они распределены равномерно.

2.I.37. В табл. 9.7 графа II не заполняется, если применяются обратные клапаны типа ЦКОД или клапаны с подобными характеристиками.

2.I.38. В табл. 9.I3 в графе 6 указывается номер схемы обвязки цементировочной техники в соответствии с приводимой в рабочей документации рабочей схемой.

Подраздел I0. Испытание скважины

2.I.39. В табл. I0.I-I0.II приводятся данные о режимах, продолжительности, затратах материалов и технических средств при проведении испытания (освоения) скважины в эксплуатационной колонне и в открытом стволе в процессе бурения. Таблицами раздела предусмотрено испытание разведочных скважин, освоение (а также при необходимости испытание - проведение исследовательских работ) эксплуатационных скважин и скважин нагнетательных.

2.I.40. В табл. I0.2 предусмотрены длина и диаметр зумпфа при проведении испытаний в открытом стволе пластоиспытателем, спускаемым на трубах. Если диаметр зумпфа меньше диаметра открытого ствола, то в табл. 8.I должны быть предусмотрены способы, режимы бурения, КНБК для бурения зумпфа и последующей расширки ствола скважины. Соответственно в остальных таблицах раздела 8 приводится вся необходимая для проведения этих операций информация. Если предусмотрена проработка интервала для проведения испытаний (опробовании) в открытом стволе, то все необходимые технические и технологические параметры этой операции также должны быть отражены в табл. 8.I и остальных таблицах раздела 8.

2.I.4I. В табл. I0.4 в графах I2, I3 приводится увеличение теоретической массы насосно-компрессорных труб с учетом плюсового допуска и при наличии в скважине сероводорода запаса при спуске в размерах, предусмотренных нормативными документами.

2.I.42. В табл. I0.8 в графе 2 перечисляются все операции по испытанию (освоению) скважины (в том числе работы по интенсификации и дополнительные операции по испытанию) в соответствии с данными табл. 4.I9–4.22.

Подраздел II. Дефектоскопия и опрессовка

2.I.43. Подраздел представлен табл. II.I и II.2, в которых приводятся данные по видам операций и объемам работ по дефектоскопии бурильного инструмента, опрессовке оборудования и используемой для этого технике.

Подраздел I2. Строительные и монтажные работы

2.I.44. Подраздел представлен табл. I2.I–I2.I5, в которых приводятся объемы подготовительных и строительно-монтажных работ по скважине (группе скважин).

2.I.45. В табл. I2.I могут быть приведены варианты подготовительных работ в случае группового или зонального проекта, отличающиеся перечнями и объемами работ. Если предусматриваются земляные работы, то в графах 3, 4 приводится группа (категория) пород и их состояние в соответствии с классификацией на эти работы в ЕРЕР.

2.I.46. В табл. I2.2 приводится перечень топографо-геодезических работ. Наименование возможных работ приведено в шапке графы 2. Объем работ определяется количеством скважин, на которых проводится данный вид работ.

2.I.47. В табл. I2.3 дана характеристика вариантов строительных и монтажных работ для различных групп скважин, которые должны строиться по данному групповому или зональному проекту. Варианты отличаются друг от друга комплектами бурового оборудования и видами строительства, видами привода (электрический, ДВС), установками, применяемыми при испытании скважины, видами бурения.

В графе 5 для кустового бурения предусмотрено расстояние передвижки бурового станка.

2.I.48. В табл. I2.4-I2.I3 по каждому виду работ (графа 2) для каждого варианта (графа 4) указывается объем работ (графа 5) или способ перевозки (графа 6). Если предусмотрен в табл. I2.3 только один вариант строительных и монтажных работ, то графу 4 в указанных таблицах можно не заполнять. При применении укрупненных сметных нормативов объемы подготовительных работ к строительству скважин, строительных и монтажных работ, включенные в эти расценки, в табл. I2.I, I2.4-I2.I3 не приводятся.

Подраздел I3. Продолжительность строительства скважин

2.I.49. Подраздел представлен табл. I3.I и I3.2, в которых приводится поэтапная расшифровка затрат времени на строительство скважины. В табл. I3.2 для каждого номера обсадной колонны указывается продолжительность работ по ее креплению и интервалы бурения под эту колонну разными способами. Заполнение граф I-3 для следующей колонны производится в строке после построчной записи всех интервалов бурения (графы 4, 5) для предыдущей колонны. Заполнение таблиц осуществляется в соответствии с положениями п. I5 *приложения* 3 "*Инструкции о составе, порядке разработки*, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ" (ВСН 39-86).

Подраздел I4. Механизация и автоматизация технологических процессов, средств контроля и диспетчеризации

2.I.50. Подраздел представлен табл. I4.I-I4.3, в которых перечисляются предусмотренные для использования средства механизации и автоматизации буровых работ, средства контроля и диспетчеризации.

Подраздел I5. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная техника

2.I.5I. Подраздел представлен табл. I5.I-I7.8, в которых приведены перечни инструкций и положений по технике безопасности, противопожарной технике, промышленной санитарии и гигиены труда, а также перечень и количество средств индивидуальной защиты (противогазы, защитные каски) и спецодежда. Приводятся основные нормативы, обязательные к выполнению, по учету шума и вибрации, освещенности рабочих мест, перечень объектов оборудования санитарии и промгигиены на буровой, а также, при наличии агрессивных сред - приборы контроля воздушной среды.

Подраздел I6. Список нормативно-справочных и инструктивно-методических материалов, используемых при принятии проектных решений и строительстве скважин

2.I.52. Подраздел представлен табл. I6.I и I6.2

В табл. I6.I приводятся все нормативно-справочные и инструктивно-методические материалы, использованные при составлении "Общей пояснительной записки" данного рабочего проекта. В табл. I6.2 приводится список сокращений, типов, шифров и т.д. технических средств и инструмента, использованных в проекте. Заполняется проектным подразделением НИПИнефть.

2.I.53. Расшифровка сокращений наименований нормативных документов, введенных в таблицы "Общей пояснительной записки", приведена в табл. 3 настоящего документа.

Таблица 3

Расшифровка сокращений наименований нормативных документов, введенных в таблицы "Общей пояснительной записки"

№ пп	Сокращение наименования	Таблица	Наименование нормативного документа
I	Вр.УСНВ	I0.I	Временные укрупненные сметные нормы времени на испытание (опробование) объектов скважин с применением пластоиспытателей на трубах, I972
2	ЕНВ	I0.I	Единые нормы времени на бурение скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые, М., I965
3	ЕРЕР	I.3	СНиП IУ-5-82. Часть IУ. Приложение. Сборник 49. ЕРЕР. Скважины на нефть и газ
4	СНВ на ПГИ	I0.I	Сметные нормы времени на промыслово-геофизические исследования в скважинах. - М.: ВНИИОЭНГ, I984
5	ССНВ	4.24	Сборник сметных норм времени на испытание нефтяных, газовых, газоконденсатных, гидрогеологических объектов в разведочных, поисковых скважинах и освоение объектов в эксплуатационных скважинах, М., I984

2.2. Заполнение таблиц раздела 2 - "Организация строительства"

2.2.I. Раздел содержит табличный материал и состоит из четырех подразделов. Материалы раздела формируются на основе опыта организации строительства скважин, учитывающего специфику строительства в данном регионе, и действующих методических и других нормативных документов в объединении.

Подраздел I. Сведения о водоснабжении

2.2.2. Подраздел представлен табл. I.I, в которой приведены основные данные по потребности буровой в обеспечении технической

водой предусмотрено из скважины для водоснабжения, то реквизиты проекта указанной скважины (номер проекта, номер скважины) указываются в графе I3.

Подраздел 2. Сведения об энергоснабжении

2.2.3. Подраздел представлен табл. 2.I и 2.2. В табл. 2.I приводятся основные характеристики электроснабжения скважины при наличии электропривода буровой установки. В табл. 2.2 приведена потребность в ГСМ при дизельном приводе буровой установки, а также для обеспечения топливом котельной теплофикационной установки и расстояние перевозки ГСМ от базы снабжения до буровой.

Подраздел 3. Схема транспортировки грузов и вахт

2.2.4. Подраздел представлен табл. 3.1, в которой приведены маршруты транспортировки грузов и вахт. В графе I указывается наименование организации-отправителя груза, а в графе 2 - наименование пункта расположения этой организации. Для каждого номера маршрута (графа 3) приводится характеристика маршрута (графы 4-I0). В графе 5 каждый следующий пункт следования располагается в следующей строке. Расстояние между пунктами и остальные характеристики маршрута приводятся в строке с наименованием каждого следующего пункта следования. Последним пунктом следования всегда является "БУРОВАЯ". В первой строке каждого маршрута расстояние между пунктами определяется от пункта в графе 5 до пункта начала маршрута (графа 2). Характеристика этого участка маршрута указывается в первой строке маршрута.

Подраздел 4. Потребность в материалах, оборудовании и транспортных средствах

2.2.5. Подраздел представлен табл.4.1-4.4, в которых приводится потребность в материалах, инструменте и оборудовании для скважины в целом и с разбивкой по этапам работ, а также количест-

во вызовов строительных машин и спецагрегатов, и количество рейсов транспортных средств для доставки грузов и вахт.

2.2.6. В табл. 4.I каждому виду материала, инструмента или оборудования (графа 2) соответствует присвоенный ему порядковый номер (графа I). Номер и наименование следующего вида материала, инструмента или оборудования приводятся в строке после построчной записи значений потребности по предыдущему виду материала, инструмента или оборудования в процессе бурения и крепления под последнюю колонну, в которой этот вид используется.

2.2.7. В табл. 4.2 приводится наименование строительных машин и спецагрегатов, задалживаемых (вызываемых) на выполнение работ по этапам строительства скважины. Пробег машин и агрегатов определяется номером маршрута, соответствующим номеру маршрута в табл. 3.I.

2.2.8. В табл. 4.3 приводится потребность (в рейсах) транспортных средств для доставки грузов на буровую. Вид транспортного средства определяется характеристикой данного отрезка маршрута (номер маршрута соответствует номеру маршрута в табл. 3.I), типом перевозимого груза по его номеру из табл. 4.I, а также массой груза данного типа на единицу транспортного средства, определяемую в зависимости от упаковки груза (вид тары, контейнера и т.д.) с учетом тары или контейнера. Пробег транспорта определяется номером маршрута, соответствующим номеру маршрута в табл. 3.I.

2.2.9. В табл. 4.4 приведена потребность (в рейсах) транспортных средств для доставки вахт. Пробег транспорта определяется номером маршрута, соответствующим номеру маршрута в табл. 3.I.

2.3. Заполнение таблиц раздела 3 - "Охрана окружающей природной среды.

2.3.I. Раздел содержит табличный материал и состоит из че-

тырех подразделов. Необходимый графический материал приводится в Рабочей документации.

Материалы раздела формируются на основе "Временной инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ" - РД 39-0148052-518-86, М., 1986 и других нормативных документов.

Подраздел 1. Работы по охране почв и рекультивации земель

2.3.2. Подраздел представлен табл. 1.1-1.4, в которых приведены объемы работ по технической и биологической рекультивации земель, а также используемые для этого материалы и технические средства. При оформлении таблиц следует использовать действующие методические и нормативные документы: "Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ". - М.: Колос, 1983, "Положение о порядке передачи рекультивируемых земель землепользователям предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова. - М.: Колос, 1978, технологические схемы рекультивации земель, разработанные территориальными производственными объединениями.

Подраздел 2. Работы по утилизации отходов бурения или их захоронению

2.3.3. Подраздел представлен табл. 2.1-2.6, в которых приведены объемы работ, необходимые материалы и техника по утилизации или захоронению буровых растворов, сточных вод, шлама, нефтепродуктов и других отходов. Объемы отходов обосновываются в соответствующих подразделах "Общей пояснительной записки". Таблицы подраздела формируются на основе действующих методических и норматив-

ных документов и регламентов, разрабатываемых в территориальных производственных объединениях.

Подраздел 3. Работы по охране от загрязнения воздушной среды

2.3.4. Подраздел представлен табл. 3.I и 3.2, в которых приведены объемы работ, материалы и технические средства по охране воздушной среды при строительстве скважины. Если пластовые флюиды представлены агрессивными компонентами (сероводород и др.), то в подразделе 15 "Общей пояснительной записки" указаны приборы контроля воздушной среды. При формировании таблиц подраздела должны быть использованы методические и нормативные документы, действующие на территориях производственных объединений, проводящих строительство скважин.

Подраздел 4. Работы по ликвидации или консервации скважины

2.3.5. Подраздел представлен табл. 4.I и 4.2, в которых приведены объемы работ, материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по ликвидации или консервации скважины. Таблицы заполняются, если эти работы предусмотрены табл. I.6 "Общей пояснительной записки". Формирование таблиц подраздела следует проводить на основе "Инструкции по оборудованию устьев и стволов опорных, параметрических, поисковых, разведочных, эксплуатационных, нагнетательных, структурных, структурно-геохимических и специальных скважин при их ликвидации или консервации" - РД 39-2-II82-84.

3. ИНСТРУКТИВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ "РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

Рабочие схемы

3.I. В соответствии с "Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ" в "Рабочей документации" должны быть представлены следующие рабочие схемы:

I) план площадки для строительства скважины (при кустовом бурении - план кустовой площадки строительства скважин);

2) план площадки для строительства вертодрома (аэродрома) на скважине (если требуется);

3) схемы, разрезы и профили подъездных путей (дорог) к площадке скважины;

4) схемы, разрезы основания под кустовую площадку (при кустовом бурении);

5) схема трассы для транспортировки (перетаскивания) буровой установки (если требуется);

6) схемы и разрезы внешних коммуникаций к площадке для строительства скважины (трубопроводы различного назначения, линии связи и электропередачи);

7) схемы расположения фундаментов под буровую установку, дополнительное оборудование и привышечные сооружения;

8) схемы расположения (монтажа) бурового оборудования и привышечных сооружений;

9) схемы расположения (монтажа) коммуникаций бурового оборудования;

I0) схемы расположения оборудования при цементировании скважины;

II) схемы оовязки устья скважины при бурении и испытании;

I2) схемы расположения (монтажа) оборудования для испытания скважины на продуктивность;

I3) схемы расположения фундаментов под оборудование для испытания скважины на продуктивность;

I4) схема профиля наклонно-направленной скважины;

I5) геолого-технический наряд.

3.2. При наличии у подрядной организации указанных в п. 3.I

схем, утвержденных в установленном порядке, эти схемы не разрабатываются и в составе рабочей документации не приводятся. При этом в рабочей документации приводятся ссылки на соответствующие схемы и даты их утверждения.

Ведомости потребности в материалах

3.3. С целью своевременного и оперативного обеспечения строительства скважины материалами, инструментом и оборудованием служба снабжения должна использовать данные табл. 4.I раздела "Организация строительства". Соответственно эта таблица должна быть отдублирована и помещена в разделе "Рабочей документации" как ее составная часть. На основе указанной таблицы осуществляются все работы по обеспечению строительства скважины в сроки, соответствующие этапам работ.

4. ИНСТРУКТИВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ "ПАСПОРТА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА"

4.1. Паспорт рабочего проекта является основой для оценки качества проектно-сметной документации (ПСД) на основании установленных базовых показателей, а также для определения адекватности проектных решений относительно фактических результатов строительства скважины с целью дальнейшего совершенствования ПСД.

