

РД 39-133-94

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ НА СУШЕ

Дата введения 1994-07-01

Настоящий документ разработан НПО "Буровая техника"

Генеральный директор НПО "Буровая техника" А.В.Мнацаканов

Заместитель директора по научной работе В.И.Авилов

Зав. сектором охраны окружающей среды И.П.Елманов

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Министра министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов
Российской Федерации А.А.Аверченков

№ 20-2-13/191 от 28.04.94

Заместитель начальника управления госсанэпиднадзора Госкомсанэпиднадзора России
Л.П.Гульченко

И.О. Начальника управления по надзору в нефтяной и газовой промышленности Ю.А.Дадонов

Начальник Управления гидрогеологии и геоэкологии Комитета РФ по геологии и использованию
недр М.В.Кочетков

Директор департамента по науке и технике ГП "Роснефть" А.А.Джавадян

Директор департамента по экологии и охране труда ГП "Роснефть" Э.Х.Векилов

Директор департамента бурения нефтяных и газовых скважин ГП "Роснефть" В.А.Акатьев

Начальник управления научно-технического прогресса и экологии РАО "Газпром" А.Д.Седых

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя Комитета Российской Федерации по геологии и использованию
недр Б.А.Яцкевич 28.12.1993 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя РАО "Газпром" В.В.Ремизов 1994 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый вице-президент ГП "Роснефть" В.И.Отт 04.01.1994 г.

ВВОДИТСЯ ВЗАМЕН РД 39-022-90

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ПРИНЯТЫХ В ИНСТРУКЦИИ

РД	-	руководящий документ
ПДК	-	предельно допустимая концентрация
ОДК	-	ориентировочно допустимое количество
ОБУВ	-	ориентировочно безопасный уровень воздействия
Орг.	-	органолептический
Токс.	-	токсикологический
Общ.	-	- общесанитарный
С-т	-	санитарно-токсикологический
ЗВ	-	загрязняющие вещества
ВВ	-	вредные вещества
БСВ	-	буровые сточные воды
БШ	-	буровой шлам
ОБР	-	отработанные буровые растворы
ГСМ	-	горюче-смазочные вещества
ММП	-	многолетнемерзлые породы
БПК ₅	-	биохимическое потребление кислорода: количество растворенного кислорода, потребляемое за определенное время (в данном случае 5 суток) и в определенных условиях при биохимическом окислении содержащихся в воде органических веществ
ХПК	-	химическое потребление кислорода: количество кислорода, потребляемое при химическом окислении содержащихся в воде органических и неорганических веществ под действием различных окислителей [2.15]
ОВОС	-	оценка воздействия на окружающую природную среду
ПДВ	-	предельно допустимый выброс
СЭЗ	-	санитарно-защитная зона

АННОТАЦИЯ

Строительство скважин на нефть и газ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на объекты природной среды. Рациональное природопользование в современных условиях обуславливает необходимость учета жестких экологических ограничений и разработку мероприятий, направленных на охрану и восстановление окружающей среды.

Настоящая инструкция регламентирует основные правила экологически безопасного ведения работ на всех этапах строительства скважин с минимальным техногенным воздействием на все компоненты окружающей природной среды, включая проведение подготовительных и вышко-монтажных работ, бурение, испытание (освоение), а также ликвидацию и консервацию скважин.

Инструкция разработана в соответствии с действующими законодательными актами, положениями и нормативными документами по охране природной среды. Инструкция устанавливает

правила выполнения экологических требований при проектировании, строительстве скважин на нефть и газ и другие полезные ископаемые с применением буровых установок нефтяного ряда (в дальнейшем: скважин на нефть и газ), а также должна использоваться при оценке воздействия планируемой деятельности на окружающую природную среду (ОВОС).

Инструкция разработана Научно-производственным объединением "Буровая техника" при участии ВНИИКРнефть, ВСЕГИНГЕО, ВНИИЗарубежгеология и ВНИГНИ.

Исполнители:

НПО "Буровая техника" - Елманов И.П., Байкова В.И., Якушин Л.М., Полозков А.В.

ВНИИКРнефть - Шеметов В.Ю., Матыцин В.И.

ВСЕГИНГЕО - Стрепетов В.П.

ВНИИЗарубежгеология - Клубов С.В., Бадовский Н.А., Бондарчук Е.А.

ВНИГНИ - Качалов Ю.М.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая инструкция устанавливает правила выполнения требований, направленных на предотвращение (снижение) вредного воздействия строительства скважин на окружающую среду в процессе разработки проектной документации и на всех этапах строительства, включая проведение подготовительных и вышко-монтажных работ, бурение, испытание (освоение), а также ликвидацию и консервацию скважин, контроль за состоянием окружающей среды.

Она предусматривает охрану водных ресурсов, атмосферного воздуха, почвы, биосферы, недр, животного и растительного мира, охрану состояния здоровья и условий жизни населения, а также восстановление нарушенного при строительстве скважин природного ландшафта.

Инструкция не распространяется на строительство скважин, расположенных на месторождениях, содержащих сероводород в продуктивных пластах, а также на акваториях морей.

Правила по выполнению природоохранных требований при строительстве скважин на месторождениях, содержащих сероводород в продуктивных пластах, изложены в "Инструкции по безопасному ведению буровых работ при разработке нефтяных и газоконденсатных месторождений с высоким содержанием сероводорода", утвержденной Постановлением Госгортехнадзора СССР от 12.10.89 г., N 17.

1.2. Инструкция является обязательной для всех буровых предприятий, научно-исследовательских и проектных институтов Российской Федерации независимо от региона их расположения, формы собственности и предназначена для научных и инженерно-технических работников, проектировщиков, руководителей и рабочих, участвующих в строительстве скважин на нефть и газ на суше.

1.3. Все работы по проектированию и строительству нефтяных и газовых скважин на суше должны осуществляться в соответствии с законами и законодательными актами Российской Федерации и нормативными документами, устанавливающими требования в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Инструкция выполнена в соответствии с требованиями документов, приведенных в приложении 1.

1.4. Мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются:

- в лицензии на использование недр [3.53];
- в рабочих проектах на строительство скважин;
- в перспективных и годовых планах по охране окружающей среды производственных объединений и предприятий.

Природоохранные мероприятия разрабатываются в ТЭО (проектах) строительства скважин (или куста скважин) научно-исследовательскими и проектными институтами (НИПИ) по заданию организаций, предприятий, объединений, а также специальными подразделениями организаций, предприятий, объединений.

Природоохранные мероприятия должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных актов, государственных стандартов по охране окружающей природной среды, настоящей инструкции и учитывать особые условия проведения работ. Соблюдение требований и контроль за реализацией их непосредственно при строительстве скважин возлагается на производственную экологическую службу [3.1. Ст.71].

Природоохранные мероприятия в установленном порядке согласовываются с органами государственного контроля и надзора, участвующими в определении условий природопользования (приложение 7).

1.5. При проектировании и осуществлении природоохранных мероприятий должны учитываться специфические особенности процесса строительства скважин. Намечаемые проектные решения должны обеспечивать предотвращение ухудшения состояния окружающей природной среды, снижая его до уровня, регламентированного соответствующими правилами, нормами, стандартами, а при их отсутствии - ограничениями по использованию природной среды [3.107]

1.6. Общее руководство организацией работ по выполнению природоохранных мероприятий и по контролю в соответствии с требованиями законодательных актов и нормативных документов осуществляет руководитель объединения (предприятия) или главный инженер (в соответствии с распределением обязанностей).

2. ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

2.1. Бурение скважин на нефть и газ является экологически опасным видом работ и сопровождается:

- химическим загрязнением почв, грунтов, горизонтов подземных вод, поверхностных водоемов и водотоков, атмосферного воздуха веществами и химреагентами, используемыми при проходке скважин, буровыми и технологическими отходами, а также природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважин;

- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунтов зоны аэрации, природных ландшафтов на буровых площадках и по трассам линейных сооружений (дорог, трубопроводов), прокладываемых при строительстве скважин;

- нарушением естественного режима многолетнемерзлых грунтов (ММП) в криолитозоне с возможной деградацией верхних горизонтов ММП;

- изъятием водных ресурсов;

- нарушением температурного режима экзогенных геологических процессов (термокарст, термоэрозия, пучение, наледообразование, заболачивание, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением в техногенных условиях на буровых площадках, по трассам дорог и трубопроводов, линий электропередач (ЛЭП).

2.2. Основные возможные источники и виды негативного воздействия на окружающую природную среду на различных этапах строительства скважин приведены в таблице 1.

Таблица 1

Источники и виды воздействия на объекты окружающей природной среды

N п/п	Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
----------	-----------	----------------------	-----------------	--------------------

1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы при строительстве скважин: планировка буровой площадки, транспортировка и складирование оборудования, сооружение амбаров, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химреагентов и ГСМ.	Автодорожный транспорт, строительная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ и для приготовления буровых и тампонажных растворов.	Физическое нарушение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение биоты в районе строительства скважин и изменение условий жизни вплоть до исчезновения отдельных видов животных и растений, миграции крупных животных.	Почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство скважин (площадка для монтажа бурового оборудования, трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, ЛЭП). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, грунты, поверхностные и подземные воды, ландшафт.
2	Углубление (бурение) скважин.	Блок приготовления буровых растворов, устье скважины, циркуляционная система, система сбора отходов бурения, амбары, емкости ГСМ, двигатели внутреннего сгорания, котельные; химические вещества, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов, топливо и смазочные материалы, отходы бурения (шлам, сточные воды, буровые растворы), хозяйственно-бытовые сточные воды, твердые бытовые отходы, загрязненные дождевые и ливневые воды, шум при работе буровых установок. Жизнедеятельность буровой бригады.	"	Биота: растительный и животный мир, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, работники буровых бригад, население близлежащих населенных пунктов.
3	Испытание скважин.	Жизнедеятельность буровой бригады; межкомплексные перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам, фонтанная арматура, продувочные отводы, сепаратор, факельная установка; нефть, газ, конденсат, получаемый при испытании скважин, минерализованные пластовые воды, продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные	"	Растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, среда обитания животных и человека.

4	Ликвидация и консервация скважин.	смеси). Негерметичность колонн, обсадных труб, фонтанной арматуры, задвижки высокого давления; закупорка пласта при вторичном вскрытии, прорыв пластовой воды и газа и газовой "шапки"; нефть, газ, конденсат, минерализованная вода.	"	
---	-----------------------------------	--	---	--

2.3. Негативное воздействие процесса строительства скважин на объекты природной среды (почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, атмосферный воздух) возможно в результате следующих причин.

2.3.1. Поступления токсичных веществ из шламовых амбаров, в которых скапливаются отходы бурения, в грунты зоны аэрации и грунтовые воды вследствие отсутствия или некачественной гидроизоляции дна и стенок шламовых амбаров.

2.3.2. Утечек, потерь технологических жидкостей, материалов на территории строительства скважин (под вышечно-лебедочным, силовым и насосным блоками, циркуляционной системой и блоком приготовления бурового раствора, котельной установкой, складом ГСМ, площадкой хранения химреагентов и складирования бытовых отходов).

2.3.3. Поступления загрязнителей в природные объекты при аварийных разливах нефти при бурении и испытании скважин, сточных вод и других отходов в результате порывов трубопроводов и разрушения обваловки шламовых амбаров, разлива топлива и отработанных масел при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания.

2.3.4. Поступления нефти, газа, конденсата и минерализованных пластовых вод в горизонты пресных и минеральных подземных вод и на земную поверхность в результате перетоков пластовых флюидов по затрубному пространству скважин в случае его некачественного цементирования, нарушения целостности обсадных колонн, либо несоответствия конструкции скважины геолого-техническим условиям разреза и нарушения технологических процессов.

2.3.5. Поступления в природные объекты материалов для приготовления буровых и цементных растворов при нарушении правил их погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения.

2.3.6. Нарушения почвенного покрова и природных ландшафтов (вырубка лесов, уничтожение растительности), приводящее к нарушению естественного состояния и деградации верхних горизонтов многолетнемерзлых пород в криолитозоне, к активизации негативного проявления экзогенных геологических процессов - термокарста, пучения, заболачивания, просадок и т.д.

2.3.7. Загрязнения атмосферного воздуха углеводородными и кислыми (сероводород, углекислота) газами при неорганизованных выбросах в процессе испытания скважин и в аварийных ситуациях, а также при сжигании продуктов освоения скважин на факелах и работе двигателей внутреннего сгорания.

2.4. Степень загрязнения и физического нарушения естественного состояния объектов природной среды зависит как от техногенных факторов: принятой технологии, степени совершенства используемого оборудования, количества используемых реагентов и веществ, загрязняющих среду, объемов образующихся отходов бурения и т.д., так и от факторов среды: ландшафтных и климатических, геологических и гидрогеологических, инженерно-геологических и криогенных. Эти факторы должны быть учтены при планировании и реализации природоохранных мероприятий.

2.5. Качественное состояние природных объектов (почв, грунтов, атмосферы, поверхностных и подземных вод) устанавливается по содержанию в них загрязняющих веществ и определяется путем сравнения концентрации загрязнителей в соответствующих средах со значениями предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ для данной категории объекта и лимитирующего показателя (органолептического, токсикологического, санитарно-токсикологического,

санитарного, транслокационного). Опасность загрязнения оценивается по степени превышения ПДК [2.49].

2.6. Предельно-допустимые концентрации нефти для почв не разработаны. В табл. N 2 указаны примерные показатели степени загрязненности земель нефтью, которые могут изменяться в пределах $\pm 25\%$ в зависимости от местных почвенно-климатических условий [3.72].

Таблица 2

Показатели степени загрязненности земель нефтью

Группа ландшафтно-геохимических районов	Степень загрязнения	Процент остаточной нефти в гумусовом горизонте почвы в первые недели после загрязнения	Степень отмирания растительности в следующем за загрязнением вегетативном периоде	
			травы	древесная растительность
Мерзлотно-тундрово-таежные	умеренная	менее 0,5-1%	неполное	не более 50%
	сильная	более 1%	полное	более 50%
Таежно-лесные	умеренная	менее 3%	неполное	не более 75%
	сильная	более 3%	полное	более 75%
Степные	умеренная	менее 6%	неполное	не более 75%
	сильная	более 6%	полное	более 75%

В таблице 2 приведены примерные степени загрязнения, которые могут изменяться в пределах $\pm 25\%$ в зависимости от местных почвенно-климатических условий.

2.7. Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения приведены в приложении 2, предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе - в приложении 3, а перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве* - в приложении 4.

* На территории Российской Федерации действуют ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2042-06. Здесь и далее. - Примечание изготовителя базы данных.

2.8. Вредные вещества, попадая из источников загрязнения в одну из природных сред (воздушную, водную, почву), вовлекаются в общую миграцию (круговорот) веществ и, как правило, в течение того или иного отрезка времени распространяются во всех природных средах. Скорость распространения вредных веществ в природных средах и самоочищение среды зависит от природно-климатических условий района ведения работ. В связи с этим требования к техническим средствам и технологии строительства скважин, а также к специальным природоохранным мероприятиям, должны учитывать природно-климатические условия и должны быть направлены на ликвидацию источников загрязнения или сведение их влияния к минимуму, исключающему превышения ПДК.

3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ, ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН

3.1. Экологические требования предъявляются к обоснованию строительства скважин, которое является одним из показателей для принятия решений о реализации намечаемого строительства [3.49].