4.2. Табл. I до ввода в действие "Основных положений системы оценки качества и технического уровня рабочего проекта на строительство скважин" не заполняется и оценка качества не производится. С вводом в действие указанного документа состав базовых показателей в табл. I может быть уточнен.

4.3. На основе технико-экономических показателей осуществляется сравнение основных проектных характеристик строительства скважины с фактическими, полученными в процессе строительства

скважины с фактическими, полученными в процессе строительства скважины по данному проекту. Сравнение позволяет проверить адекватность проектных решений фактическим результатам выявить возможность дальнейшего совершенствования проектных решений в конкретных горно-геологических и технико-технологических условиях разбуриваемой площади, т.е. осуществить обратную связь между производственной реализацией проекта и самим рабочим проектом.

4.4. При сравнении проектных и фактических параметров требуется исключить влияние несоответствия прогнозной (проектной) и фактической геологической характеристики и соответственно скорректировать снижение показателей и потери, связанные с нарушением проектных рекомендаций при их реализации. Для этого помимо паспортных данных следует привлечь дополнительно (по мере надобности) необходимую фактическую информацию в интервалах, в которых выявлены существенные отклонения от проектных показателей.

5. Представление технической документации
РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

Форма I

МИНИСТЕРСТВО _____

Организация-заказчик _____

Институт (организация) разработчик _____

Генеральная подрядная организация _____

_____ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ № _____
(индивидуальный, групповой, зональный)

НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИНЫ № _____

ГРУППЫ СКВАЖИН № _____

НА ПЛОЩАДИ (месторождении) _____

Листов

19 г.

Форма 2

МИНИСТЕРСТВО _____

Организация-заказчик _____

Институт (организация)-разработчик _____

Генеральная подрядная организация _____

УТВЕРЖДАЮ

_____

(должность, наименование организации)

_____

(подпись) (инициалы, фамилия)

"___" _____ I9__ г.

_____РАБОЧИЙ ПРОЕКТ № _____

(индивидуальный, групповой, зональный)

НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИНЫ № _____

Группы скважин № _____

на площади (месторождении) _____

со сводным сметным расчетом в сумме _____(руб.)

в том числе возвратных сумм _____(руб.)

Листов

Директор института (организации)-разработчика

_____

(наименование института (организации)-разработчика)

_____

(подпись) (инициалы, фамилия)

"___"_____I9 г.

Главный инженер проекта

_____

(подпись) (инициалы, фамилия)

"___"_____I9 г.

г. _____ I9 г.
(город)

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами

Главный инженер проекта _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

или

Проектно-сметная документация выполнена с обоснованными отступлениями от действующих норм, правил, инструкций

Главный инженер проекта _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель органа госнадзора

_____
(должность, наименование организации)

_____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

Представитель организации, утвердившей нормы, правила, инструкции

_____
(должность, наименование организации)

_____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

МИНИСТЕРСТВО _____

Институт (организация)-разработчик _____

Раздел I. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Листов

Директор

_____	_____
наименование института (организация) - разработчик	(подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.
Главный инженер проекта	_____ (подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.
Начальник _____отдела (наименование)	_____ (подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.
Нормоконтроль	_____ (подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.

Исполнители:

_____	_____
(должность, наименование подразделения)	(подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.

Согласовано

Генеральная подрядная организация _____
(наименование)

_____	_____
(должность)	(подпись) (инициалы, фамилия) "___" _____ I9 г.

I9 г.

СВОДНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(Текст документа)

Главный инженер проекта _____
(подпись)

Таблица I.I

Основные проектные данные

Наименование	Значение
I	2
I. Номер района строительства скважины (или морской район)	
2. Номера скважин, строящихся по данному проекту	
3. Площадь (месторождение)	
4. Расположение (суша, море)	
5. Глубина моря на точке бурения, м	
6. Цель бурения и назначение скважины	
7. Проектный горизонт	
8. Проектная глубина, м	
по вертикали	
по стволу	
9. Число объектов испытания	
в колонне	
в открытом стволе	
IO. Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная, кустовая)	
II. Тип профиля	
I2. Азимут бурения, град	
I3. Максимальный зенитный угол, град	
I4. Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/IO м	
I5. Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	
I6. Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	
I7. Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиус круга допуска), м	
I8. Категория скважины	

Окончание табл. I.I

I	2
I9. Металлоемкость конструкции, кг/м	
20. Способ бурения	
2I. Вид привода	
22. Вид монтажа (первичный, повторный)	
23. Тип буровой установки	
24. Тип вышки	
25. Наличие механизмов АСП (ДА, НЕТ)	
26. Номер основного комплекса бурового оборудования	
27. Максимальная масса колонны, т	
обсадной	
бурильной	
суммарная (при спуске секциями)	
28. Тип установки для испытаний	
29. Продолжительность цикла строительства скважины, сут.	
в том числе:	
строительно-монтажные работы	
подготовительные работы к бурению	
бурение и крепление	
испытание, всего	
в том числе:	
в открытом стволе	
в эксплуатационной колонне	
30. Проектная скорость бурения, м/ст.мес.	
3I. Сметная стоимость, руб.	
в том числе возврат	

Таблица I.2

Общие сведения о конструкции скважины

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
I	2	3	4	5	6

Таблица I.3

Дополнительные сведения для составления сметы

Мощность труборемонтных баз или площадок, тыс. м бурильных труб	Наличие тампонажной конторы или тампонажного цеха (ДА, НЕТ)	Среднегодовое количество буровых станков		Время пребывания турбобура (электробура) на забое, %	Время механического бурения на воде, %	Дежурство, работа бульдозера, трактора на буровой, ч/сут.	Форма оплаты труда буровой бригады (СДЕЛЬНАЯ, ПОВРЕМЕННАЯ)	Категория УБР (УРБ)	Коэффициент оборачиваемости бурильных труб, %
		в бурении и испытании	в том числе в турбинном бурении						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Таблица I.4

Дополнительные сведения для составления смет

Содержание полевой лаборатории го контролю промывочной жидкости в интервале, м				Дополнительные рабочие для приготовления утяжелителей и обработки бурового раствора			
при бурении		при испытании		интервал глубины, м		количество	число смен работы в сутки (одна, две, круглосуточно)
от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)		
I	2	3	4	5	6	7	8

Окончание табл. I.4

Дополнительные рабочие			Объем повторно-используемого раствора, м³	Отходы бурения (ОТРАБОТАННЫЙ РАСТВОР, ШЛАМ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ, НЕФТЕПРОДУКТЫ, ДРУГИЕ ОТХОДЫ)	Объем отходов, м³			
количество		число смен работы в сутки (одна, две, круглосуточно)			всего	в том числе подлежит		
слесарей	электромонтеров					вывозу	захоронению	сбросу
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

Таблица I.5

Сведения об условиях эксплуатации скважины

Данные о способах эксплуатации			Срок перевода скважины в нагнетательную от начала эксплуатации, год	Максимальные габаритные размеры спускаемых инструментов и приборов при освоении и эксплуатации скважины		Коррозия		Глубина установки пакера, м	Жидкость за НКТ	
Название (ФОНТАННЫЙ, ШГН ЭЦН, ГАЗЛИФТНЫЙ)	период от начала эксплуатации, год			глубина, м	диаметр, мм	вид (сероводородная, сульфидная и пр.)	активность пластового флюида, мм/год		тип	плотность, г/см^3
	от	до								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Таблица I.6

Номера скважин, подлежащих ликвидации или консервации

Номера скважин, подлежащих ликвидации	Номера скважин, подлежащих консервации на срок		
	до 3 месяцев	от 3 до I2 месяцев	свыше одного года
I	2	3	4

2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Таблица 2.I

Список документов, которые являются основанием для проектирования

№ пп	Название документа (проект геолого-разведочных работ, технологические схемы (проект) разработки площадей (месторождений), задание на проектирование), номер, дата, должность, фамилия и инициалы лица, утвердившего документ
I	2

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица 3.I

Сведения о районе буровых работ

Наименование	Значение (текст, название, величина)
I	2
Площадь (месторождение)	
Блок (номер и/или название)	
Административное расположение	
республика	
область (край)	
район	
Год ввода площади в бурение	
Год ввода площади (месторождения) в эксплуатацию	
Температура воздуха, ^{o}C	
среднегодовая	
наибольшая летняя	
наименьшая зимняя	
Среднегодовое количество осадков, мм	
Максимальная глубина промерзания грунта, м	
Продолжительность отопительного периода в году, сут	
Продолжительность зимнего периода в году, сут	

Окончание табл. 3.I

I	2
Азимут преобладающего направления ветра, град	
Наибольшая скорость ветра, м/с	
Метеорологический пояс (при работе в море)	
Количество штормовых дней (при работе в море)	
Интервал залегания многолетнемерзлой породы, м	
кровля	
подошва	

Таблица 3.2

Сведения о площадке строительства буровой

Наименование	Значение (текст, название, величина)
I	2
Рельеф местности	
Состояние местности	
Толщина, см	
снежного покрова	
почвенного слоя	
Растительный покров	
Категория грунта	

Таблица 3.3

Размеры отводимых во временное пользование земельных участков

Назначение участка	Размер	Источник нормы отвода земель
I	2	3

Таблица 3.4

Источник и характеристики водо- и энергоснабжения, связи и местных стройматериалов

Название вида снабжения: (ВОДОСНАБЖЕНИЕ: для бурения, для дизелей, питьевая вода для бытовых нужд; ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ, СВЯЗЬ, МЕСТНЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ) и т.д.	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км	Характеристика водо- и энергопривода, связи и стройматериалов
I	2	3	4

Таблица 3.5

Сведения о подъездных путях

Протяженность, км	Характер покрытия (гравийное, из лесоматериалов и т.д.)	Ширина, м	Высота насыпи, см	Характеристика дороги
I	2	3	4	5

Таблица 3.6

Сведения о магистральных дорогах и водных транспортных путях

Магистральные дороги			Водные транспортные пути		
наличие (ДА, НЕТ)	название	расстояние до буровой, км	наличие (ДА, НЕТ)	название	расстояние до буровой, км
I	2	3	4	5	6

4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

(Составители)

(должность) (подпись) (Фамилия, И.О.)

" " _____ I9 г.

Общая характеристика разреза скважины, залегания пластов, возможных тектонических нарушений и т.д. видны на профильном геологическом разрезе, приведенном на рис. 4.I.

Рис. 4.I. Профильный геологический разрез.

Рис. 4.2. Выкопировка со структурной карты (без указания масштаба и других знаков, являющихся ДСП).

4.1. ЛИТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА СКВАЖИНЫ

Таблица 4.1

Стратиграфический разрез скважины, элементы залегания и коэффициент кавернозности пластов

Глубина залегания, м		Стратиграфическое подразделение		Элементы залегания (падения) пластов по подошве, град.		Коэффициент кавернозности в интервале
от (верх)	до (низ)	название	индекс	угол	азимут	
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 4.2

Литологическая характеристика разреза скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Горная порода		Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.д.)
	от (верх)	до (низ)	краткое название	% в интервале	
I	2	3	4	5	6

Таблица 4.3

Физико-механические свойства горных пород по разрезу скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Краткое название горной породы	Плотность, г/см3	Пористость,%	Проницаемость, мД	Глинистость, %	Карбонатность, %	Соленость, %
	от (верх)	до (низ)							
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Окончание табл. 4.3

Сплошность породы	Твердость, кгс/мм^2	Расслоенность породы	Абразивность	Категория породы по промысловой классификации (мягкая, средняя и т.д.)	Коэффициент Пуассона	Модуль Юнга, кгс/мм^2	Гидратационное разуплотнение (набухание) породы
II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8

Таблица 4.4

Геокриологическая характеристика разреза скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал залегания многолетнемерзлых пород, м		Тип многолетнемерзлых пород: основная, реликтовая	Льдистость пород, %	Наличие: ДА, НЕТ			
	от (верх)	до (низ)			избыточной льдистости в породе в виде линз, пропластков, прослоев и т.д.	таликов	немерзлотных напорных (защемленных) вод	пропластков газогидратов
1	2	3	4	5	6	7	8	9

4.2 НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ

Таблица 4.5

Нефтеносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, г/см^3		Подвижность, д на сП	Содержание серы, % по весу
	от (верх)	до (низ)		в пластовых условиях	после дегазации		
I	2	3	4	5	6	7	8

Окончание табл. 4.5

Содержание парафина, % по весу	Свободный дебит, м^3/сут	Параметры растворенного газа					
		газовый фактор, м^3/ м^3	содержание сероводорода, %	содержание углекислого газа, %	относительная по воздуху плотность газа	коэффициент сжимаемости	давление насыщения в пластовых условиях, кгс/см^2
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6

Таблица 4.6

Газоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Состояние (газ, конденсат)	Содержание, % по объему		Относительная по воздуху плотность газа	Коэффициент сжимаемости газа в пластовых условиях	Свободный дебит, $м^3$/сут	Плотность газоконденсата, $г/см^3$		Фазовая проницаемость, мД
	от (верх)	до (низ)			сероводорода	углекислого газа				в пластовых условиях	на устье скважины	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

Таблица 4.7

Водоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, г/см³	Свободный дебит, м³/сут	Фазовая проницаемость, мД	Химический состав воды в мг-эквивалентной форме					
	от (верх)	до (низ)					анионы			катионы		
							Cl^-	SO_4^{--}	HCO_3^-	Na^+	Mg^{++}	Ca^{++}
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

Окончание табл. 4.7

Степень минерализации, мг-экв/л	Тип воды по Сулину СФН-сульфатонатриевый ГКН- гидрокарбонатнонатриевый ХЛМ- хлормагниевый ХЛК-хлоркальциевый	Относится к источнику питьевого водоснабжения (ДА, НЕТ)
I4	I5	I6

Таблица 4.8

Давление и температура по разрезу скважины

(в графах 6, 9, I2, I5, I7 проставляются условные обозначения источника получения градиентов: ПСР-прогноз по сейсморазведочным данным, ПГФ-прогноз по геофизическим исследованиям и РФЗ-расчет по фактическим замерам в скважинах)

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Градиент давления					
			пластового			порового		
	от (верх)	до (низ)	кгс/см^2 на м		источник получения	кгс/см^2 на м		источник получения
			от (верх)	до (низ)		от (верх)	до (низ)	
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Окончание табл. 4.8

Градиент						Температура в конце интервала	
гидроразрыва пород			горного давления			^{0}C	источник получения
кгс/см^2 на м		источник получения	кгс/см^2 на м		источник получения		
от (верх)	до (низ)		от (верх)	до (низ)			
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

4.3. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПО РАЗРЕЗУ СКВАЖИНЫ

Таблица 4.9

Поглощение бурового раствора

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Максимальная интенсивность поглощения, $м^3/ч$	Расстояние от устья скважины до статического уровня при его максимальном снижении, м	Имеется ли потеря циркуляции (ДА, НЕТ)	Градиент давления поглощения, $кгс/(см^2 \cdot м)$		Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)				при вскрытии	после изоляционных работ	
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 4.10

Осыпи и обвалы стенок скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Буровые растворы, применявшиеся ранее			Время до начала осложнения, сут	Мероприятия по ликвидации последствий (проработка, промывка и т.д.)
	от (верх)	до (низ)	тип раствора	плотность, $г/см^3$	дополнительные данные по раствору, влияющие на устойчивость пород		
I	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 4.II

Нефтегазоводопроявления

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид проявляемого флюида (вода, нефть, конденсат, газ)	Длина столба газа при ликвидации газопроявления, м	Плотность смеси при проявлении для расчета изоточных давлений, г/см³		Условия возникновения	Характер проявления (в виде пленок нефти, пузырьков газа, перелива воды, увеличения водоотдачи и т.д.)
	от (верх)	до (низ)			внутреннего	наружного		
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 4.I2

Прихватоопасные зоны

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид прихвата (от перепада давления, заклинки, сальникообразования и т.д.)	Раствор, при применении которого произошел прихват				Наличие ограничений на оставление инструмента без движения или промывки (ДА, НЕТ)	Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)		тип	плотность, г/см³	водоотдача, см³/30 мин	смазывающие добавки (название)		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Таблица 4.13

Текучие породы

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал залегания текучих пород, м		Краткое название пород	Минимальная плотность бурового раствора, предотвращающая течение пород, г/см³	Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)			
I	2	3	4	5	6

Таблица 4.14

Прочие возможные осложнения

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид (название) осложнения: желобообразование, перегиб ствола, искривление, грифонообразование	Характеристика (параметры) осложнения и условия возникновения
	от (верх)	до (низ)		
I	2	3	4	5

Таблица 4.15

Отбор керна, шлама и грунтов

Индекс стратиграфического подразделения	Параметры отбора керна		Интервал, м		Метраж отбора керна, м	Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Частота отбора шлама через м	Индекс стратиграфического подразделения	Глубина отбора грунта, м	Тип бокового грунтоноса	Количество образцов пород, шт.
	минимальный диаметр, мм	максимальная проходка за рейс, м	от (верх)	до (низ)			от (верх)	до (низ)					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4

Таблица 4.16

Географические исследования

Наименование исследований	Масштаб записи	Замеры и отборы производятся			Скважинная аппаратура и приборы		Промыслово-геофизическая партия		Номера таблиц СНВ на ПГИ
		на глубине, м	в интервале, м		тип	группа сложности	название	дежурство на буровой, сут	
			от (верх)	до (низ)					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Таблица 4.17

Данные по испытанию (опробов нию) пластов в процессе бурения

Индекс стратиграфического подразделения	Испытание (опробование) пластоиспытателем на трубах			Опробование пластоиспытателем на кабеле		
	вид операции (ИСПЫТАНИЕ, ОПРОБОВАНИЕ)	глубина нижней границы объема, м	количество циклов промывки после проработки	интервал, м		количество проб, шт.
				от (верх)	до (низ)	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 4.18

Прочие виды исследований

Название работы	Единица измерения	Объем работы
1	2	3

4.5. РАБОТЫ ПО ИСПЫТАНИЮ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЕ И ОСВОЕНИЕ СКВАЖИНЫ, СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 4.I9

Испытание продуктивных горизонтов (освоение скважины) в эксплуатационной колонне

Индекс стратиграфического подразделения	Номер объекта (снизу вверх)	Интервал задегания объекта, м		Интервал установки цементного моста, м		Тип конструкции продуктивного забоя: ОТКРЫТЫЙ ЗАБОЙ, ФИЛЬТР, ЦЕМЕНТ, КОЛОННА	Тип установки для испытания (освоения): ПЕРЕДВИЖНАЯ, СТАЦИОНАРНАЯ
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)		
I	2	3	4	5	6	7	8

Окончание табл. 4.I9

Пласт фонтанирующий (ДА, НЕТ)	Количество режимов (штуцеров) испытания, шт.	Диаметр штуцеров, мм	Последовательный перечень операций вызова притока или освоения нагнетательной скважины: смена раствора на воду (РАСТВОР-ВОДА), смена раствора на нефть (РАСТВОР-НЕФТЬ), смена воды на нефть (ВОДА-НЕФТЬ), аэрация (АЭРАЦИЯ), понижение уровня компрессорами (КОМПРЕССОР)	Опорожнение колонны при испытании (освоении)	
				максимальное снижение уровня, м	плотность жидкости, г/см³
9	I0	II	II	I2	I3

Таблица 4.20

Работы по перфорации эксплуатационной колонны при испытании (освоении)

Номер объекта (см. табл. 4.19)	Перфорационная среда		Мощность перфорации, м	Вид перфорации (кумулятивная, пулевая, снарядная, гидропескоструйная, гидроструйная	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт.	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт.	Количество спусков перфоратора	Предусмотрен ли спуск перфоратора на НКТ? (ДА, НЕТ)	Насадки для гидропескоструйной перфорации	
	вид: РАСТВОР, НЕФТЬ, ВОДА	плотность, г/см^3								диаметр, мм	количество, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 4.21

Интенсификация притока пластового флюида или повышение приемистости пласта в нагнетательной скважине

Номер объекта (см. табл. 4.19)	Название процесса: СОЛЯНОКИСЛОТНАЯ ОБРАБОТКА, ОБР. К.РОСИНО-КИСЛ.ЭМУЛЬС., УСТАНОВКА КИСЛОТНОЙ ВАННЫ, ДОБАВ. КИСЛЯТ. ПЕРФОР., ГИДРОРАЗРЫВ ПЛАСТА, ГИДРОПЕСКОСТРУЙН. ПЕРФОР., ОБРАБОТКА ПАВ., МЕТОД ПЕРЕМЕННЫХ ДАВЛЕНИЙ, ЗАКАЧКА ИЗОТОПОВ и другие операции, выполняемые по местным нормам	Количество операций, установок, импульсов, спусков перфоратора	Плотность жидкости в колонне, г/см^3	Давление на устье, кгс/см^2	Температура закачиваемой жидкости, ^{0}C	Глубина установки пакера, м	Мощность перфорации, м	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт.	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт.	Местные нормы времени, сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 4.22

Дополнительные работы при испытании (освоении)

Номер объекта (см. табл. 4.19)	Название работ: ПРОМЫВКА ПЕСЧАНОЙ ПРОБКИ; ПОВЫШЕНИЕ ПЛОТНОСТИ БУРОВОГО РАСТВОРА ДО; ПОВТОРНОЕ ПОНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АЭРАЦИЕЙ; ТЕМПЕР. ПРОГРЕВ КОЛОННЫ (при освоении газового объекта); ВИБРООБРАБОТКА ОБЪЕКТА; ЧАСТИЧНОЕ РАЗБУРИВАНИЕ ЦЕМЕНТНОГО МОСТА; и другие дополнительные работы, выполняемые по местным нормам	Единица измерения	Количество	Местные нормы времени, сут
I	2	3	4	5

Таблица 4.23

Данные по эксплуатационным объектам

Номер объекта (см. табл. 4.19)	Плотность жидкости в колонне, г/см³		Пластовое давление на период поздней эксплуатации, кгс/см²	Максимальный динамический уровень при эксплуатации, м	Установившаяся при эксплуатации температура, °С		Данные по объекту, содержащему свободный газ		Заданный коэффициент запаса прочности на смятие в фильтровой зоне
	на период ввода в эксплуатацию	на период поздней эксплуатации			в колонне на устье скважины	в эксплуатационном объекте	длина столба газа по вертикали, м	коэффициент сжимаемости газа в стволе скважины	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 4.24

Дополнительные данные для определения продолжительности испытания (освоения) скважины

Номер объекта (см. табл. 4.19)	Относится ли к объектам, которые (ДА, НЕТ)		Для эксплуатационных скважин предусмотрено ли (ДА, НЕТ)		Работа по испытанию проводятся в одну, полторы, две или три смены	Требуется ли исключить из состава основных работ (ДА, НЕТ)			
	при мощности до 5 м представлены пропластками	при мощности до 6 м имеют подошвенную воду	задавка скважины через НКТ	использование норм по СОИВ для разведочных скважин		вызов притока в нагнетательной скважине	гидрогазодинамические исследования в эксплуатационной скважине	освоение, очистку и гидрогазодинамические исследования	заполнирование обсадной колонны
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 4.25

Данные по нагнетательной скважине

Индекс стратиграфического подразделения	Номер объекта (снизу вверх)	Интервал залегания объекта нагнетания, м		Название (тип) нагнетаемого агента (ВОДА, НЕФТЬ, ГАЗ, ПАР и т.д.)	Режим нагнетания					Пакер		Жидкость за НКТ	
		от (верх)	до (низ)		плотность жидкости, $г/см^3$	относительная по воздуху плотность нагнетаемого газообразного агента	интенсивность нагнетания, $м^3/сут$	давление на устье, $кгс/см^2$	температура нагнетаемого агента, ^oC	шифр	глубина установки, м	тип	плотность, $г/см^3$
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4

Таблица 4.26

Сведения об осложнениях по пробуренным скважинам - аналогам

Номер скважины	Площадь	Интервал осложнения, м		Индекс стратиграфического подразделения	Вид осложнения	Условия возникновения (тип и параметры бурового раствора, глубина спуска предыдущей колонны, диаметр ствола и т.д.)
		от	до			
I	2	3	4	5	6	7

5. КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ

Таблица 5.I

Характеристика и устройство шахтового направления

Характеристика трубы						Подготовка шахты или ствола, спуск и крепление направления
наружный диаметр, м	длина, м	марка (группа прочности) материала	толщина стенки, мм	масса, т	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, МУ и т.д. на изготовление	
I	2	3	4	5	6	7

График совмещенных давлений

Глубина, м	Индекс стратиграфического подразделения	Литология	Давление, кгс/см^2		Характеристика давлений пластового (порового) и гидроразрыва пород. Эквивалент градиента давлений								Глубина спуска колонны, м	Плотность бурового раствора, г/см^3
			пластовое, $P_{пл}$	гидроразрыва, $P_{гр}$	0,8	0,9	I,0	I,I	2,0	2,I	2,2	2,3		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5

Рис. 5.I.

Таблица 5.2

Глубина спуска и характеристика обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны (направление, кондуктор, первая и последующие промежуточные, заменяющая, надставка, эксплуатационная) или открытый ствол	Интервал по стволу скважины (установка колонны или открытый ствол), м		Номинальный диаметр ствола скважины (долота) в интервале, мм	Расстояние от устья скважины до уровня подъема тампонажного раствора за колонной, м
		от (верх)	до (низ)		
I	2	3	4	5	6

Окончание табл. 5.2

Количество раздельно спускаемых частей колонны, шт.	Номер раздельно спускаемой части в порядке спуска	Интервал установки раздельно спускаемой части, м		Глубина забоя при повороте секции, установке надставки или заменяющей, м	Необходимость (причина) спуска колонны (в том числе в один прием или секциями), установки надставки, смены или поворота секции
		от (верх)	до (низ)		
7	8	9	I0	II	I2

Таблица 5.3

Характеристика раздельно спускаемых частей обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска (табл. 5.2, гр. I)	Раздельно спускаемые части							Соединения обсадных труб в каждой одноразмерной части					
	номер в порядке спуска (табл. 5.2, гр. 8)	количество диаметров, шт.	номер одноразмерной части в порядке спуска	наружный диаметр, мм	интервал установки одноразмерной части, м		ограничение на толщину стенки не более, мм	количество типов соединений, шт.	номер в порядке спуска	условный код типа соединения (см. табл. I6.2)	максимальный наружный диаметр соединения, мм	интервал установки труб с заданным типом соединения, м	
					от (верх)	до (низ)						от (верх)	до (низ)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4

Таблица 5.4

Технико-технологические мероприятия, предусмотренные при строительстве скважины по проектной конструкции

№ пп	Наименование мероприятия или краткое описание	Причина проведения мероприятия
I	2	3

Таблица 5.5

Максимально-допустимые гидродинамические давления в открытом стволе скважины при выполнении технологических операций

Интервал, м		Допустимая гидродинамическая составляющая репрессии на границе интервала, кгс/см^2		Допустимая гидродинамическая составляющая депрессии на границе интервала, кгс/см^2	
от (верх)	до (низ)	верхней	нижней	верхней	нижней
I	2	3	4	5	6

6. ПРОФИЛЬ СТВОЛА СКВАЖИНЫ

Таблица 6.I

Входные данные по профилю наклонно-направленной скважины

Интервал установки погружных насосов по вертикали, м		Максимальнодопустимые параметры профиля в интервале установки погружных насосов		Зенитный угол, град		
				максимально-допустимый в интервале его увеличения	при входе в продуктивный пласт	
от (верх)	до (низ)	зенитный угол, град	интенсивность изменения зенитного угла, град/100 м		минимально-допустимый	максимально-допустимый
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 6.2

Профиль ствола скважины

Интервал по вертикали, м		Длина интервала по вертикали, м	Зенитный угол, град		Горизонтальное отклонение, м		Длина по стволу, м	
			в начале интервала	в конце интервала	за интервал	общее	интервала	общая
от (верх)	до (низ)							
I	2	3	4	5	6	7	8	9

7. БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

Таблица 7.I

Типы и параметры буровых растворов

Название (тип) раствора	Интервал, м		Параметры бурового раствора					
	от (верх)	до (низ)	плотность, г/см^3	условная вязкость, с	водоотдача, см^3/30 мин	СНС, мгс/см^2 через, мин		корка, мм
						I	I0	
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Окончание табл. 7.I

Параметры бурового раствора							
Содержание твердой фазы, %			pH	минерализация, г/л	пластическая вязкость, сП	динамическое напряжение сдвига, мгс/см^2	плотность до утяжеления, г/см^3
коллоидной (активной) части	песка	всего					
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

Таблица 7.2

Компонентный состав бурового раствора и характеристики компонент

Номер интервала с одинаковым долевым составом бурового раствора	Интервал, м		Название (тип) раствора	Плотность раствора, г/см³	Смена раствора для бурения интервала (да, нет)	Название компонента	Плотность, г/см³	Содержание вещества в товарном продукте (жидкости), %	Влажность, %	Сорт	Содержание компонента в буровом растворе, кг/м³
	от (верх)	до (низ)									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2

Таблица 7.3

Потребность бурового раствора и компонентов (товарный продукт) для его приготовления, обработки и утяжеления

Интервал, м		Коэффициент запаса раствора на поверхности	Название (тип) бурового раствора и его компонентов	Нормы расхода бурового раствора, м³/м и его компонентов, кг/м³ в интервале			Потребность бурового раствора, м³ и его компонентов, кг			
							на запас на поверхности	на исходный объем	на бурение интервала	суммарная в интервале
от (верх)	до (низ)			величина	источник нормы	поправочный коэффициент				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Таблица 7.4

Потребность воды или компонентов для обработки бурового раствора при разбуривании цементных станков

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны	Номер раздельно спускаемой части колонны в порядке спуска	Номер ступени цементирования	Название компонентов для обработки раствора	Характеристика компонента				Норма расхода на обработку 1 м³ раствора, кг/м³	Количество, кг
					плотность, г/см³	влажность, %	содержание вещества в товарном продукте (жидкости), %	сорт		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II