3.2. В предпроектной документации и рабочем проекте на строительство скважин должны быть обоснованы:

- изъятие природных ресурсов;
- уровень экологической опасности получаемого сырья (нефть, конденсат, минерализованная вода, газ) и образующихся отходов бурения;
- уровень экологической опасности (возможный экологический риск) строительства скважин и дальнейшей их эксплуатации, включая оценку воздействия скважин на нефть и газ на окружающую среду (ОВОС) при нормальном режиме работы скважин и при возникновении аварий.

3.3. Кроме этого, при экологическом обосновании планируемого строительства скважин должны быть учтены:

- региональные особенности территории, потенциал ландшафта;
- состояние экосистем, их устойчивость к возможному воздействию, способность к восстановлению;
- перспективы социально-экономического развития региона, исторические, культурные, этнические и другие интересы местного населения.

3.4. Экологическое обоснование строительства скважин в предпроектных (проектных) материалах должно содержать:

- информацию о природной среде (природные условия) и хозяйственном использовании территории, количественные показатели состояния компонентов экосистемы (воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир);
- данные о характере планируемой деятельности и видах воздействия;
- ограничения по использованию природных ресурсов (нормы использования природных ресурсов, санитарные, гигиенические и др.);
- прогноз изменений состояния окружающей природной среды вследствие реализации намечаемой деятельности;
- сведения о социальной среде и здоровье населения;
- выявление возможного воздействия строительства скважин на окружающую природную среду, на здоровье и условия жизни населения;
- характеристику природоохранных мероприятий;
- оценку техники, технологии, методов по снижению воздействия строительства скважин на природную среду, включая очистку сточных вод и утилизацию отходов;
- оценку эффективности и достаточности природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия строительства скважин;
- организацию локального экологического мониторинга окружающей природной среды.

Экологическое обоснование строительства скважин разрабатывается в составе разделов "Выбор района, площадки размещения, объекта" и "Охрана окружающей среды".

3.5. Проектная документация по выбору площадки строительства скважин должна соответствовать требованиям государственных служб контроля и надзора за состоянием природной среды, санитарно-эпидемиологической службы, основного землепользователя и органов местного самоуправления.

3.6. К основным факторам, которые необходимо учитывать при выборе места расположения

буровой площадки, относятся: уклон поверхности, тип почвенного покрова и литологический состав почвогрунтов, глубина залегания грунтовых вод (особенно пресных), необходимый объем подготовительных работ, в том числе при строительстве на болоте, многолетнемерзлых породах (ММП), наличие охранных территорий и зон [2.29], данные по новейшей тектонике, сейсмической опасности территории, близость проектируемой буровой к водным объектам, их категоричность, наличие дренажных и мелиоративных систем, пути миграции животных, значимость растительного покрова, лесов [1.36].

3.7. Запрещается проведение буровых работ в водоохранных зонах рек, озер, водохранилищ (при размещении складов ядохимикатов и складировании отходов), в пределах I и II поясов зон санитарной охраны водозаборов (пп.10.24 и 10.26 СНиП 2.04.02-84), заповедников, курортов и других особо охраняемых природных территорий и объектов (раздел IX Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды").

3.8. Выбор площадки под буровую скважину (куст скважин) производится на основании результатов инженерно-геологических, геоэкологических, гидрогеологических, геозоологических и других исследований. Полнота и достаточность материалов изученности для проектирования, а также необходимость проведения дополнительных изысканий в процессе выбора площадок и выдачи технического задания на их проведение определяются проектирующей организацией в соответствии с требованиями природоохранных нормативных документов [3.49].

3.9. В зонах распространения ММП в результате инженерно-геологических и мерзлотных изысканий должно быть проведено районирование площади месторождения по мерзлотным условиям с выявлением линз, пластов льда и талых участков, выявлена кровля и подошва залегания мерзлых пород в криолитозоне, проведена оценка их льдистости, температуры, определены глубины сезонного промерзания и оттаивания грунтов, склонность прилегающих к поверхности грунтов к пучению при промерзании и просадкам при оттаивании, а также исследован и изучен почвенно-растительный покров, активность природных процессов (термоэрозийных, солифлюкционных, оползневых), проведена оценка температурного режима почвогрунтов, сделан прогноз изменения активности физико-геологических процессов вследствие снятия растительного покрова [3.77].

3.10. Ответственность за выбор площадки, подготовку необходимых материалов и полноту намечаемых решений несет заказчик проекта [3.62].

3.11. Для выбора площадки под строительство скважин местными органами самоуправления совместно с заказчиком проекта создается комиссия, в состав которой, наряду с указанными, входят представители заинтересованных организаций (предприятий), территориальных и местных комитетов по охране природы согласно требованиям статьи 28 Земельного кодекса [3.2]. Перечень территориальных органов государственного контроля и надзора, участвующих в определении условий природопользования, приведен в приложении 7. Рекомендуемая форма согласования условий природопользования приводится в приложении 8.

3.12. Рабочий проект на строительство скважин должен содержать план-схему обустройства земельного участка с расположением инженерных сетей (водопровода, электросети, дорог), бурового и вспомогательного оборудования, бытовых и других помещений, мест сбора отходов бурения (шламовых амбаров), мест снятия и хранения плодородного слоя почвы и места складирования бытовых отходов. В рабочем проекте должны быть представлены данные о путях естественной миграции веществ (поверхностно и почвенно-грунтовой) в пределах земельного отвода с целью разработки мероприятий по предотвращению распространения загрязнителей за пределы буровой площадки.

3.13. Согласованная документация по выбору земельных участков и условиям их временного использования должна быть включена в состав рабочих проектов на строительство скважин.

3.14. Для охраны атмосферного воздуха от загрязнения в процессе строительства скважин должны учитываться требования, содержащиеся в нормативных документах [1.5; 1.19; 1.37; 1.38 и др.].

3.15. Отвод выбросов в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания (дизелей) должен осуществляться через дымовые трубы: одну - при бурении одиночной скважины и две - при кустовом бурении, что обеспечивает рассеивание вредных веществ в атмосферном воздухе до

нормируемых пределов. Необходимая высота и диаметр дымовой трубы рассчитываются в соответствии с методикой [1.28, 1.32]. Аналогичные расчеты должны производиться для безопасного отвода выбросов котельной, факельных труб [1.31].

3.16. При разработке проектов строительства скважин на нефть и газ (включая разделы по бурению скважин для временного водоснабжения буровых), при выборе оборудования, конструкции скважин, технологии бурения, типов растворов, технологии испытания скважин должны предусматриваться меры по охране поверхностных и подземных вод в соответствии с ГОСТом 17.1.3.12-86 [2.16].

3.17. Конструкция скважины в зоне залегания ММП должна обеспечивать надежную сохранность ее устья, предотвращать промыв буровым раствором пространства за колоннами (направлением, кондуктором), растепление заколонного пространства в льдистых ММП, образование воронок, провалов пород в приустьевой зоне скважины в процессе всего цикла строительства скважины, при ее испытании и дальнейшей эксплуатации [3.77].

3.18. Все воды (водные объекты) подлежат охране от истощения и загрязнения. Комплекс природоохранных мер должен быть направлен на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения вод.

3.19. Разработчик рабочего проекта на строительство скважины (куста скважин) обязан разработать мероприятия, обеспечивающие охрану поверхностных и подземных вод, и согласовать их с местными органами самоуправления (пп.2, 3, 5, 8, 9 приложения 7).

3.20. В рабочих проектах на строительство скважин должны предусматриваться меры и технические средства по локализации возможных разливов нефти, нефтепродуктов и их нейтрализации, а также по устранению других выбросов и утечек. При разрушении обваловок амбаров должны быть разработаны мероприятия по локализации сточных вод, буровых и тампонажных растворов, пластовых вод и других геохимических активных загрязнителей, соответствующие применяемой технологии бурения.

3.21. При строительстве скважин не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство.

3.22. Движение транспорта должно осуществляться только по дорогам. При проложении трасс временных дорог нужно использовать существующую дорожную сеть и учитывать природные условия местности, а также необходимость строительства водопропускных устройств с целью разблокировки поверхностного стока, предотвращения вымокания лесов, заболачивания территории.

В районах распространения ММП для предупреждения повреждения растительного покрова движение транспорта и перевозка грузов осуществляются в зимнее время года по зимникам. Трассы и сроки их использования согласовываются с местными органами самоуправления (пп.1, 5, 6, 8, 9, 10 приложения 7).

3.23. Целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоя почвы и их смеси устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН солевой вытяжки, водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к сумме поглощенных оснований, сумме водорастворимых солей, сумме фракций менее 0,01 мм [3.27].

В соответствии с рекомендациями [3.65] в северо-западных, северо-восточных и дальневосточных областях с тундровыми и мерзлотно-таежными почвами нецелесообразно снимать почвенный слой. В таежно-лесной, пустынной зонах и поймах рек это относится лишь к некоторым типам и подтипам почв (приложение 5).

На участках, где плодородный слой не снимается, следует максимально сохранять почвенный и растительный покров от нарушения и загрязнения.

В зоне ММП с сильнольдистыми грунтами планировка территорий буровой площадки должна вестись подсыпкой с обязательным сохранением мохово-торфяного покрова. При выполнении отсыпки в зимний период ее высота должна быть не менее 0,5 м. Досыпка насыпи до проектной

отметки непучинистыми материалами (содержание частиц размером менее 0,1 мм, не свыше 30% по весу, высокая прочность на сжатие). Для предотвращения нарушения почвенно-растительного слоя вместо подсыпки грунта могут быть применены другие способы и материалы (свайные основания, дорожные настилы, теплоизолирующие покрытия, обеспечивающие поддержание отрицательной температуры на поверхности ММП).

3.24. На территориях, где существует угроза затопления их паводковыми и нагонными водами, необходимо проводить обвалование по контуру отводимого участка буровой. Высота и надежность обваловки должны обеспечивать незатопляемость буровой площадки и предотвращать загрязнение воды и складированной почвы. Высота отсыпки площадки или наружной обваловки устанавливается из расчета превышения на 0,7 м над абсолютно максимальным уровнем подъема паводковых или поверхностных вод. Могут быть и другие способы, обеспечивающие те же цели (размещение основного и вспомогательного оборудования на эстакадах). На кустах скважин, расположенных в болотистой местности, расстояние от стенки амбара, намытого из насыпного минерального грунта, до внешней кромки насыпи должно быть не менее 10 м. При строительстве обваловки амбаров в торфяных грунтах необходимо облицевать их минеральным водоупорным грунтом [2.33, 2.34]. Кроме того, отходы бурения по мере поступления в амбар должны быть нейтрализованы и концентрация вредных веществ не должна превышать ПДК.

3.25. Для исключения попадания отходов бурения на территорию буровой площадки и миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного их сбора, хранения, обезвреживания, а также гидроизоляция технологических площадок.

3.26. Строительство амбаров допускается только на тех территориях, где невозможно (по климатическим, географическим, экономическим условиям) утилизировать, вывозить отходы бурения на специальные полигоны, а также при соблюдении условий, указанных в п.3.25. В тех случаях, когда строительство скважин ведется в особо охраняемых природных зонах, необходимо применять безамбарный способ бурения, т.е. отходы бурения собирать в металлические емкости и вывозить на специальные полигоны на захоронение или регенерацию (утилизацию) с целью дальнейшего использования.

3.27. До начала бурения скважины необходимо проверить и привести в исправное состояние пароводопроводы, циркуляционную систему, блок приготовления бурового раствора, склад хранения химреагентов, гидроизоляцию шламовых амбаров, территории под буровой вышкой, емкости ГСМ и другие привышечные сооружения, где возможна утечка жидкости, содержащей вредные вещества.

Кроме этого, необходимо предусмотреть защиту работников буровой от вибрации и шума. Шум и вибрация должны быть нормированы с учетом степени тяжести и напряженности труда и не превышать санитарно-гигиенические нормы. При строительстве скважин в районах Крайнего Севера необходимо разработать мероприятия по применению средств индивидуальной и коллективной защиты работающих, обеспечивающие нормальные условия труда на открытых площадках.

3.28. Перевозка материалов для буровых и цементных растворов должна производиться в исправной таре, исключающей ее повреждение. Хранение материалов осуществляется в герметичной таре и закрытом помещении. Сыпучие материалы, поставляемые навалом (техническая поваренная соль и т.п.), могут храниться под навесом на огражденных площадках, возвышающихся над уровнем земли и с гидроизолированным настилом. При этом отбуртовка пола должна препятствовать попаданию соли на поверхность грунта [2.16].

3.29. Доставка ГСМ на буровые должна осуществляться в герметичных емкостях с последующей закачкой в склад ГСМ; подача топлива в двигатели производится по герметичному топливопроводу; сбор и вывоз отработанных ГСМ осуществляется в специальных металлических емкостях. В специальном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в том числе отработанных масел. Площадки, на которых установлены емкости для ГСМ, должны иметь гидроизоляцию и обваловку.

3.30. При разбуривании водоносных горизонтов, которые могут быть использованы как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения, химические реагенты, применяемые для приготовления бурового раствора, должны быть согласованы с органами Госсанэпиднадзора России [2.16]. Интервалы залегания водоносных горизонтов должны надежно изолироваться.

3.31. При бурении скважин не допускается попадание буровых растворов, материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды. При этом следует использовать технологические процессы, активно снижающие фильтрационные характеристики пласта (закачка быстро схватывающейся смеси, промывка с помощью зарированных растворов, пен и т.п.) [2.31].

3.32. До начала разработки рабочего проекта на строительство скважин заказчик проекта или /его/ вышестоящая организация должны организовать разработку ПДК для водоемов санитарно-бытового и рыбохозяйственного назначения.

.....* веществ, содержащихся в БСВ; по которым такие нормативы отсутствуют, а также разработку методов анализа этих веществ на уровне ПДК. При отсутствии ПДК и методов анализа этих веществ в воде, использование их для приготовления (обработки) буровых и цементных растворов запрещается.

* Брак оригинала. - Примечание изготовителя базы данных.

Разработку санитарно-гигиенических и рыбохозяйственных ПДК для воды и почв осуществляют соответствующие учреждения, указанные в материалах, прилагаемых к инструкции.

3.33. Для предотвращения загрязнения окружающей среды в процессе испытания скважин необходимо до начала испытаний продуктивной толщи проверить и обеспечить герметичность и надежность выкидных линий, сепаратора, факела, замерных устройств, герметичность емкостей для приема продуктов испытания, гидроизоляцию амбаров под нефть (конденсат), а также гидроизоляцию площадки под сепаратором и обваловку вокруг него. В рабочем проекте на строительство скважины должен быть приведен чертеж амбара или схема обвязки емкостей под нефть (конденсат).

3.34. В процессе испытания скважин продукты испытания (нефть, конденсат, минерализованная вода) должны собираться в емкости или в амбары с последующим их вывозом на полигоны для захоронения отходов или использоваться в качестве топлива (нефть и нефтепродукты), а при строительстве эксплуатационных скважин - закачиваться в нефтяной коллектор.

3.35. С целью рационального использования воды и снижения объема образования сточных вод охлаждение механизмов на буровой должно осуществляться по замкнутой системе циркуляции охлаждающей жидкости (не допускать прямоточной системы охлаждения).

3.36. Запрещается сбрасывать неочищенные сточные воды с буровой на рельеф почвы, в поверхностные водоемы и водоносные горизонты [2.36, 2.49, 3.1 ст.54, п.3].