Таблица 7.5

Потребность компонентов для обработки бурового раствора при спуске обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны	Название компонентов для обработки раствора	Характеристика компонента				Норма расхода на обработку 1 м³ раствора, кг/м³	Количество, кг
			плотность, г/см³	влажность, %	содержание вещества в товарном продукте (жидкости), %	сорт		
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 7.6

Суммарная потребность компонентов бурового раствора на скважину

Название компонентов бурового раствора	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, ТУ, МУ и т.д. на изготовление	Потребность компонентов бурового раствора, т										
		номера колонн (см. табл. 5.2, гр. I)										суммарная на скважину
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II	I2	I3

Таблица 7.7

Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов

Название	Типоразмер или шифр	Количество, шт.	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, ТУ, МУ и т.д. на изготовление	Использование очистных устройств		
				ступенчатость очистки: I - вибросито; 2-I+пескоотделитель; 3-2+илоотделитель	интервал, м	
					от (верх)	до (низ)
I	2	3	4	5	6	7

8. УГЛУБЛЕНИЕ СКВАЖИНЫ

Таблица 8.I

Способы, режимы бурения, расширки (проработки) ствола скважины и применяемые КНБК

Интервал, м		Вид технологической операции	Способ бурения	Условный номер КНБК (см. табл. 8.2)	Режимы бурения			Скорость выполнения технологической операции, м/ч
от (верх)	до (низ)				осевая нагрузка, тс	скорость вращения, об/мин	расход бурового раствора, л/с	
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 8.2

Компоновка низа бурильных колонн (КНБК)

Условный номер КНБК	Элементы КНБК (до бурильных труб)									
	номер по порядку	типоразмер, шифр	расстояние от завоя до места установки, м	Техническая характеристика				суммарная длина КНБК, м	суммарная масса КНБК, т	примечания
				наружный диаметр, мм	длина, м	масса, кг	угол перекоса осей отклонителя, град			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Таблица 8.3

Потребное количество элементов КНБК

Типоразмер, шифр или краткое название элемента КНБК	Вид технологической операции (бурение, отбор керна, раширка, проработка)	Интервал работ по стволу, м		Норма проходки		Потребное количество на интервал, шт, (для УБТ комплектов)
		от (верх)	до (низ)	величина, м	источник нормы	
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 8.4

Суммарное количество и масса элементов КНБК

Название обсадной колонны	Типоразмер, шифр или краткое название элемента КНБК	ГОСТ ОСТ, МРТУ, ТУ, МУ и т.д. на изготовление	Суммарная величина			
			Количество элементов КНБК, шт.			Масса по типоразмеру или шифру, кг
			для проработки ствола	для бурения расширки и отбора керна	по типоразмеру или шифру	
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 8.5

Рекомендуемые бурильные трубы

Обозначение бурильной трубы	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка (группа прочности) материала	Тип замкового соединения	Количество труб, м	Наличие труб (есть, нет)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 8.6

Конструкция бурильных колонн

Вид технологической операции (бурение скважины, спуск частей обсадной колонны, разбуривание цемента)	Интервал по стволу, м		Допустимая глубина спуска на клиньях, м	Номер секции бурильной колонны снизу вверх без КНБК	Характеристика бурильной трубы				
	от (верх)	до (низ)			тип (шифр)	наружный диаметр, мм	марка (группа прочности) материала	толщина стенки, мм	тип замкового соединения
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Окончание табл. 8.6

Длина секции, м	Масса, т		Коэффициент запаса прочности трубы на	
	секции	нарастающая с учетом КНБК	статическую прочность	выносливость
II	I2	I3	I4	I5

Таблица 8.7

Характеристика и масса бурильных труб, УБТ по интервалам бурения

Название обсадной колонны	Интервал, м		Характеристика бурильных труб, УБТ					Дефицит длины труб на интервале, м	Масса труб, т		
	от (верх)	до (низ)	тип (шифр)	наружный диаметр, мм	марка (группа прочности) материала	толщина стенки, мм	тип замкового соединения (присоединительной резьбы)		теоретическая	с плюсовым допуском	с нормативным запасом
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2

Таблица 8.8

Оснастка талевой системы

Интервал по стволу, м		Название технологической операции (бурение, спуск обсадной колонны)	Тип оснастки М х К	
от (верх)	до (низ)		М	К
I	2	3	4	5

Таблица 8.9

Режим работы буровых насосов

Интервал, м		Вид технологической операции (бурение, проработка, промывка и т.д.)	Тип буровых насосов	Количество насосов, шт.	Режим работы бурового насоса						Суммарная производительность насосов в интервале, л/с
от (верх)	до (низ)				коэффициент использования гидравлической мощности	диаметр цилиндровых втулок, мм	допустимое давление, кгс/см^2	коэффициент наполнения	число двойных ходов в мин	производительность, л/с	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2

Таблица 8.I0

Распределение потерь давлений в циркуляционной системе буровой

Интервал, м		Вид технологической операции (см табл. 8.9)	Давление на стояке в конце интервала, кгс/см^2	Потери давлений (кгс/см^2) для конца интервала в				
				элементах КНБК		бурильной колонне	кольцевом пространстве	обвязке буровой установки
от (верх)	до (низ)			долоте (насадках)	забойном двигателе			
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 8.II

Гидравлические показатели промывки

Интервал, м		Вид технологической операции (см. табл. 8.9)	Наименьшая скорость восходящего потока в открытом стволе, м/с	Удельный расход, л/с.см^2	Схема промывки долота (центральная, периферийная, комбинированная)	Диаметр сопла на центральном отверстии, мм	Гидромониторные насадки		Скорость истечения, м/с	Мощность, срабатываемая на долоте, л.с.
от (верх)	до (низ)						количество	диаметр, мм		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

9. КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

9.1. Обсадные колонны

Таблица 9.1

Способы расчета наружных давлений и опрессовки обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. I)	Номер раздельно спускаемой части колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	Признаки: ДА, НЕТ			Опрессовочный агент		Рекомендуемая глубина установки пакеров для опрессовки (сверху вниз), м
		допустима ли поэтапная опрессовка	рекомендуется ли вести расчет наружного давления по		краткое название, тип, шифр (буровой раствор, вода, воздух и т.д.)	плотность (для газообразного агента - относительно воздуха) г/см³	
			пластовому давлению	столбу бурового раствора			
I	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 9.2

Распределение давлений по длине колонны

Номер колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. I)	Название колонны	Номер раздельно спускаемой части колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	Распределение избыточных давлений по длине раздельно спускаемой части колонны					
			глубина, м		наружное, кгс/см²		внутреннее, кгс/см²	
			от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 9.3

Рекомендуемые типоразмеры обсадных труб

Характеристика обсадных труб					Рекомендуется к использованию: ДА, НЕТ
наружный диаметр, мм (см. табл. 5.3, гр. 5)	производство: отечественное, импортное	условный код типа соединения (см. табл. 5.3, гр. II и табл. I7.2, гр. 4)	марка (группа прочности) труб	толщина стенки, мм	
I	2	3	4	5	6

Таблица 9.4

Параметры обсадных труб

Номер колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. I)	Номер раздельно спускаемой части колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	Номер равнопрочной секции труб в раздельно спускаемой части колонны (снизу-вверх)	Интервал установки равнопрочной секции, м		Длина секции, м	Масса секции, т	Нарастающая масса, т	Характеристика обсадной трубы				Коэффициенты запаса прочности при		
			от (верх)	до (низ)				номинальный наружный диаметр, мм	код типа соединения (см. табл. I6.2, гр. 2, 4)	марка (группа прочности) материала труб	толщина стенки, мм	избыточном давлении		растяжении
												наружном	внутреннем	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5

Таблица 9.5

Суммарная масса обсадных труб

Характеристика трубы		Масса труб с заданной характеристикой, т		
код типа соединения	условное обозначение трубы по ГОСТ 632-80; условное обозначение муфты по ГОСТ 632-80	теоретическая	с плюсовым допуском	с нормативным запасом
I	2	3	4	5

Таблица 9.6

Технологическая оснастка обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска	Название колонн	Номер части колонны в порядке спуска	Элементы технологической оснастки колонны						Суммарное на колонну	
			наименование, шифр, типоразмер	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, МУ и т.д. на изготовление	масса элемента, кг	интервал установки, м		количество элементов на интервале, шт.	количество, шт.	масса, кг
						от (верх)	до (низ)			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Таблица 9.7

Режим спуска обсадных труб

Обсадная колонна			Тип, шифр инструмента для спуска (элеватор, спайдер, спайдер-элеватор)	Средства смазки и уплотнения резьбовых соединений		Интервал глубины с одинаковой допустимой скоростью спуска труб, м		Допустимая скорость спуска труб, м/с	Допустимая глубина спуска труб на клиньях, м	Периодичность долива колонн, м	Промежуточные промывки		
номер в порядке спуска	название колонны	номер части колонны в порядке спуска		шифр или название	ГОСТ, ОСТ, МУ ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	от (верх)	до (низ)				глубина, м	продолжительность, мин	расход, л/с
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4

Таблица 9.8

Опрессовка обсадных труб и натяжение эксплуатационной колонны

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны	Номер раздельно спускаемой части колонны в порядке спуска	Натяжение эксплуатационной колонны, тс	Плотность жидкости для опрессовки, г/см^3		Давление на устье скважины при опрессовке, кгс/см^2			Глубина установки пакера, м	Давление на устье скважины при опрессовке труб ниже пакера, кгс/см^2	Номер равнопрочной секции в раздельно спускаемой части (снизу вверх) (см.табл. 9.4)	Давление опрессовки труб равнопрочной секции на поверхности, кгс/см^2
				раздельно спускаемой части	цементного кольца	раздельно спускаемой части	цементного кольца	части колонны ниже муфты для двухступенчатого цементирования				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

9.2. ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ ОБСАДНЫХ КОЛОНН

Таблица 9.9

Общие сведения о цементировании обсадных колонн

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны (см. табл. 5.2, гр. 2)	Способ цементирования (прямой, ступенчатый, обратный)	Данные по раздельно спускаемой части колонны				Данные о каждой ступени цементирования				
			номер в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	интервал установки, м		глубина установки муфты для ступенчатого цементирования, м	номер ступени цементирования	высота цементного стакана, м	название порции тампонажного раствора	интервал глубины цементирования, м	
				от (верх)	до (низ)					от (верх)	до (низ)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II	I2

Таблица 9.10

Характеристика жидкостей для цементирования

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны (см. табл. 5.2, гр. 2)	Номер части колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	Номер ступени (снизу-вверх)	Характеристика жидкости (раствора)						
				тип или название	объем порции, $м^3$	плотность, $г/см^3$	пластическая вязкость, сП	динамическое напряжение сдвига, $мгс/см^2$	время начала схватывания, мин	время ОЗЦ, ч
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II

Таблица 9.11

Компонентный состав жидкостей для цементирования и характеристики компонентов

Номер колонны в порядке спуска	Название колонны (см. табл. 5.2, гр. 2	Номер части колонны в порядке спуска (см. табл. 5.2, гр. 8)	Номер ступени (снизу-вверх)	Тип или название жидкости для цементирования	Название компонента	Плотность, $г/см^3$	Влажность, %	Сорт	Норма расхода компонента, $кг/м^3$
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO

Таблица 9.I2

Технологические операции при цементировании и режим работы цементировочных агрегатов (буровых насосов)

Номер колонны в порядке спуска	Номер части колонны в порядке спуска (снизу-вверх)	Номер ступени цементирования части колонны (снизу-вверх)	Наименование технологической операции	Тип или название жидкости	Тип (шифр) агрегата или бурового насоса	Назначение агрегата или бурового насоса	Количество агрегатов (буровых насоосов), работающих на одном режиме
I	2	3	4	5	6	7	8

Окончание табл. 9.I2

Режим работы агрегатов (буровых насосов)						Время выполнения технологической операции, мин	
диаметр цилиндровых втулок, мм	скорость агрегата или число двойных ходов бурового насоса	суммарная производительность агрегатов (буровых насосов), л/с	давление, кгс/см^2		объем порции на данном режиме, м^3	в данном режиме	нарастающее от начала затворения до момента "стоп"
			допустимое для агрегатов (буровых насосов)	на устье скважины в конце операции			
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6

Таблица 9.13

Схема обвязки и потребность в цементировочных агрегатах

Номер колонны в порядке спуска	Номер части колонны	Номер ступени цементирования	Интервал, м		Номер схемы обвязки цементировочной техники	Потребное количество ЦА										
			от (верх)	до (низ)		основных								дополнительных		
						тип	всего	в том числе для						тип	всего	в том числе резерв
								затворения	переменивания	закачки	продавки	аварра	резерва			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

Таблица 9.14

Потребность в смесительных машинах, цементовозах и автоцистернах

Номер колонны в порядке спуска	Номер части колонны	Номер ступени цементирования	Интервал, м		Потребное количество												
			от (верх)	до (низ)	смесительных машин				цементовозов				автоцистерн				
					тип	всего	в том числе для		тип	всего	в том числе для		тип	всего	в том числе для доставки жидкости		
							тампонажа I	тампонажа 2			тампонажа I	тампонажа 2			буферной	затворения	продавочной
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8

Таблица 9.15

Потребное для цементирования обсадных колонн количество цементировочной техники

№ пп	Название или шифр	Потребное количество										
		номера колонн (см. табл. 5.2, гр. I)										суммарное на скважину
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

Таблица 9.16

Потребное для цементирования обсадных колонн количество материалов

№ пп	Название или (шифр)	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Потребное количество										
				номера колонн (см. табл. 5.2, гр. I)										суммарное на скважину
				I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5

9.3. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ

Таблица 9.17

Спецификация устьевого и противовыбросового оборудования (ПВО)

Обсадная колонна		Номер схемы обвязки ПВО	Давление опрессовки устьевого оборудования и ПВО, кгс/см^2		Типоразмер, шифр или название устанавливаемого устьевого и ПВО оборудования	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, ТУ, МУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.	Допустимое рабочее давление, кгс/см^2	Масса, т	
номер в порядке спуска	название		после установки	перед вскрытием напорного горизонта					единицы	суммарная
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

IO. ИСПЫТАНИЕ СКВАЖИНЫ

IO.I. Испытание пластов в процессе бурения

Таблица IO.I

Продолжительность работы пластоиспытателя, спускаемого на трубах

Объект испытания		Вид операции (ОПРОБОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЕ, ИСПЫТАНИЕ С ГЕОФИЗИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ)	Затраты времени на испытание			
			для буровой организации			
			нормативное время, ч			всего на объект, сут
номер	глубина нижней границы, м		проработка по нормам ЕНВ	промывка по табл.3 Вр.УСНВ	испытание (опробование) по табл. 2 Вр.УСНВ	
I	2	3	4	5	6	7

Окончание табл. IO.I

Затраты времени на испытание			Суммарное время по всем объектам, сут	
для геофизической организации				
нормативное время, ч		всего на объект, сут	для буровой организации	для геофизической организации
ожидание притока по табл. 2I СНВ на ПГИ	испытание (опробование) по табл. 2, 2I СНВ на ПГИ			
8	9	IO	II	I2

Таблица I0.2

Характеристика КИп и технологические режимы работы пластоиспытателя, спускаемого на трубах

Номер объекта испытания (см. табл. I0.I)	Количество одновременно испытываемых объектов	Характеристика КИП					Количество отбираемых проб, шт.
		тип испытателя пластов	количество, шт.		шифр пакера	тип пробоотборника	
			испытателей пластов	пакеров			
I	2	3	4	5	6	7	8

Окончание табл. I0.2

Режим работы пакера		Режим испытания объекта			Длина зумпфа, м	Диаметр долота для бурения под зумпф, мм	Хвостовик	
осевая нагрузка, тс	начальный перепад давления, кгс/см^2	депрессия, передаваемая на пласт, кгс/см^2	количество циклов исследования	время ожидания притока, ч			диаметр, мм	длина, м
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

Таблица IO.3

Продолжительность работы опробователя пластов, спускаемого на кабеле

Номер объекта	Интервал залегания объекта, м		Тип опробователя	Испытание объекта			Источник норм времени
	от (верх)	до (низ)		количество отбираемых проб, шт.	продолжительность работы, сут	количество выездов отряда, шт.	
I	2	3	4	5	6	7	8

10.2. ИСПЫТАНИЕ ГОРИЗОНТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЕ

Таблица 10.4

Параметры колонны насосно-компрессорных труб (НКТ)

Номер лифтовой колонны НКТ	Номер секции труб в лифтовой колонне (снизу-вверх)	Интервал установки секции, м		Характеристика трубы				
		от (верх)	до (низ)	номинальный наружный диаметр, мм	тип	марка (группа прочности) стали	толщина стенки, мм	теоретическая масса 1 м, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Окончание табл. 10.4

Длина секции, м	Масса секции, т			Коэффициент запаса прочности		
	теоретическая	с учетом		на растяжение	на избыточное давление	
		плюсового допуска	запаса при спуске при наличии в скважине сероводорода		наружное	внутреннее
10	11	12	13	14	15	16

Таблица I0.5

Характеристика жидкостей и составляющие их компоненты для установки цементных мостов

Номер объекта испытания	Интервал установки моста, м		Характеристика жидкости									
	от (верх)	до (низ)	название или тип	объем порции, $м^3$	плотность, $г/см^3$	пластическая вязкость, сП	динамическое напряжение сдвига, $мгс/см^2$	Составляющие компоненты				
								название	плотность, $г/см^3$	влажность, %	сорт	удельный расход на 1 $м^3$ раствора, $кг/м^3$
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

Таблица I0.6

Потребное количество цементировочной техники для установки цементных мостов

Номер объекта	Название или шифр	Потребное количество, шт.
I	2	3

Таблица I0.7

Потребное количество материалов для установки цементных мостов

Номер объекта	Название или шифр	ГОСТ, ОСТ, ТУ, ЖРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Потребное количество
I	2	3	4	5

Таблица I0.8

Продолжительность испытания (освоения) объектов в эксплуатационной колонне

Номер объекта	Название процесса, операции по испытанию (освоению) и интенсификации	Номера таблиц по ССНВ на испытание или МЕСТНЫЕ нормы	Продолжительность, сут	
			процесса, операции	суммарная по объекту
I	2	3	4	5

Таблица I0.9

Продолжительность работы агрегатов при испытании (освоении) скважины в эксплуатационной колонне

Номер объекта	Название или шифр	Количество вызовов	Источник норм времени	Продолжительность работы, ч
I	2	3	4	5

Таблица IO.IO

Потребное количество материалов для испытания (освоения) скважины в эксплуатационной колонне

Номер объекта	Название или шифр	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, МУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Потребное количество
I	2	3	4	5

Таблица IO.II

Отработка газовых (газоконденсатных) объектов на факел

Номер объекта	Продолжительность, ч	Расход газа, $м^3$	Диаметр штуцера, мм
I	2	3	4

11. ДЕФЕКТОСКОПИЯ И ОПРЕССОВКА

Таблица II.I

Виды операций контроля и объемы работ по дефектоскопии бурильного инструмента, проводимые с применением передвижной дефектоскопической лаборатории ПКДЛ

Название обсадной колонны	Номер по порядку проведения дефектоскопии бурильного инструмента	Глубина скважины при проведении операции, м	Время механического бурения между очередными проверками, ч	Тип контролируемых бурильных труб и УБТ	Количество контролируемых концов, шт.	Вид операции дефектоскопии: трубные резьбы СБТ, зона сварного шва, УБТ и переводники, толщинометрия ЛБТ	Норма времени на контроль одной трубы, мин	Продолжительность дефектоскопии, ч
I	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица II.2

Опрессовка оборудования и используемая техника

Название обсадной колонны	Название контролируемого объекта	Глубина скважины при проведении операции, м	Используемая для выполнения операции техника		Максимальное давление, создаваемое агрегатами при опрессовке, кгс/см^2	Источник нормы времени	Продолжительность проведения операции, ч
			тип (шифр)	количество, шт.			
I	2	3	4	5	6	7	8

12. СТРОИТЕЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

12. 1. Подготовительные работы к строительству скважины (скважин)

Таблица 12.1

Объемы подготовильных работ к строительству скважины (скважин)

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта подготовительных работ	Номер скважины по варианту подготовительных работ	Количество
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.2

Перечень топографо-геодезических работ

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (ПЕРЕНЕСЕНИЕ В НАТУРУ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА)	Номер скважины	Количество скважин
1	2	3	4	5

12.2. Объемы строительных и монтажных работ для строительства скважины (скважин)

Таблица 12.3

Варианты строительных и монтажных работ

Номер варианта	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Номер скважины	Номер комплекта бурового и силового оборудования	Вид привода (электрический, ДВС)	Вид строительства (первичное, повторное, передвижка до 5 м, на 15-20 м, на 40-50 м, без передвижки с наклоном вышки)
1	2	3	4	5	6

Таблица 12.4

Объемы работ по комплекту бурового и силового оборудования

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.5

Объемы работ под конструктивные узлы вышки и привышечных сооружений к комплекту

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.6

Объемы работ по фундаментам под комплект (и вышку)

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.7

Объемы работ по дополнительному оборудованию

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.8

Объемы работ под конструктивные узлы привышечных сооружений для дополнительного оборудования

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.9

Объемы работ по фундаментам под дополнительное оборудование

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица 12.10

Объемы работ по теплофикационной котельной установке

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.
I	2	3	4	5	6	7

Таблица I2.II

Объемы работ под конструктивные узлы привышечных сооружений для теплофикационной котельной установки

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица I2.I2

Объемы работ по фундаментам под теплофикационную котельную установку

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

Таблица I2.I3

Объемы работ при использовании специальной установки для испытания скважины (скважин)

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество	Способ и вид транспортировки (волоком, на тягачах, автотранспортом, трактором и т.д.)
I	2	3	4	5	6	7

12.3. Дополнительные сведения

Таблица 12.14

Объемы работ по перечню оборудования, исключенного при испытании (освоении) первого и последующих объектов

№ пп	Номер расценки по ЕРЕР или разовая	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единица измерения	Номер варианта	Количество
1	2	3	4	5	6

Таблица 12.15

Спецификация теплофикационной котельной установки

Количество котлов	Тип котла	Вид топлива	Конструкция здания котельной	Количество скважин одновременно обслуживаемых котельной	Номер скважины
1	2	3	4	5	6

13. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИНЫ

Таблица 13.1

Продолжительность строительства скважины

Строительно-монтажные работы для перевозки вышко-монтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 13.2

Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения, м		Продолжительность бурения, сут		
			от (верх)	до (низ)	забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8

I4. МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Таблица I4.I

Средства механизации и автоматизации

№ пп	Наименование приспособлений и устройств	Шифр	Номера чертежей или технические условия
I	2	3	4

Таблица I4.2

Средства контроля

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.
I	2	3	4

Таблица I4.3

Средства диспетчеризации

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.
I	2	3	4

I5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

Таблица I5.I

Основные требования и мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

№ пп	Основные требования и мероприятия (с ссылкой на действующие документы)
I	2

Таблица I5.2

Основные требования и мероприятия по промышленной санитарии и гигиене труда

№ пп	Основные требования и мероприятия (с ссылкой на действующие документы)
I	2

Таблица I5.3

Средства индивидуальной защиты, спецодежда

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Потребное количество для бригады		
			вышкомонтажной	буровой	опробования
I	2	3	4	5	6

Таблица I5.4

Средства коллективной защиты от шума и вибраций

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	Место установки на буровой
I	2	3

Таблица I5.5

Нормы освещенности

№ пп	Рабочие места	Рабочая поверхность, на которой нормируется освещенность	Плоскость формирования освещенности: Г-горизонтальная, В-вертикальная	Разряд и подразряд зрительной работы	Рабочее освещение				Аварийное освещение (освещенность), лк
					освещенность, лк		показатель ослепленности не более, %	дополнительные указания	
					при лампах накаливания	при газоразрядных лампах			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Таблица I5.6

Средства контроля воздушной среды

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	Количество, шт.	Место установки датчиков стационарного газоанализатора
I	2	3	4

Таблица I5.7

Санитарно-бытовые помещения

№ пп	Наименование, а также тип, вид, шифр, число мест и т.д.
I	2

Таблица I5.8

Первичные средства пожаротушения

№ пп	Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МУ, ИРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.	Примечания
I	2	3	4	5

16. СПИСОК НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫХ И ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРИНЯТИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

Таблица 16.1

Список литературы

№ пп	Наименование материала	Номера разделов проекта
1	2	3

Таблица 16.2

Сокращения, типы, шифры, условные КОД-ы технических средств и инструмента

№ пп	Сокращения, типы, шифры, условные обозначения	Номера таблиц, в которых использованы условные обозначения	Расшифровка условных обозначений
1	2	3	4

МИНИСТЕРСТВО _____

Институт (организация)-разработчик _____

Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Листов

Главный инженер проекта _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"____" _____ 19 г.

Начальник _____ отдела _____
(наименование) (подпись) (инициалы, фамилия)
"____" _____ 19 г.

Нормоконтроль _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"____" _____ 19 г.

Исполнители:

_____ _____
(должность, наименование подразделения) (подпись) (инициалы, фамилия)
"____" _____ 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральная подрядная организация _____
(наименование)

_____ _____
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)
"____" _____ 19 г.

19 г.

I. СВЕДЕНИЯ О ВОДОСНАБЖЕНИИ

Таблица I.I

Водоснабжение

Расчетная потребность в технической воде, $м^3$/сут	Объем запасных емкостей для воды, $м^3$	Необходимо ли: (ДА, НЕТ)				Характеристика источника водоснабжения				Характеристика водопровода		Реквизиты проекта строительства скважины для водоснабжения
		бурить скважину для водоснабжения	строить водопровод	подключить водопровод к источнику снабжения	подвозить воду цистернами	наименование (магистральный водопровод, водовод, водозабор, артезианская скважина и т.д.)	месторасположение	рабочий расход, $м^3$/ч	расстояние до буровой, км	диаметр, мм	длина, м	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИИ

Таблица 2.I

Электроснабжение

Количество потребляемой электроэнергии, кВт.ч	Заявленная мощность, кВт		Источник электроснабжения		Характеристика линий передачи электроэнергии		
	системы электроснабжения буровой	трансформаторов	наименование (энергосистема, электростанция и т.д.)	расстояние до буровой, км	ЛЭП, кВ	подземный (подводный) кабель, кВ	длина, км
I	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 2.2

Потребность в ГСМ

Потребность в ГСМ для двигателей буровой тановки, кг				Потребность в ГСМ для котельной теплофикационной установки, кг	База снабжения ГСМ	
всего	в том числе				наименование	расстояние до буровой, км
	топлива	масла	смазки			
I	2	3	4	5	6	7

3. СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ВАХТ

Таблица 3.I

Маршруты транспортировки грузов и вахт

Пункты размещения промбаз предприятий и организаций-исполнителей, карьеров по добыче местных материалов и местожительства персонала (в том числе на территории заказчика, подрядчика), аэропортов отправления вахтово-экспедиционного персонала		Номер маршрута	Характеристика маршрута						
			общая протяженность, км	пункты следования по маршруту	расстояние между пунктами, км	вид транспорта (наземный, морской, речной, железнодорожный, авиа: вертолет, самолет)	Наземные пути подвоза		
наименование организации, промбазы, карьера и т.д.	пункт						тип дороги (асфальтированная, грунтовая, лежневая и т.д.)	вид транспортного средства (автомобиль, вездеход, трактор и т.д.)	требуется ли сопровождение автотранспорта тракторами или вездеходами (ДА, НЕТ)
I	2	2	3	4	5	6	7	9	I0

4. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ, ОБОРУДОВАНИИ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Таблица 4.I

Ведомость потребности в материалах и оборудовании

№ пп	Наименование материалов, инструмента, оборудования	Единица измерения	Всего на скважину	В том числе по этапам строительства					
				подготовительные работы к строительству	строительно-монтажные работы	бурение и крепление		испытание (освоение)	
						название колонны	значение	в процессе бурения	в эксплуатационной колонне
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO

Таблица 4.2

Ведомость потребности в строительных машинах и спецагрегатах

Наименование (шифр, марка) строительных машин и спецагрегатов	Номер маршрута	Количество вызовов по этапам строительства					
		подготовительные работы к строительству	строительно-монтажные работы	бурение и крепление		испытание (освоение)	
				название колонны	значение	в процессе бурения	в эксплуатационной колонне
I	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 4.3

Ведомость потребности в транспортных средствах для доставки грузов

Наименование (шифр, марка) транспортных средств	Номер маршрута	Номера грузов по табл. 4.I	Масса груза на единицу транспортного средства, т	Количество рейсов по этапам строительства					
				подготовительные работы к строительству	строительно-монтажные работы	бурение и крепление		испытание (освоение)	
						название колонны	значение	в процессе бурения	в эксплуатационной колонне
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0

Таблица 4.4

Ведомость потребности в транспортных средствах для доставки вахт

Наименование (шифр, марка) транспортных средств	Номер маршрута	Количество рейсов по этапам строительства					
		подготовительные работы к строительству	строительно-монтажные работы	бурение и крепление		испытание (освоение)	
				название колонны	значение	в процессе бурения	в эксплуатационной колонне
I	2	3	4	5	6	7	8

МИНИСТЕРСТВО _____

Институт (организация)-разработчик _____

Раздел 3. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Листов

Главный инженер проекта _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

Начальник _____отдела _____
(наименование) (подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

Нормоконтроль _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

Исполнители:

_____ _____
(должность, наименование подразделения) (подпись) (инициалы, фамилия)
"___" _____ 19 г.

19 г.

I. РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Таблица I.I

Объемы работ по технической рекультивации земель

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица I.2

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по технической рекультивации земель

Номер работ по табл. I.I	Наименование материалов или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

Таблица I.3

Объемы работ по биологической рекультивации земель

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица I.4

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по биологической рекультивации земель

Номер работ по табл. I,3	Наименование материалов или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

2. РАБОТЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ ИЛИ ИХ ЗАХОРОНЕНИЮ

Таблица 2.I

Утилизация или захоронение буровых растворов

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица 2.2

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по утилизации или захоронению буровых растворов

Номер работ по табл. 2.I	Наименование материала или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

Таблица 2.3

Утилизация, сброс или захоронение сточных вод, бурового шлама, остатков цементного раствора и других отходов

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица 2.4

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по утилизации, сбросу или захоронению сточных вод, бурового шлама, остатков цементного раствора и других отходов

Номер работ по табл. 2.3	Наименование материалов или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

Таблица 2.5

Утилизация, ликвидация или захоронение нефтепродуктов

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица 2.6

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по утилизации, ликвидации или захоронению нефтепродуктов

Номер работ по табл. 2.5	Наименование материалов или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

3. РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Таблица 3.I

Объемы работ по охране от загрязнения воздушной среды

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица 3.2

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по охране от загрязнения воздушной среды

Номер работ по табл. 3.I	Наименование материала или технических средст	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

4. РАБОТЫ ПО ЛИКВИДАЦИИ ИЛИ КОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИНЫ

Таблица 4.I

Объемы работ по ликвидации или консервации скважины

№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (бровая, специализированная)
I	2	3	4	5	6

Таблица 4.2

Материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по ликвидации или консервации скважины

Номер работ по табл. 4.I	Наименование материалов или технических средств	ГОСТ, ОСТ, МУ, ТУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Единица измерения	Количество
I	2	3	4	5

6. Представление

РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Форма 3

МИНИСТЕРСТВО _____

Институт (организация)-разработчик _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Листов

Главный инженер проекта _____

(подпись) (инициалы, фамилия)

"___" _____ 19 г.

19 г.

7. Представление технической документации

ПАСПОРТА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Форма 4

МИНИСТЕРСТВО _____

Институт (организация)-разработчик _____

П А С П О Р Т

_____ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА № ___

(индивидуального, группового, зонального)

на строительство скважины № _____

группы скважин № _____

на площади (месторождении) _____

Цель бурения _____

Назначение скважины (скважин) _____

Вид скважины _____

Листов

Главный инженер проекта _____

(подпись) (инициалы, фамилия)

"___" _____ I9 г.

I9 г.

Таблица I

Показатели для оценки качества ПСД строительства скважины

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя	
		базового	проектного
I	2	3	4
I. Стоимость I м проходки	руб/м		
2. Скорость бурения	м/ст.мес		
3. Удельная материалоемкость	кг/м		

Таблица 2

Сравнительные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя		Примечания
		проектного	фактического	
I	2	3	4	5
I. Глубина скважины	м			
по вертикали				
по стволу				
2. Стоимость строительства скважины, всего	тыс. руб.			
в том числе по этапам				
подготовительные работы к строительству скважины				
строительные и монтажные работы				
бурение и крепление				
испытание (освоение)				

Продолжение табл. 2

I	2	3	4	5
3. Стоимость метра бурения всего	руб.			
в том числе				
при бурении под колонны				
направление				
кондуктор				
первую промежуточную				
вторую промежуточную				
.....				
эксплуатационную				
4. Продолжительность строительства скважины, всего	сут			
в том числе по этапам				
строительные и монтажные работы				
подготовительные работы к бурению				
бурение и крепление				
испытание (освоение)				
5. Глубина спуска обсадных колонн	м			
направление				
кондуктор				
первая промежуточная				
вторая промежуточная				
.....				
эксплуатационная				
6. Затраты времени на работы по проходке при бурении под колонны	сут.			

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
направление				
кондуктор				
первую промежуточную				
вторую промежуточную				
.....				
эксплуатационную				
7. Затраты времени на работы по креплению колонн	сут.			
направление				
кондуктор				
первая промежуточная				
вторая промежуточная				
.....				
эксплуатационная				
8. Расход долот по типоразмерам	шт.			
9. Затраты времени на испытание (освоение) скважины в эксплуатационной колонне по объектам	сут.			
10. Затраты времени на испытание (опробование) пластов в процессе бурения в интервалах:				
от ... до	сут.			
11. Отбор керна				
метраж	м			
вынос	%			

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БУРОВОЙ ТЕХНИКИ (ВНИИБТ)

РАЗДЕЛ 3."ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ" МАКЕТА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

Дополнение к РД 39-0148052-537-87

Москва 1990

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Главного научно-технического управления

_____Е.М.Довжок

"____"_____1989 г.

РАЗДЕЛ 3 "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ" МАКЕТА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

(Дополнение к РД 39-0148052-537-87)

Настоящий документ разработан:
НПО "Бурение"

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом буровой техники (ВНИИБТ)

Генеральный директор НПО "Бурение"
директор ВНИИКрнефти — А.И.Булатов

Директор ВНИИБТ — А.В.Мнацаканов

Ответственные исполнители:

Зам.директора по научной работе — В.И.Липатов

Зав.сектором охраны окружающей среды — И.П.Елманов

Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом по креплению скважин и буровым растворам (ВНИИКрнефть)

Зам.генерального директора — С.А.Рябоконь

Ответственные исполнители:

Зам.директора по научной работе — В.И.Рябченко

Зав.лабораторией охраны окружающей среды в бурении — В.Ю.Шеметов

Продолжение титульного листа

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника Главного научно-технического управления З.Х.Векилов

Начальник Главного управления технологии бурения Ю.С.Репяной

Начальник Главного управления геологии и разработки нефтяных месторождений Н.Н.Лисовский

Начальник Управления экспертизы проектов и смет Ю.Ф.Панков

Настоящее дополнение к РД 39-01488052-87 регламентирует правила и порядок составления раздела "Охрана окружающей природной среды" рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ. Оно содержит основные положения и требования по разработке проектных решений по охране атмосферы, земель, поверхностных и подземных вод в процессе ведения буровых работ. В нем учитываются современные требования природоохранного законодательства, действующих нормативных актов, общесоюзных положений и отраслевых методических и руководящих документов по охране окружающей среды, а также последние достижения науки и техники в области экологии строительства скважин.

Настоящий документ предназначен для работников проектных организаций отрасли, занимающихся разработкой третьего раздела рабочего проекта (природоохранных мероприятий), а также технологических процессов строительства нефтяных и газовых скважин.

Авторы: И.П. Елманов, В.И. Липатов, Л.М. Якушин,
В.И. Байкова (ВНИИБТ)
В.Ю. Шеметов, Н.Г. Аветисян, В.И. Рябченко
(ВНИИКРнефть)

Руководящий документ

Раздел 3

"Охрана окружающей природной среды макета рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ

(Дополнение к РД 39-0148052 -537 -87)

Вводится взамен раздела 3, изложенного в РД 39-0148052 -537-87

Срок введения установлен с 01.01.90

Срок действия до 01.01.93.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Раздел "Охрана окружающей природной среды" является самостоятельным разделом рабочего проекта на строительство скважин. Он состоит из краткой пояснительной записки и подразделов, охватывающих весь комплекс организационных и инженерных решений по основным этапам строительства скважин. Такими подразделами являются:

- "Охрана почв и водных объектов при подготовительных, строительно-монтажных работах и в процессе бурения";
- "Очистка, обезвреживание и утилизация отходов бурения";
- "Охрана атмосферного воздуха от загрязнения";
- "Ликвидация шламовых амбаров и рекультивация земель";
- "Ликвидация и консервация скважин";
- "Контроль за состоянием и охраной окружающей природной среды".

I.2. При составлении указанного раздела рабочего проекта следует руководствоваться требованиями "Инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин" и действующими нормативно-техническими и руководящими документами по охране

окружающей среды и рациональному природопользованию при строительстве скважин на суше, список которых приведен в приложении I. Разработка подразделов должна вестись в тесной взаимосвязи друг с другом.

I.3. Комплекс средозащитных мероприятий выбирается с учетом особенностей природно-климатических и почвенно-ландшафтных условий строительства скважин и проектируемой технологии бурения и должен обеспечивать исключение или уменьшение возможных негативных последствий в объектах природной среды в процессе и после окончания буровых работ.

I.4. Все природоохранные мероприятия подлежат осмечиванию в установленном порядке. Если для решения природоохранных задач проводятся работы не указанные в нормативных документах или используется нестандартное оборудование или материалы, на которые отсутствуют нормы расхода и соответствующие расценки, то для них разрабатываются местные нормы и расценки, утверждаемые производственным объединением.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА - "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ"

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.I. Пояснительная записка является основным документом, характеризующим природно-климатические, почвенно-ландшафтные особенности района ведения буровых работ и природоохранный уровень проектируемой технологии строительства скважин.

2.2. В пояснительной записке должны быть приведены исходные данные и обоснование принятия решений по объёму, сроку и характеру работ для охраны окружающей среды, используемые при этом материалы, технические средства и организационные меры. Перечень исходных материалов приведен в приложении 2.

2.3. Пояснительная записка должна содержать следующую информацию

2.3.1. Расположение участка строительства скважины относительно охранных зон и заповедных территорий, а также хозяйственное назначение земель определяется по топографическому или ситуационному плану района строительства скважин в принятом масштабе (I : 5000; I : 10000; I : 25000) и на основе анализа данных органов землеустроительной службы местных Советов народных депутатов с учетом сложившейся инфраструктуры региона.

2.3.2. Фон загрязнения объектов природной среды характерными для конкретного района загрязнениями, в том числе углеводородами и сероводородом, определяется до начала разработки проекта на строительство скважин. Указанные сведения получают по данным местных метеостанций, Бюро расчета и справок Госкомгидромета СССР (ГИАС) (для воздуха), региональных гидрохимлабораторий (для водных объектов) и агрохимлабораторий основного землепользователя (для почвы, грунтов и почвенно-растительного покрова), а также по данным местных санэпидстанций (санитарно-гигиеническая обстановка в районах бурения).

2.3.3. Применяемые технико-технологические решения по конструкции скважин, буровым и тампонажным растворам, материалам, проходке и испытанию скважин, которые направлены на предотвращение загрязнения окружающей среды.

2.3.4. Объёмы образующихся отходов бурения по их видам определяются расчетным путем в соответствии с РД 39-3-819-82, СТО 00-000-055-86 (приложение 3) и другими региональными методическими документами.

2.3.5. Система сбора и хранения отходов и её конструктивное оформление проектируется в каждом конкретном случае строго индивидуально в зависимости от принятых технических средств

и технологии бурения, ландшафтных особенностей района строительства скважин, экологической уязвимости региона и прогнозных объёмов отходов бурения. Обязательным условием при этом является принятие эффектных проектных решений инженерного характера, исключающих поступление отходов бурения в объекты природной среды из мест их организованного сбора, накопления и хранения.

2.3.6. Методы и системы очистки, обезвреживания и утилизации отходов бурения выбираются на основе прогнозных данных уровня их токсичности, степени опасности для объектов окружающей среды.

2.3.7. Места вывоза и захоронения отходов бурения выбираются в установленном порядке по согласованию с Советами народных депутатов, контролирующими природоохранными и санитарными органами надзора.

2.3.8. Сроки и методы рекультивации земель после окончания строительства скважин определяются в соответствии с действующими нормативно-техническими материалами и документами, приведенными в приложении I.

2.3.9. Организационные мероприятия по предупреждению загрязнения объектов природной среды выбираются на основе существующих в отрасли нормативно-технических и руководящих документов.

2.4. Пояснительная записка должна быть краткой, содержать полный комплекс необходимых сведений и отражать современный уровень работ по защите окружающей среды.

3. ПОДРАЗДЕЛ "ОХРАНА ПОЧВ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ И В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ"

3.I. Комплекс природоохранных мероприятий по защите почв и водных объектов при подготовительных строительно-монтажных работах разрабатывается с использованием материалов, приведенных в приложении 2. Комплекс включает:

- снятие почвенного покрова с территории земельного участка, отведенного под буровую;

- перемещение почвенного слоя и минерального грунта в места временного складирования;

- формирование искусственной насыпной площадки под буровую (при строительстве скважин на затопляемых территориях и болотистой местности);

- сооружение систем накопления и хранения отходов бурения и систем инженерной канализации стоков буровой в места их организованного сбора;

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

- обустройство земельного участка защитными канавами или обваловкой.

3.2. При проектировании работ по снятию, складированию и хранению почв в ходе проведения подготовительных операций по формированию площадки под буровую, а также по сооружению шламовых амбаров и систем канализации стоков в места организованного сбора руководствуются нормативными актами и отраслевыми руководящими документами.

3.3. Объёмы и виды работ по защите почв и водных объектов, а также используемые при этом материалы и технические средства представляются в виде таблиц (3.I и 3.2).

4. ПОДРАЗДЕЛ "ОЧИСТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ"

4.I. В настоящем подразделе приводятся мероприятия по очистке, обезвреживанию и утилизации отходов в процессе бурения (как без применения шламовых амбаров, так и с их использованием) и при ликвидации шламовых амбаров после окончания строительства скважин.

4.2. В указанном подразделе должно быть приведено краткое описание технологической схемы очистки и утилизации буровых сточных вод (БСВ) с указанием соответствующих материалов и технических средств для проведения процесса водоочистки. Объёмы работ по очистке и утилизации БСВ, применяемые технические средства и материалы приводятся отдельными таблицами - 4.I и 4.2.

4.3. Подраздел должен предусматривать меры по выводу отработанных буровых растворов (ОБР) и шлама на утилизацию или захоронение в специально отводимые для этого места, согласованные в установленном порядке с соответствующими контролирующими органами или работы по их обезвреживанию с целью последующего захоронения в шламовых амбарах непосредственно на территории буровой. Выбор направления работ производится в каждом случае индивидуально в зависимости от условий и специфики района бурения.

4.4. Объемы работ, перечень используемых материалов и технических средств для вывоза, утилизации или обезвреживания указанных отходов бурения представляются в виде таблиц 4.3 и 4.4.

5. ПОДРАЗДЕЛ "ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ"

5.I. В подразделе должна быть приведена краткая характеристика источников поступления загрязняющих веществ в атмосферу в виде таблицы 5.I.

5.2. Объёмы работ по охране атмосферного воздуха и применяемые при этом материалы и технические средства приводятся в таблицах 5.2. и 5.3.

Таблица 3.I

ОБЪЁМ И ВИДЫ РАБОТ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ И В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровое предприятие, специализированная организация и т.п.)
I	2	3	4	5	6
I.	Снятие плодородного слоя почвы на глубину м с перемещением в места складирования и хранения	I00 $м^3$			
2.	Укрепление поверхности откосов кагатов (складированной почвы)	га			
3.	Формирование искусственной площадки под буровую	I00 $м^3$			
4.	Строительство амбаров (пожарного, для накопления отходов бурения и продуктов испытания)	I00 $м^3$			
5.	Гидроизоляция территории под буровой вышкой и привышечными сооружениями (насосный и дезильный блоки, узел приготовления и утяжеления бурового раствора, циркуляционная система и др.), дна и стенок амбаров и технологических площадок буровой	$м^2$			
6.	Устройство лотков для организованного раздельного сбора жидких отходов бурения	м			

Таблица 3.2

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ И В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

№ вида работ по табл. 3.1	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6
I.I.	Бульдозер (марка)		шт.		
I.2.	Экскаватор (марка)		шт.		
2.I.	Бульдозер (марка)		шт.		
2.2.	Автогрейдер (марка)		шт.		
3.I.	Автосамосвал (марка)		шт.		
3.2.	Бульдозер (марка)		шт.		
4.I.	Экскаватор (марка)		шт.		
4.2.	Бульдозер (марка)		шт.		
5.I.	Цементировочный агрегат (марка)		шт.		
5.2.	Гидроизоляционный материал (расшифровка)		$м^3$ (м)		
5.3.	Другая техника (марка)		шт.		
6.I.	Экскаватор		шт.		
6.2.	Кран		шт.		