3.37. Для использования буровых сточных вод в системе оборотного водоснабжения буровой для технических целей должна быть предусмотрена очистка сточных вод до уровня, удовлетворяющего требованиям ОСТа 51-01-03-84 [2.52], приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Требования к качеству очистки сточных вод, используемых в оборотных системах водоснабжения [2.52]

Показатель	Значение показателя
взвешенные вещества, мг/л, не более	20
нефтепродукты, мг/л, не более	15
водородный показатель (рН)	6,5-8,5
общее солесодержание, мг/л, не более	2000
хлориды, мг/л, не более	350
сульфаты, мг/л, не более	500

БПК ₅ , мг/л, не более	20
ХПК, мг/л	35

3.38. Выброс и сброс вредных веществ, захоронение отходов бурения допускаются только при наличии Разрешения, выдаваемого специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды. В Разрешении устанавливаются нормативы предельно-допустимых выбросов и сбросов вредных веществ, обеспечивающие охрану окружающей природной среды и здоровье человека [3.1 ст.45, п.3].

3.38.1. Для перехода на нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ могут устанавливаться временно согласованные нормативы (лимиты) выбросов, сбросов вредных веществ с одновременным утверждением плана снижения объемов выбросов, сбросов до предусмотренных предельных величин.

3.38.2. Нарушение установленных нормативов выбросов и сбросов, захоронения вредных веществ и требований охраны окружающей природной среды, предусмотренных разрешением на сброс, выброс, захоронение вредных веществ, а также возникновение угрозы здоровью населения влечет за собой ограничение, приостановление, прекращение выбросов и сбросов, захоронения вредных веществ и иной деятельности, причиняющей природной среде и здоровью населения вред, вплоть до приостановления, прекращения деятельности предприятий по предписанию специально уполномоченных на то государственных органов Российской Федерации с одновременным прекращением финансирования указанной деятельности учреждениями банка [3.1 ст.45 и ст.54, п.7].

3.39. Запрещается сброс отходов бурения (БСВ, ОБР) и канализационных стоков в водоемы общего пользования и подземные водоносные горизонты. Возможно захоронение БСВ в глубокие подземные горизонты, не имеющие в разрезе пресных и бальнеологических вод, при условии получения Разрешения государственных контролирующих органов [3.1 ст.54, п.3].

3.40. Требования к качеству воды, закачиваемой в поглощающие скважины при разработке месторождений, регламентируются ОСТом 39-225-88 [2.41].

3.41. Образующиеся в процессе строительства скважин отработанные и избыточные буровые и тампонажные растворы, БШ должны быть утилизированы или обезврежены и захоронены в местах, определенных решением органов местного самоуправления по согласованию со специально уполномоченными государственными органами РФ [3.1 ст.54, п.2, приложение 7 пп.1, 2, 3, 9].

3.42. После окончания бурения, освоения (испытания) скважин и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Эти работы и условия передачи земель должны быть оговорены в Разрешении на природопользование (приложение 9).

3.43. После выполнения всего комплекса работ, предусмотренных проектом по рекультивации, земли передаются соответствующим землепользователям. Приемка-передача рекультивированных земель соответствующим землепользователям производится комиссией, назначаемой органами местного самоуправления. В состав комиссии по приемке-передаче включаются: заместитель председателя рай(гор)исполкома (председатель комиссии), главный (старший) инженер-землеустроитель, представители предприятий, организаций и учреждений, передающих земли, а также представители колхозов, совхозов, лесхозов и других землепользователей, принимающих земли. Комиссия назначается рай(гор)исполкомом не позднее чем через 5 дней после получения письменного извещения от предприятия, проводившего рекультивацию земель, о готовности объекта к передаче. Приемка-передача рекультивированных земель оформляется актом [3.67].

При приемке рекультивированных участков комиссия проверяет:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту;
- качество планировочных работ;

- мощность и равномерность насыпки плодородного слоя почвы;
- уровень плодородия почвенного слоя и основные показатели свойств почв;
- качество потенциально-плодородного слоя почвы и подстилающих пород на корнеобитаемой глубине (на участках сельскохозяйственного использования);
- качество корнеобитаемого горизонта на глубине, необходимой для произрастания древесно-кустарниковой растительности (на участках для лесохозяйственного использования);
- качество работ по созданию мелиоративных, гидротехнических, противоэрозионных и других сооружений;
- уровень залегания и качество грунтовых вод;
- наличие подъездных дорог [3.27, 3.67].

3.44. Мероприятия по восстановлению плодородия земель осуществляются землепользователями, которым возвращаются земли, за счет средств предприятий, проводивших на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова. До восстановления плодородия рекультивированных земель они, как правило, находятся в стадии мелиоративной подготовки. Продолжительность мелиоративной подготовки устанавливается проектом по рекультивации земель.

3.45. В период нахождения рекультивированных земель в стадии мелиоративной подготовки в случае образования провалов, просадок, оползней, развития процессов, ухудшающих состояние почв (заболачивание, засоление), а также выхода из строя дренажных систем, гидротехнических и других сооружений и коммуникаций по вине организации, выполнявшей работы по рекультивации, устранение недостатков осуществляется силами и за счет средств этой организации [3.67].

3.46. При разработке проекта лесохозяйственной рекультивации нарушенных земель на территории лесного фонда следует руководствоваться "Лесным кодексом РСФСР" [3.4] и техническими условиями на рекультивацию, выдаваемыми органами, предоставляющими земельные участки во временное пользование. Технические условия согласовываются с органами управления лесным хозяйством автономных республик, краев и областей [3.66, приложение 7, пп.3, 6, 9].

3.47. Ввод в эксплуатацию скважины или куста скважин производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом, по актам приемочных комиссий, создаваемых с участием представителей специально уполномоченных на это государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора [3.1 ст.70, п.2].

4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

4.1. К природоохранным мероприятиям при строительстве скважин на нефть и газ на суше относятся:

- профилактические (технические и технологические) мероприятия, направленные на предотвращение (максимальное снижение) загрязнения и техногенного нарушения природной среды;
- сбор, очистка, обезвреживание, утилизация и захоронение отходов строительства скважин;
- предупреждение (снижение) загрязнения: атмосферного воздуха, почв (грунтов), поверхностных и подземных вод, недр;
- рекультивация земель.

Указанные мероприятия разрабатываются на все стадии строительства скважин и охватывают все объекты природной среды.

4.2. Решение природоохранных задач достигается путем широкого внедрения комплекса прогрессивных технико-технологических мероприятий с учетом природно-климатических условий и проектируемой технологии строительства скважин.

4.3. При составлении раздела "Охрана окружающей природной среды" рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ [3.81] необходимо учитывать наряду с требованиями и методическими указаниями разделов 3 и 4 настоящей инструкции также регламенты новейших природоохранных разработок технологических процессов применительно к условиям отдельных объединений и предприятий. Использование этих разработок должно быть согласовано с местными контролирующими органами (приложение 7).

Предусматриваемые в проектах технические средства, технологические процессы и материалы должны иметь инженерные обоснования, обеспечивающие максимальное снижение (исключение) нарушений природной среды.

4.4. Загрязнение окружающей среды может быть исключено или, в крайнем случае, снижено в результате:

- разработки и применения безвредных (или менее вредных) химреагентов и систем буровых растворов, снижающих степень опасности для всех объектов окружающей среды;
- снижения объемов (исключения) применения нефти для обработки растворов в качестве профилактической противоприхватной добавки и замены ее нетоксичными смазками (ГКЖ, спринт и др.);
- применения ингибированных буровых растворов, уменьшающих объемы наработки отходов бурения.

СБОР, ОЧИСТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

4.5. С целью предупреждения попадания в почву, поверхностные и подземные воды отходов бурения и испытания скважин, хозяйственных стоков, загрязненных дождевых стоков с площадки буровой, до начала бурения скважин организуется система сбора, накопления и учета отходов бурения, включающая:

4.5.1. Нагорную канаву или обваловку, ограждающую отведенный участок от попадания на него склонового поверхностного стока.

4.5.2. Формирование путем соответствующей планировки технологических площадок, их гидроизоляцию и установку лотков для транспортировки буровых сточных вод к узлу сбора.