Таблица 4.I

ОБЪЁМ И ВИДЫ РАБОТ ПО ОЧИСТКЕ И УТИЛИЗАЦИИ БУРОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работу (буровое предприятие, специализированная организация и т.п.)
I	2	3	4	5	6
I.	Очистка буровых сточных вод	$м^3$			
2.	Утилизация очищенных буровых сточных вод	$м^3$			
2.I.	Использование БСВ в системе оборотного водоснабжения буровой	$м^3$			
2.2.	Откачка БСВ в нефтепромысловый коллектор	$м^3$			
2.3.	Закачка БСВ в поглощающие скважины для захоронения	$м^3$			
2.4.	Безопасный сброс на рельеф местности	$м^3$			
2.5.	Безопасный сброс в водные объекты	$м^3$			

Таблица 4.2

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ И УТИЛИЗАЦИИ БУРОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

№ вида работ по табл. 4.1	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6
I.I.	Коагулянт (наименование)		т		
I.2.	Флокулянт (наименование)		кг		
I.3.	Известь		т		
I.4.	Установка для очистки БСВ		шт.		
I.5.	Водяной насос (привод)		шт.		
I.6.	Ёмкости для растворов коагулянта и флокулянта (объем)		шт.		
I.7.	Устройство для обработки БСВ коагулянтом и флокулянтом (гидросмеситель)		шт.		
I.8.	Краны или задвижки		шт.		
I.9.	Трубы, шланги (коммуникации)		м		
I.I0.	Цементировочный агрегат (марка)		шт.		
I.II.	Автосамосвал		шт.		
2.	Цементировочный агрегат (марка)		шт.		

Таблица 4.3

ОБЪЁМ И ВИДЫ РАБОТ ПО ВЫВОЗУ, УТИЛИЗАЦИИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ И ШЛАМА

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровые предприятия, специализированная организация и т.п.)
1	2	3	4	5	6
1.	Вывоз бурового раствора на повторное использование на км	т			
2.	Вывоз ОБР и БШ на захоронение или утилизацию на км	т			
3.	Обезвреживание ОБР методом отверждения с последующим захоронением в шламовых амбарах или траншеях	м^3			
4.	Обезвреживание БШ методом отверждения с последующим захоронением в шламовых амбарах или траншеях	м^3			
5.	Термическая обработка ОБР и шлама, загрязненного нефтепродуктами и другими вредными веществами	м^3			
6.	Сбор и откачка плавающих нефтепродуктов из шламового амбара в нефтяной коллектор	м^3			

Таблица 4.4

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫВОЗЕ, УТИЛИЗАЦИИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИИ ОБР И ШЛАМА

№ вида работ по табл. 4.3	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, СОТ, ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6
1.1.	Автомотриса (марка)		шт.		
2.1.	Экскаватор (тип)		шт.		
2.2.	Автосамосвал		шт.		
2.3.	Автоцистерна		шт.		
3.1.	Отверждающий состав (расшифровка)		т		
3.2.	Цементировочный агрегат (марка)		шт.		
3.3.	Цементно-смесительная установка		шт.		
3.4.	Установка для обработки ОБР отверждающим составом:				
	- смесительное устройство		шт.		
	- ёмкости для компонентов отверждающего состава		шт. (т)		
4.1.	Отверждающий состав (расшифровка)		т		
4.2.	Установка для отверждения шлама:				
	- ёмкости для компонентов отверждающего состава или дозаторы		шт.		
	- устройство для смешения шлама с отверждающим составом		шт.		
5.1.	Установка для термической обработки отходов бурения		шт.		

Продолжение табл. 4.4

1	2	3	4	5	6
5.2.	Энергоносители, используемые для термической обработки отходов (расшифровка)		т (квт-час)		
6.1.	Материалы, используемые для сбора плавающей нефти из шламовых амбаров (расшифровка)		т		
6.2.	Технические средства для сбора и откачки нефти:				
	- насос (тип, марка)		шт.		
	- нефтесборщик (тип, марка)		шт.		
	- цементировочный агрегат (марка)		шт.		
6.3.	Другая техника (расшифровка)		шт.		

Таблица 5.I

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

№№ пп	Источник выделения вредных веществ	Число источников	Выделяемые вредные вещества	Количество выбрасываемых веществ в атмосферу
1	2	3	4	5
I.	Циркуляционная система		Углеводороды	
2.	Блок приготовления буровых растворов		Пыль (глина) Пыль (барит)	
3.	Двигатели внутреннего сгорания		CO, CO_2 и т.д.	
4.	Ёмкости ГСМ		Углеводороды	
5.	Шламовые амбары		Углеводороды	
6.	Превенторный амбар		Углеводороды	
7.	Факел		CO, O_2, CO_2 и т.д.	
8.	Сепаратор		углеводороды	

Таблица 5.2

ОБЪЁМЫ И ВИДЫ РАБОТ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровые предприятия, специализированная организация и т.п.)
1	2	3	4	5	6
I.	Установка блок факела для сжигания газа	шт.			
2.	Нейтрализация токсичных соединений серы:				
	- в отработанном буровом растворе	$м^3$			
	- в буровых сточных водах	$м^3$			
	- в буровом шламе	$м^3$			
	- в продуктах испытания скважин	$м^3$			
	- в шламовом амбаре	$м^3$			

Таблица 5.3

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

№ вида работ по табл. 5.2	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6
I.	ФСГН-0,I	Нестандартное оборудование ПО "Каспморнефтегаз" по разработке "Гипроморнефтегаза"	компл.		
2.	Нейтрализаторы токсичных соединений серы (расшифровка)		кг/м^3		

6. ПОДРАЗДЕЛ "ЛИКВИДАЦИЯ ШЛАМОВЫХ АМБАРОВ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ"

6.I. Работы по ликвидации шламовых амбаров должны включать:

- сбор и утилизацию плавающей и пленочной нефти;
- очистку буровых сточных вод;
- утилизацию очищенных сточных вод;
- обезвреживание и утилизацию отработанных буровых растворов и шлама.

6.2. Виды и объёмы работ по утилизации, очистке и обезвреживанию содержимого шламовых амбаров, а также применяемые материалы и технические средства для решения указанных задач представляются в таблицах 4.I - 4.4 подраздела "Утилизация, очистка и обезвреживание отходов бурения".

6.3. Объёмы работ по технической и биологической рекультивации земель, а также используемые для этого материалы и технические средства указываются в таблицах 6.I - 6.4.

Если биологическую рекультивацию земель проводит основной землепользователь, то таблицы 6.3 и 6.4 не заполняются. В этом случае в рабочем проекте должен быть соответствующий документ (согласительный протокол или акт).

6.5. При разработке комплекса мер по горно-технической и биологической рекультивации земель, нарушенных бурением, используются действующие нормативно-технические и методические документы, в том числе технологические схемы рекультивации земель, разработанные отраслевыми территориальными проектными институтами и специализированными организациями сельскохозяйственного и лесного профиля.

Таблица 6.I

ОБЪЁМЫ И ВИДЫ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровые предприятия, специализированная организация и т.п.)
I	2	3	4	5	6
I.	Демонтаж фундаментов, лотков, гидроизоляций буровой площадки	$м^3$ (т)			
2.	Разбивка монолитных фундаментов	$м^3$ (т)			
3.	Снятие грунта, загрязнённого нефтью и нефтепродуктами (категория грунта и перемещение)	I00 $м^3$			
4.	Вывоз загрязненного грунта, мусора	т			
5.	Засыпка амбаров, канав, траншей грунтом из обвалования или привозным грунтом	$м^3$			
6.	Планировка площадки	I00 $м^3$			
7.	Возвращение плодородной почвы из мест хранения на рекультивируемый участок и ее планировка	$м^3$			

Таблица 6.2

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

№ вида работ по табл. 6.1	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника ресурсов
1	2	3	4	5	6
I.I.	Кран (марка)		шт.		
I.2.	Бульдозер (марка)		шт.		
2.I.	Кран (марка)		шт.		
2.2.	Бульдозер (марка)		шт.		
3.I.	Бульдозер (марка)		шт.		
3.2.	Грейдер (марка)		шт.		
4.I.	Экскаватор (марка)		шт.		
4.2.	Самосвал (марка)		шт.		
5.I.	Бульдозер (марка)		шт.		
5.2.	Грейдер (марка)		шт.		
6.I.	Грейдер (марка)		шт.		
6.2.	Бульдозер (марка)		шт.		
7.I.	Бульдозер (марка)		шт.		

Таблица 6.3

ОБЪЁМ ВИДА РАБОТ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок ж)	Организация, выполняющая работу
1	2	3	4	5	6
1.	Вспашка с одновременным боронованием	га			
2.	Погрузка и разгрузка минеральных и органических удобрений	т			
3.	Перевозка удобрений и семян автотранспортом на км	т			
4.	Внесение удобрений	га			
5.	Посев семян многолетних трав	га			
6.	Прикатывание до и после посева	га			

ж) При отсутствии шифра расценок, приводится стоимость

Таблица 6.4

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

№ вида работ по табл. 6.3	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.д.	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6
I.I	Трактор (марка)		шт.		
I.2.	Плуг (марка)		шт.		
I.3.	Борона (марка)		шт.		
2.I.	Автомашина (марка)		шт.		
3.I.	Автомашина (марка)		шт.		
4.I.	Разбрасыватель удобрений (марка)		шт.		
4.2.	Удобрения (расшифровка)		т		
5.I.	Сеялка (марка)		шт.		
5.2.	Семена (расшифровка)		т		
6.I.	Трактор (марка)		шт.		

7. ПОДРАЗДЕЛ "ЛИКВИДАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ СКВАЖИН"

7.1. Настоящий подраздел составляется, если эти работы предусмотрены "Общей пояснительной запиской к рабочему проекту" согласно РД 39-01488052-86.

7.2. Проведение изоляционно-ликвидационных работ по каждой скважине, подлежащей ликвидации и консервации, осуществляется по индивидуальному плану, согласованному с местными органами Госгортехнадзора и военизированным отрядом по предупреждению и ликвидации открытых фонтанов.

7.3. Объём и виды работ определяются исходя из конкретных геолого-технических условий и местоположения скважин. Объём работ, материалы и технические средства, используемые при проведении работ по ликвидации или консервации скважины, приводятся в виде соответствующих таблиц 7.1 и 7.2.

7.4. Формирование таблиц подраздела следует производить на основе "Инструкции по оборудованию устьев и стволов опорных, параметрических, поисковых, разведочных, эксплуатационных, нагнетательных, структурно-геохимических и специальных скважин при их ликвидации или консервации" - РД 39-2-1182-84 и "Положения о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружение", утвержденное Госгортехнадзором СССР 08.02.83.

Таблица 7.I

ОБЪЁМ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ИЛИ КОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

№№ пп	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объём работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы (буровое предприятие, специализированная организация и т.п.
I	2	3	4	5	6
I.	Установка цементных мостов	м			Буровая бригада
2.	Обрезка колонн	м			
3.	Установка репера	шт.			
4.	Отбор и анализ проб воздуха у репера ликвидированных скважин (или у устья законсервированных)	шт.			

Таблица 7.2

МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ИЛИ КОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

№ вида работ по табл. 7.1	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ ТУ и т.п. на изделие	Единица измерения	Количество	Шифр источника расценок
1	2	3	4	5	6

8. ПОДРАЗДЕЛ "КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ"

8.1. В рабочем проекте должен быть предусмотрен контроль за состоянием и охраной окружающей природной среды в процессе ведения буровых работ.

8.2. Виды и объём работ по контролю за состоянием, охраной и рациональным использованием окружающей среды, а также применяемые при этом материалы и технические средства представляются в таблицах 8.1 и 8.2.

8.3. Контроль осуществляется на существующих и проектируемых пунктах наблюдения за поверхностными водами, атмосферным воздухом, а также на временных пунктах для оценки степени загрязнения почвы и принятия решения о необходимости и виде рекультивации.

8.4. При строительстве скважин должен также осуществляться контроль за объёмом и рациональным использованием природных вод, степенью очистки сточных вод, за качеством обезвреживания и утилизации отходов бурения.

8.5. Проведение работ по контролю за состоянием и охраной окружающей природной среды организует либо заказчик, либо передает средства на проведение этих работ специализированной организации.

Таблица 8.I

ОБЪЁМ И ВИДЫ РАБОТ ПО КОНТРОЛЮ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

№№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единица измерения	Объем работ	Шифр источника расценок	Организация, выполняющая работы
I	2	3	4	5	6
I.	Оборудование пунктов наблюдения измерительной аппаратурой	I пункт			
2.	Проведение наблюдений на пунктах контрольной сети	пункт / месяц			
3.	Отбор проб на анализ (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, отходов бурения до и после очистки и обезвреживания)	проба			
4.	Транспортировка проб в лабораторию на расстояний	км			
5.	Проведение химических анализов проб	I анализ			
6.	Камеральная обработка результатов анализов проб				

Таблица 8.2

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО КОНТРОЛЮ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

№ вида работ по табл.8.I	Наименование материалов и технических средств	ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п. на изготовление	Единица измерения, шт.	Количество
I	2	3	4	5
I.	Расходомеры, уровнемеры, манометры, пьезометры, рейки			
2.	Гидрогеологическая рулетка, рейка водомерная переносная, термометр гидрогеологический пробоотборник			
3.	Консерванты, посуда, пробоотборник, почвенный бур			
4.	Автотранспорт			
5.	Химреактивы, лабораторное оборудование, приборы			
6.	Средства контроля воздушной среды: стационарные и переносные газоанализаторы для определения сероводорода; универсальные для определения сероводорода, сернистого ангидрида углеводородов нефти; инфракрасные спектрометры и др.			

Приложение I

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛА ПРОЕКТА (РАБОЧЕГО ПРОЕКТА) "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ"

I. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

I.I. *Закон СССР "Об охране атмосферного воздуха". Решения* партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов – М: Политиздат, 1972.

I.2. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

I.3. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.

I.4. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.

I.5. ГОСТ 17.2.3.02-76. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

I.6. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования и методы определения загрязняющих веществ.

I.7. ГОСТ 17.2.1.01-76 (изм. № I от 01.01.81). Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

I.8. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы содержания окиси углерода и углеводородов в отработанных газах автомобилей с бензиновыми двигателями.

I.9. ОНД-86. Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.-Л: Гидрометеоиздат, 1987.

I.IO. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов).-М: ГГО им. А.И. Воейкова, I98I.

I.II. ОНД № I-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.-М: Гидрометеоиздат, I984.

I.I2. РД 50-2I0-80. Методические указания по внедрению ГОСТ I7.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления ПДВ вредных веществ промышленными предприятиями.-М: Изд-во Стандартов, I98I.

I.I3. Временные указания по определению фондовых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов.-М: Гидрометеоиздат, I98I.

I.I4. РД 52.02.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.-Новосибирск: ЗапСибНИИ Госкомгидромета СССР, I986.

I.I5. Сборник законодательных, нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохранных мероприятий.-Л: Гидрометеоиздат, I986.

I.I6. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ различными производствами.-Л: Гидрометеоиздат, I986.