4.5.3. Устройство трубопроводов и лотков для транспортирования отработанных буровых растворов и буровых сточных вод в места их хранения.

4.5.4. Строительство накопительных амбаров или установка емкостей, обеспечивающих отдельный сбор отходов бурения и продуктов испытания скважин по их видам.

4.5.5. Оборудование замкнутой системы водоснабжения с использованием металлических емкостей, технических средств очистки БСВ, а также контейнеров для сбора и вывоза шлама при безамбарном способе бурения.

4.5.6. Обвалование по контуру отводимого участка, где существует угроза затопления паводковыми или нагонными водами.

4.6. Гидроизоляция технологических площадок должна осуществляться (в зависимости от наличия материалов и технико-экономических условий) одним из способов: металлическими листами, синтетической пленкой, гидроизоляционными композициями (на основе глины, извести, цемента, полимерных материалов), железобетонными плитами, деревянными щитами с битумным покрытием и другими не менее надежными методами [2.16, 2.17].

Гидроизоляционные материалы наносятся на предварительно спланированные площадки с уклоном 8-10° от центра к периферии, по контуру которых устанавливаются железобетонные или металлические лотки для транспортировки стоков к узлу сбора.

4.7. При невозможности организовать бурение без применения шламовых амбаров для сбора, хранения образующихся в процессе бурения производственно-технических отходов на территории буровой должны сооружаться земляные амбары трех видов:

- для сбора выбуренной породы и отработанного бурового раствора;
- для сбора буровых сточных вод, отстоя их и очистки;
- для сбора нефти в процессе испытания скважины - на выкидах превентора.

4.8. В случае, если почвенно-ландшафтные условия бурения скважин не позволяют сооружать земляные амбары указанных видов, допускается сброс БСВ, ОБР и БШ в один амбар, который должен быть двухсекционным. При этом первая секция является накопительной, в которую сбрасываются БСВ, ОБР и БШ, а вторая секция - отстойной, в которую поступает лишь жидкая часть отходов бурения (БСВ и ОБР), где происходит отстаивание БСВ с целью их повторного использования в системе оборотного водоснабжения буровой. Накопительная и отстойная секции амбара в этом случае соединяются между собой с помощью труб.

4.9. Размеры амбаров определяются объемами образующихся отходов бурения. При их расчете следует руководствоваться "Методическими указаниями по определению объемов отработанных буровых растворов и шлама при строительстве скважин" [3.102, приложение б].

4.10. Амбар должен иметь по периметру обваловку из минерального грунта высотой не менее 0,5 м и проволоочное ограждение.

4.11. В местах с близким залеганием грунтовых и подпочвенных вод, а также в районах распространения сильнольдистых ММП, земляные амбары строятся в теле насыпной площадки с обваловкой из местных или привозных грунтов. При этом дно амбара должно быть выше на 0,3 м максимальной отметки уровня грунтовых вод.

4.12. Дно и стенки сооружаемых земляных и насыпных амбаров должны гидроизолироваться. Гидроизоляция проницаемых грунтов может выполняться цементно-глинисто-полимерными композициями, цементно-глинистой пастой. Кроме того, гидроизоляция дна амбара может осуществляться буровым раствором толщиной не менее 10 см. В качестве одного из компонентов гидроизоляционного состава на основе цемента и глины может использоваться отработанный буровой раствор. Для нанесения противofильтрационного покрытия рекомендуется применять цементировочный агрегат. По согласованию с местными органами СЭС и охраны природы могут быть использованы, кроме указанных материалов (композиций), и другие составы, которые способны формировать надежные гидроизоляционные покрытия на проницаемом грунте.

4.13. Заполнение амбара отходами бурения должно осуществляться не ранее, чем через 24 часа после нанесения гидроизоляционного экрана и его затвердения.

4.14. Гидроизоляция может быть выполнена пленочным покрытием из водонепроницаемых материалов (полиэтиленовая пленка, битумизированные материалы, кровельные материалы типа рубероида и т.д.). После укладки гидроизоляционного материала с целью обеспечения плотности его прилегания на дно амбара следует наносить слой глинистого грунта или глинистого раствора толщиной не менее 5 см.

14.15. Для организованного сброса отработанного бурового раствора (не используемого повторно) из циркуляционной системы буровой установки в шламовый амбар или при очистке емкостей, а также с целью исключения попадания бурового раствора в амбар с БСВ, рекомендуется сбросные люки емкостей и желобов циркуляционной системы (ЦС) обвязывать в единый дренажный коллектор.

4.16. Очистка БСВ может осуществляться известными методами, наиболее эффективными из которых являются:

- физико-химические (реагентная коагуляция, электрокоагуляция с последующим отстоем);
- механические (отстой, фильтрование, центрифугирование). При этом используются или специальные установки, или очистка методом реагентной коагуляции непосредственно в шламовом

амбаре.

4.17. Очищенная (осветленная) вода используется в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения буровой при условии, что она очищена до параметров, отвечающих требованиям, предъявляемым к оборотной воде (таблица 3). Очищенная техническая вода используется для технологических нужд буровой (приготовление бурового раствора, обмыв оборудования, приготовление пара и т.д.).

Очищенные буровые сточные воды и их осадок могут быть использованы для орошения и удобрения, если они удовлетворяют требованиям, предъявляемым к таким водам и их осадкам [2.18] при условии постоянного контроля за загрязнением почв [2.49].

4.18. Рациональным способом утилизации очищенных сточных вод при строительстве эксплуатационных скважин является закачка их в нефтяной коллектор или коллектор системы поддержания пластового давления.

4.19. В случаях, когда по организационно-техническим или другим причинам невозможно осуществлять закачку осветленной сточной воды из амбара в сборный коллектор, рекомендуется подземное захоронение жидкой фазы отходов бурения - только по согласованию со специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора [3.1 ст. 54, п.2].

4.20. Выбор направления утилизации или сброса очищенных сточных вод производится в каждом конкретном случае в соответствии с почвенно-ландшафтными, горно-геологическими и природно-климатическими условиями строительства скважин.

4.21. В процессе бурения отработанные буровые растворы могут быть использованы для приготовления новых буровых растворов для проходки нижележащих интервалов, а после окончания бурения скважины оставшийся буровой раствор вывозится для повторного использования на других буровых, либо подвергается регенерации, утилизации или захоронению в специально отведенных местах, согласованных в установленном порядке с соответствующими органами [3.1 ст.54, п.2].

Отработанные жидкости для закачивания скважины, в частности кислоты, для гидроразрыва пласта должны храниться в отдельных емкостях и не смешиваться с буровыми растворами.

4.22. Обезвреживание отработанных буровых растворов и шлама, в том числе отходов, остающихся в амбаре после откачки БСВ, может производиться следующими методами:

- термическим;
- отверждением;
- химической нейтрализацией с последующим отверждением.

Выбор метода обезвреживания отходов бурения производится в каждом конкретном случае в зависимости от опасности отходов и необходимых способов их обезвреживания, обеспечивающих охрану окружающей среды.

4.23. С целью предупреждения (снижения) загрязнения окружающей природной среды при бурении скважин без строительства шламовых амбаров шлам обезвреживается и утилизируется на месте работ или в контейнерах отвозится в специально отведенные места, которые определяются решением органов самоуправления по согласованию со специально уполномоченными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора [3.1 ст.54, п.2; приложение 7].

4.24. Нефть и нефтепродукты, собираемые в металлических емкостях или в амбарах в процессе испытания (освоения) скважин, перекачиваются в нефтяной сборный коллектор или вывозятся в места сбора с использованием специально оборудованных транспортных средств. При строительстве разведочных скважин в отдаленных труднодоступных местах нефть закачивается в пласт, а при невозможности закачки - сжигается по согласованию с местными комитетами по охране природы и службами санитарно-эпидемиологического надзора (приложение 7).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.25. При строительстве скважин загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит на всех этапах строительства.