I.I7. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий.-М: Стройиздат, I984.

I.I8. СН 245-7I. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.-М: Стройиздат, I972.

I.I9. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отрасли промышленности.-Л: Изд. ГГО им. А.И. Воейкова, I986.

I.20. Сборник методики по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах.-М: Гидрометеоиздат, 1984, ч. I.

I.2I. Сборник отраслевых методик измерений концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах.-М: Гидрометеоиздат, 1985, ч. 2 .

I.22. Список предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, населенных мест № 3086-84 (от 27.08.84) -М: Минздрав СССР, 1984.

I.23. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (список № 2847-83 от 24.12.83).-М: Минздрав СССР, 1984.

Примечание. Списки ПДК и ОБУВ регулярно дополняются и уточняются Минздравом СССР.

I.24. Пособие к СНиП I.02.0I-85 по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды"-М: 1988.

I.25. Санитарная охрана атмосферного воздуха населенных мест. СанПиН № 4946.-М: Минздрав СССР, 1989.

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

2.I. Основы водного законодательства Союза ССР и Союзных республик. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам: Сборник документов (т. 8).-М: Политиздат, 1972.

2.2. О первоочередных мерах по улучшению использования водных ресурсов в стране: Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от I9.0I.88.

2.3. ГОСТ I7.I.I.0I-77. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения.

2.4. ГОСТ 17.1.1.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов.

2.5. ГОСТ 17.1.1.03-78. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.

2.6. ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования.

2.7. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81). Охрана природы. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

2.8. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

2.9. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

2.10. ГОСТ 25151-82 (СТ СЭВ 2084-80). Водоснабжение. Термины и определения.

2.11. ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.

2.12. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

2.13. ГОСТ 17.4.3.05-86. Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения.

2.14. ГОСТ 17.1.3.09-82. Охрана природы. Гидросфера. Требования к хозяйственно питьевому водообеспечению судов.

2.15. ГОСТ 17.1.3.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин на нефть и газ.

2.16. ОСТ 51-01-03-84. Охрана природы. Гидросфера. Очистка сточных вод в морской нефтегазодобыче. Основные требования к качеству очистки.

2.17. ОСТ 51-01-06-85. Охрана природы. Гидросфера. Правила утилизации отходов бурения и нефтедобычи в море.

2.18. Инструкция о порядке выдачи разрешений на производство буровых, геологоразведочных и других работ на акватории и в пределах береговой охранной полосы Каспийского моря. Утверждена: Минводхозом СССР, Рыбхозом СССР, Минздравом СССР.- М. 1978.

2.19. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

2.20. СНиП 3.05.04-85. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

2.21. СН 496-77. Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод.

2.22. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. СанПиН № 4630-88.-М: Минздрав СССР, 1988.

2.23. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами.-Москва--Харьков: Минводхоз СССР, Минздрав СССР, Минрыбхоз СССР, ВНИИВО, 1982.

2.24. Методические указания по установлению (ПДС) предельно допустимых сбросов веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами.-М: Минводхоз СССР, 1982.

2.25. ИВН 33-5.1.07-87. Методические указания о составе, содержании, порядке разработки, согласований, утверждения и уточнения схем комплексного использования и охраны водных ресурсов.-М: Минводхоз СССР, 1987.

2.26. ИВН 33-5.1.02-83. Инструкция о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование.-М: Минводхоз СССР, 1984.

2.27. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности.-М: Стройиздат, 1982.

2.28. ИВН 23-5.3.03.85. Инструкция. Классификация источников загрязнения водных объектов.-М: Минводхоз СССР, 1985.

2.29. Рекомендации по установлению водоохранных зон малых рек.-Харьков: Минводхоз СССР, ВНИИВО, 1982.

2.30. Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промпредприятия и расчету условий выпуска его в водные объекты.-М: ВНИИВОДГЕО Госстроя СССР, ВНИИВО Минводхоза СССР, 1983.

2.31. Положение об охране подземных вод.-М: Мингео СССР, 1985.

2.32. Рекомендации по проведению гидрохимического опробования и физико-химических исследований для оценки загрязнения подземных вод.-М: Стройиздат, 1986.

2.33. Рекомендации по размещению и проектированию выпусков сточных вод.-М: Госкомгидромет СССР, 1981.

2.34. Правила приема производственных сточных вод в систему канализации населенных пунктов.-М: АКХ, 1985.

2.35. Рекомендации по прогнозированию качества поверхностных вод с учетом изменений антропогенной нагрузки и режима водопользования.-М: Минтранстрой СССР, 1984.

2.36. ОНД-1-86. Указания о порядке рассмотрения и согласования органами рыбохраны намечаемых решений и проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.-М: Минрыбхоз СССР, 1986.

2.37. Правила охраны от загрязнения прибрежных вод морей.-М: Минводхоз СССР, 1987.

2.38. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (№ 2932-83 от 24.10.83).-М: Минздрав СССР, 1986.

2.39. Обобщенные перечни предельно допустимых концентраций вредных веществ в воде водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей (от 30.12.86).–М: Минводхоз СССР, Центральная гидрохимическая лаборатория, 1986.

Примечание. Списки ПДК и ОБУВ регулярно дополняются и уточняются Минздравом СССР.

2.40. Постановление Совета Министров СССР от 15 сентября 1958 г. с изменениями согласно постановлению Совета Министров СССР от 10 декабря 1965 г. и 10 декабря 1969 г. "Об утверждении положения об охране рыбных запасов и о регулировании рыболовства в водоёмах СССР". Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов (т. 7).–М: Политиздат, 1979.

2.41. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.

2.42. СНиП 1.02.07-87. Инженерные изыскания для строительства. Госстрой СССР, ГУГК СССР.–М: ЦИТ П Госстроя СССР, 1987.

2.43. РД 39-2-689-82. Комплект типовой документации, оформленный при выдаче точек и отчуждении земельных участков для размещения буровых.–М: ВНИИОЭНГ, 1982.

2.44. Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения. СанПиН № 46 I-88.–М: Минздрав СССР, 1988.

2.45. Методические указания по гигиенической оценке малых рек и санитарному контролю за мероприятиями по их охране в местах водопользования. (№ 3180-84).–М: Минздрав СССР, 1985.

2.46. Методические указания по рассмотрению предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами. (№ 2775-83).–М: Минздрав СССР, 1983.

2.47. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ. (СанПиН № 3907-85).–М: Минздрав СССР, 1987.

3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА

3.I. Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов (т. 7).–М: Политиздат, I978.

3.2. Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов. (т. IO).–М: Политиздат, I976.

3.3. Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов (т. II).–М: Политиздат, I977.

3.4. Постановление Совета Министров СССР от 9 августа I974 г. "О возмещении убытков землепользователям и потерь сельскохозяйственного производства при отводе земель для государственных или общественных нужд". Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов.–М: Политиздат, т. IO, I976.

3.5. Постановление Совета Министров СССР от I3 октября I975 г. "О мерах по улучшению организации работ по защите почв от ветровой и водной эрозии". Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов. (т. IO).–М: Политиздат, I976.

3.6. Постановление Совета Министров СССР от 2 июня I976 г. "О рекультивации земель, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных и других работ". Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов. (т. IO).–М: Политиздат, I976.

3.7. СНиП 2.0I.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.

3.8. ГОСТ 17.4.1.03-84. Охрана природы. Почвы. Термины и определения химического загрязнения.

3.9. СТ СЭВ 4.4.70-84. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

3.10. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для земледания

3.11. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

3.12. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

3.13. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения.

3.14. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

3.15. ГОСТ 17.5.1.04-80. Охрана природы. Земли. Классификация землепользования.

3.16. ГОСТ 17.5.1.06-84. Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания.

3.17. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования и рекультивация земель.

3.18. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

3.19. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

3.20. ГОСТ 17.4.2.03-86. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.

3.21. ГОСТ 17.4.3.06-86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

3.22. ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.

3.23. СТО 08-000-056-86. *Рекультивация земель после окончания* строительства нефтяных и газовых скважин на буровых предприятиях. УкрГИПРОНИИнефть, Киев, 1986.

3.24. РД 39-3-819-82. Методические указания по определению объёма отработанных буровых растворов и шлама при строительстве скважин.

3.25. Инструкция о порядке возмещения землепользователям убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, а также потерь сельскохозяйственного производства, связанных с изъятием земель, для несельскохозяйственных нужд.- М: Минсельхоз СССР, Минфин СССР, Минюст СССР, 1976.

3.26. Методические указания по составлению проектов рекультивации земель, нарушенных горными работами.- М: Гидроруда, 1986.

3.27. Рекомендации по снижению плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ.- М: Колос, 1983.

3.28 Положение о порядке передачи рекультивированных земель *землепользователям, предприятиям, организациям, учреждениям*, разрабатывающим месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова. М: Колос, 1976.

3.29. Типовые технологические схемы рекультивации нарушенных земель на разрезах.- Пермь: Минуглепром СССР, 1984.

3.30 Сборник укрупненных нормативов затрат на рекультивацию нарушенных земель.- М: ГИЗР Госагропрома СССР, 1987.

3.31. Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых.- М: Госгортехнадзор СССР, 1985.

3.32. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающихся пород для биологической рекультивации земель.

3.41. Методические указания по осуществлению государственного надзора за использованием и охраной недр.-М: Госгортехнадзор СССР, 1976.

3.42. Сборник руководящих материалов по охране природы.-М: Недра, 1973.

3.43. Положение о прядке выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых.-М: Госгортехнадзор СССР, 1985.

3.44. Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов.-М: Минздрав СССР, ГКНТ СССР, 1987.

3.45. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неутилизированных промышленных отходов.-М: Минздрав СССР, 1986.

3.46. РД 39-3-819-82. Методические указания по определению объёмов отработанных буровых растворов и шлама при строительстве скважин.-Краснодар: ВНИИКРнефть, 1983.

3.47. Положение о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружение, утвержденное Госгортехнадзором СССР 08.02.83 № 2.

3.48. РД 39-2-1182-84. Инструкция по оборудованию устьев и стволов опорных, параметрических, поисковых, разведочных, эксплуатационных, наблюдательных, нагнетательных, структурных, структурно-геохимических и специальных скважин при их ликвидации или консервации.-М: ВНИИБТ, 1985.

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

4.1. СН 423-71. Инструкция по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство.

4.2. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.-М: Госстрой СССР, Госплан СССР, АН СССР, 1983.

4.3. Методика определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.-М: Экономика, 1977.

4.4. Методика определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.-М: Госплан СССР, Госагропром СССР, 1986.

4.5. Временная методика оценки экономического ущерба от загрязнения атмосферы выбросами предприятий черной металлургии. Сумской филиал ХПИ им. В.И. Ленина (проект).-Суммы: 1986.

4.6. Методические рекомендации по гигиеническому обоснованию размещения и развития производительных сил на территории нового освоения в промышленно развитых районах.-М: Минздрав СССР, АМН СССР, 1983.

Приложение 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Исходные данные	Источник информации	Примечание
1	2	3
I. Материалы об отводе земельных участков, требования землепользователей	Органы землеустроительной службы	
2. Общая характеристика района		
2.I. Топографический или ситуационный план района рекультивации в масштабе I : 5000 (I : I0000; I : 25000) с указанием объекта рекультивации, существующих строений, дорог, электрических сетей, систем водоснабжения, канализации т.д.		
2.2. Природные условия района: рельеф местности, среднемноголетняя и среднемесячная температура, продолжительность периода с положительным значением температур, осадки среднемесячные, сведения о снеговом покрове и глубине промерзания грунтов, преобладающие направления и скорости ветра, влажность воздуха, естественная растительность района и пр.	Местные метеостанции. Бюро расчетов и справок Госкомгидромета СССР (БРИС) СН и П 2.0I.0I-02 Строительная климатология и геофизика, агроклиматические справочники	
2.3. Гидрологическая характеристика поверхностных вод (рек, озёр, водоёмов)		
2.4. Инженерно-геологическая характеристика участка (трассы) строительства или рекультивации, данные о строении и мощности грунтов и пород, их физико-механические характеристики (крепость, механический состав,	Заказчик, результаты проведенных изысканий в районе строительства, органы Мингео СССР	

1	2	3
	объёмный вес, углы естественного откоса, коэффициенты фильтрации в естественном и нарушенном состоянии, химический состав и т.д.)	
2.5.	Гидрогеологические условия (характеристика водоносных горизонтов и уттовых вод; химический состав и уровни грунтовых вод; связь водоносных горизонтов друг с другом и поверхностными водами, роль водоносных горизонтов в обводнении территории и влияние их на условия рекультивации земель)	Заказчик, органы Мингео СССР, данные режимных гидрогеологических наблюдений, проведенные ранее
2.6.	Почвенная характеристика участка (трассы) строительства или рекультивации; основные типы почв, их мощность, содержание гумуса, агрохимическая и агропроизводственная характеристика почв, характер их распределения по поверхности участка	Органы и организации Госагропрома СССР, институты системы Гипрозема
2.7.	Материалы других ранее проведенных изысканий	**Заказчик**
3.	Характеристика объекта рекультивации	
3.1.	Площадь нарушаемых земель при строительстве скважин (м)	Технологические отделы генерального проектировщика
3.2.	Виды и параметры ожидаемого нарушения земель (котлован, трасса и т.п.)	Проектный институт
3.3.	Требования биологического этапа рекультивации к технологическому (мощность рекультивационного слоя, допускаемые уклоны поверхности и т.п.)	Заказчик, землепользователи

Приложение 3

СХЕМА РАСЧЕТА ОБЪЁМОВ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ И ШЛАМОВОГО АМБАРА В СООТВЕТСТВИИ СТО 08-000-055-86 ПО "УКРНЕФТЬ"

I. Объём выбуренной породы при строительстве скважин рассчитывают с помощью таблицы I.

Таблица I

Наименование	Конструкция скважины (диаметр обсадных колонн)
I	2

I. Диаметр скважины, мм

2. Длина интервала ствола скважины, м

3. Площадь сечения, $м^2$

4. Коэффициент кавернозности

5. Объём интервала скважины, $м^3$

Итого объём всей скважины, $V_п$, $м^3$

2. Объём шлама $V_ш = V_п \times 1{,}2$, $м^3$,

где: 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы.

3. Объём отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 1{,}2 \quad V_п \times K_I + 0{,}5 \, V_ц \; м^3,$$

где: K_I - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с РД 39-3-819-82 к = 1,052);

$V_ц$ - объем циркуляционной системы буровой установки определяется по таблице 2.

Таблица 2

Глубина бурения, м	Тип буровой установки	Полезный объем циркуляционной системы, м³
2000	БУ-2000	90
2500	БУ-2500	90
3000	БУ-3000	I20
4000	БУ-4000	I50
5000	БУ-5000	I80
6000	БУ-6000	240
8000	БУ-8000	300
I0000	БУ-I0000	360

4. Объём буровых сточных вод ($V_{бсв}$) рассчитывается по формуле

$$V_{бсв} = 2 \text{ сбр } м^3$$

5. Для расчета объёма шламового амбара ($V_{ша}$) используется следующая формула

$$V_{ша} = I,I \times (V_{ш} + V_{обр} + V_{бсв}) м^3$$

gost.e-ecolog.ru