4.26. К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха при строительстве скважин относятся:

- уточнение по сравнению с предпроектными проработками состава, количества и параметров выбросов источников загрязняющих веществ;

- разработка комплекса воздухоохраных мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ с учетом полученных результатов.

4.27. Источники загрязнения атмосферного воздуха, выделяемые ими вредные вещества и методики расчета этих веществ по этапам строительства скважин представлены в таблице 4.

Таблица 4

Источники загрязнения атмосферного воздуха, выделяемые ими вредные вещества и методики расчета этих веществ по этапам строительства скважин

N п/п	Наименование этапов работ	Источники выбросов	Наименование вредных веществ, выделяемых в атмосферу	Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух
1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы (планировка и обустройство площадки под буровую, испытание скважин).	Автотранспорт, строительные и дорожные машины, двигатели внутреннего сгорания (ДВС) - бензиновые и дизельные.	Оксид углерода, оксид азота, бенз(а)пирен.	[1.9, 1.14, 1.15, 1.18, 1.21, 1.23, 1.24, 1.27, 1.29, 1.30].
2	Бурение и испытание скважин.	ДВС, котельная (котлы), топливо: дизельное, уголь.	Оксид углерода, окись азота, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен.	[1.22, 1.23, 1.24, 1.28, 1.31, 1.32].
3	Испытание скважин (сжигание газа на факеле).	Факельная установка (факел).	Оксид углерода, окись азота, углеводороды.	[1.31]
4	Бурение и испытание скважин.	Дизельные установки, факельная установка.	Углеводороды, оксид углерода, окись углерода, окись азота, бенз(а)пирен.	[1.31, 1.32].
5	Бурение, ликвидация консервация скважин.	Неорганизованные выбросы: циркуляционная система, блок приготовления БР, емкости ГСМ, шламовые амбары, превенторный амбар, амбар для сбора сточных вод, устьевое оборудование скважин и т.д.	Углеводороды, пыль (барит), цемент, оксид углерода, окись азота, сернистый газ, летучие низкомолекулярные углеводороды (по углероду).	[1.18, 1.21, 1.23, 1.24, 1.29].

4.28. Специфика строительства нефтяных и газовых скважин характеризуется, в основном, неорганизованными выбросами вредных веществ в атмосферу, рассредоточивающимися на значительной территории.

4.28.1. Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу от неорганизованных источников обеспечивается герметизацией циркуляционной системы бурового раствора при безамбарном

бурении, герметизацией емкостей блока приготовления БР, системы сбора и очистки буровых вод, устья скважины, системы приема и замера пластовых флюидов, поступающих при испытании скважины.

4.28.2. При амбарном способе бурения скважин для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу нейтрализация отходов бурения (БСВ, ОБР, шлам) осуществляется по мере поступления их в амбар.

4.28.3. С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выделяемыми стационарными источниками: котельной, двигателями внутреннего сгорания буровых установок, факельными блоками размещение их осуществляется с учетом господствующего направления ветра, чтобы уменьшить попадание веществ, загрязняющих атмосферный воздух, на селитебную зону [3.46].

4.28.4. Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания следует использовать в буровых установках электропривод.

4.28.5. Для снижения загрязнения атмосферного воздуха у автомобилей, занятых на выполнении транспортных работ при строительстве скважин, система газораспределения регулируется так, чтобы в выхлопных газах содержание окиси углерода и углеводородов не превышало значений, установленных ГОСТом [1.9].

4.29. В мероприятиях по контролю атмосферного воздуха приводится характеристика и обоснование способов контроля за количеством и составом выбросов загрязняющих веществ, наличие средств контроля (контрольно-измерительных приборов и аппаратуры), перечень контролируемых параметров и характер контроля (автоматический контроль, периодический анализ).

Мероприятия по контролю за вредными выбросами разрабатываются в соответствии с Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности [1.12].

4.30. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям [1.15].

Информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха на данной территории представляется по официальному запросу территориальными (республиканскими) управлениями по гидрометеорологии.

При отсутствии данных по фоновым концентрациям вредных веществ в конкретном районе, в случае необходимости, они определяются на основе наблюдений, проводимых до начала реализации проекта строительства скважин [3.49].

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

4.31. Подготовка площадки под строительство скважин начинается с обустройства выделенной территории и включает в себя: привязку к местности, корректировку трасс подъездных путей, их возведение, земляные работы по планировке территории под буровую вышку, привышечные сооружения, шламовые амбары и временный поселок.

Площадка под строительство скважин должна иметь, как правило, естественный сток поверхностных вод. В случае отсутствия на местности поверхностного стока необходимо провести работы по защите площадки от подтопления (устройство искусственных дренажей, отводных канав, мерзлотных поясов).

4.32. В районах распространения ММП при выборе мест под строительство буровых площадок следует избегать участков местности, верхний геологический разрез которых представлен сильнольдистыми грунтами (объем льда составляет более 40% от общего объема мерзлого грунта).

Для предупреждения развития термоэрозии необходимо на склонах вблизи буровых площадок сохранять мохово-торфяной покров. При размещении площадок на склонах крутизной 10°, сложенных сильнольдистыми грунтами, предусмотреть отсыпку поверхности площадок непучинистым грунтом

(песком, песчано-гравийной смесью), а в верхней части склона запланировать нагорные валики.

Для предупреждения деформации сооружений на пучинистых и сильнольдистых грунтах предусмотреть покрытие площадки термоизоляционным материалом с целью уменьшения глубины сезонного оттаивания, устройство противопучинистых грунтовых оснований под фундаментами, эпоксидные смазки на поверхности фундаментов и т.д.

4.33. Строительство скважин на землях лесного фонда и в таежных лесах должно осуществляться с минимальным нарушением почвенного покрова (не более 60% площади). На той части буровой площадки, которая отведена в краткосрочное пользование и подлежит возврату землепользователю не позже чем через один год в пригодном для лесовыращивания состоянии, не допускаются никакие нарушения растительного и почвенного покрова, включая и заезды транспортных и технических средств. Не допускается занимать эту площадь под амбары для сбора шлама, БСВ, ОБР, хозяйственных стоков и других загрязнителей.

4.34. Запрещается строительство в большей части лесов I группы и на особо защищаемых участках лесов II группы, в охранных зонах заповедников, в водоохранных зонах (полосах) малых рек, озер, водохранилищ. (Инструкция "О порядке отнесения лесов к категориям защитности", утв. Гослесхозом СССР 27.09.79, N 157).

4.35. На землях сельскохозяйственного использования при обустройстве буровой площадки снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы обязательно [3.33].

4.36. Снятие плодородного слоя почвы и его нанесение по окончании строительства скважин необходимо осуществлять, как правило, в безморозный период времени (при незамерзшей почве). По согласованию с землепользователями и контролирующими органами допускается снятие плодородного слоя почвы в зимних условиях. Такие решения записываются в соответствующий документ при согласовании условий природопользования.

4.37. Плодородный слой почвы снимается в соответствии с требованиями ГОСТа 17.4.3.02-85. Эта работа выполняется с помощью бульдозера или скрепера, не допуская при этом смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом. При большой мощности плодородного слоя он снимается послойно, а его складирование осуществляется таким образом, чтобы обеспечить в последующем послойное его нанесение на поверхность грунта с целью сохранения его плодородности. Плодородный слой складывается в бурты (в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83) длиной до 80-100 м и высотой до 3-4 м с углом откоса не более 25-30°. Бурты располагаются на специально отведенной площадке, предусмотренной схемой расположения бурового оборудования. В целях предупреждения ветровой и водной эрозии складированный плодородный слой должен засеиваться многолетними травами [3.27].

4.38. Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический [3.29]. При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка площадки от бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении строительства скважины, засыпка нагорных водоотводных канав, выколаживание или террасирование откосов, засыпка амбаров, планировка площадки;

- строительство подъездных путей к рекультивированным участкам, строительство въездов и дорог на них с учетом прохода сельскохозяйственной и другой техники;

- мелиорация токсичных пород и загрязненных почв, если невозможна их засыпка слоем потенциально плодородных пород;

- создание при необходимости экранирующего слоя;

- покрытие земель слоем потенциально плодородных пород или плодородной почвы [3.33].

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа и включать в себя весь комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению нарушенных земель.

4.39. По окончании бурения и опробования скважин, демонтажа и вывоза оборудования работу по рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности.

4.39.1. Демонтировать сборные фундаменты и вывезти их для последующего использования.

4.39.2. Разбить монолитные бетонные фундаменты, бетонированные площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог или других объектов или в места свалок, согласованные с местными органами самоуправления, или захоронить их в амбарах.

4.39.3. Очистить участок от металлолома и других материалов с последующей их утилизацией.

4.39.4. Снять загрязненные нефтью и химреагентами грунты, обезвредить их и захоронить в шламовом амбаре или вывезти в специально отведенные места, согласованные с контролирующими органами (приложение 7, пп.1, 2, 3, 9).

4.39.5. При ликвидации шламовых амбаров обезвреженные отходы бурения засыпать грунтом из обваловки амбара или привозным [3.1 ст. 54, п.2].

4.39.6. Провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены.

4.39.7. Нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят.

4.39.8. Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

4.39.9. Земли, отведенные во временное пользование, сдать постоянному землепользователю в соответствии с требованиями пунктов 3.42-3.46 настоящей инструкции.

4.40. При аварийных разливах нефти, минерализованной воды или их смеси на почву удаление их осуществляется при помощи специальной техники: бульдозера, экскаватора, самосвалов, автомашин и тракторов, оборудованных танками для сбора нефти, насосами. В качестве вспомогательных средств, которые могут задержать распространение нефти, используются сорбенты: торф, полимерные материалы, древесные стружки, опилки, песок. Сорбирующие вещества, насыщенные нефтью и другими загрязнителями, удаляются с поверхности почвы и используются в качестве топлива или отвозятся в места захоронения отходов [3.72].

С целью снижения ущерба от загрязнения объектов природы на каждой строящейся скважине должен быть план ликвидации аварии (фонтанирование нефтью, газом, минерализованной водой, нарушение обваловки амбара и т.п.). План должен содержать: указания по оповещению служб организаций, которые должны участвовать в ликвидации аварий, перечень требуемых технических средств и аварийного запаса обезвреживающих реагентов (торф, опилки, известь, ПАУ и др.), способ сбора и удаления загрязняющих веществ и обезвреживания территории, а также объектов водопользования.

4.41. Биологический этап рекультивации проводится временным или постоянным землепользователем за счет средств предприятия, нарушившего землю. Для проведения работ по рекультивации земель составляется проект, где должны быть отражены последовательность работ по биологической рекультивации, необходимая техника, материалы и определены затраты на ее проведение [3.33].

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

4.42. Ликвидацию скважины без опробования или после опробования пластоиспытателем без спуска эксплуатационной колонны в интервалах со слабыми непродуктивными нефтегазовыми пластами производят посредством установкой цементного моста на всю мощность вскрытого пласта плюс на 30 м выше кровли и на 20 м ниже подошвы пласта. Над кровлей верхнего (последнего) пласта цементный мост устанавливается на высоту не менее 100 м. Скважина заполняется качественным глинистым раствором, создающим давление, на 10-15% превышающее пластовое, но не выше давления гидроразрыва пород. Промежуточные колонны могут быть извлечены при отсутствии в разрезе минерализованных или сероводородных вод.

4.42.1. Консервации подлежат скважины, которые будут введены в эксплуатацию не позже, чем через год после окончания испытаний.

4.42.2. Своевременное и качественное проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважинах, подлежащих ликвидации или консервации, способствует предупреждению их отрицательного влияния на сохранность и рациональное использование природных ресурсов.

4.43. Организация, ликвидирующая скважину, должна получить согласие на ликвидацию скважины от производственного объединения и представить материалы в постоянно действующую комиссию [3.70, 3.71]. При положительном заключении комиссии предприятие осуществляет ликвидацию скважины. После ликвидации скважины в постоянно действующую комиссию объединения направляются акты [3.70, 3.71].

4.44. По каждой скважине, подлежащей ликвидации, должны быть представлены следующие материалы:

- обоснование ликвидации скважины с указанием конструкции скважины, краткое изложение истории бурения, освоения, эксплуатации скважины, ремонтных работ, работ, связанных с ликвидацией;

- акт проведения рекультивации земли, на которой находится буровая (скважина) или согласованный с прежним землепользователем график проведения рекультивации с последующим представлением акта;

- акт о передаче народному хозяйству пробуренной для водоснабжения скважины или выполнении в ней изоляционно-ликвидационных работ.

Указанные материалы представляются на заключение в управление округа Госгортехнадзора. При положительном решении ликвидация и списание затрат на сооружение производятся приказом производственного объединения.

4.45. В спорных случаях вопрос о ликвидации скважин выносится на рассмотрение Госгортехнадзора Российской Федерации.

4.46. При полной или частичной ликвидации или консервации буровые скважины должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность населения, охрану окружающей природной среды, зданий, сооружений, а при консервации, кроме этого, и сохранность месторождения и буровых скважин на весь период консервации.

Для выполнения указанных требований на каждой скважине, подлежащей полной или частичной ликвидации или консервации, разрабатывается перечень мероприятий, учитывающий конкретные геолого-технические, экологические, климатические и другие местные условия, а также материалы, указанные в п.4.44 настоящей инструкции.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

5.1. Локальный экологический мониторинг - это комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды под влиянием воздействия строительства скважин.

Контроль за окружающей средой при строительстве скважин - это планомерное наблюдение (путем использования принципов экологического мониторинга) за состоянием и изменением экологически, медико-биологически и социально-психологически важных компонентов окружающей среды: качества воды и воздуха, почвы, растительного и животного мира.

5.2. В задачи контроля на весь период строительства скважин входит проведение аналитических работ при проверке соблюдения требований по охране окружающей среды и организация контроля вредных веществ, поступающих в природную среду в процессе строительства скважин и использование с этой целью аппаратуры и методов в соответствии с Законом РФ "Об обеспечении единства измерений", позволяющих получать результаты на уровне установленных

нормативов (ПДК) с целью своевременного выявления и оценки:

- источников химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв, грунтов зоны аэрации;
- районов и участков физического нарушения почв, грунтов, природных ландшафтов на всех этапах строительства скважин (планировка и обустройство буровой площадки, монтаж бурового оборудования, строительство различных коммуникаций, линейных сооружений, бурение, ликвидация и консервация скважин);
- участков и площадей загрязнения и физического нарушения верхних горизонтов ММП в криолитозоне на буровых площадках, по трассам дорог, трубопроводов, ЛЭП и т.д.;
- участков и площадей активизации экзогенных геологических процессов (заболачивание, просадки, термоэрозия, термокарст и т.д.).

5.3. Экологический контроль подразделяется на государственный, производственный и общественный.

Государственный экологический контроль в Российской Федерации осуществляется Парламентом Российской Федерации и парламентами республик в составе РФ, правительством РФ, СМ республик в составе РФ, избранными органами автономных областей и автономных округов, краевыми, областными и местными органами самоуправления, а также специально уполномоченными на то государственными органами РФ и республик в составе РФ в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора [3.1 ст.70, п.2].

5.4. Компетенция вышеуказанных органов и задачи государственного экологического контроля определены Законом "Об охране окружающей природной среды" [3.1 раздел I; раздел X, ст.68, 69, 70].

5.5. Производственный экологический контроль осуществляется экологической службой предприятия, объединения и ставит своей задачей проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей среды, выполнению требований природоохранного законодательства [3.1 ст.71]. Планы и мероприятия, намечаемые службой производственного экологического контроля, должны согласовываться с органами местного самоуправления в области охраны окружающей природной среды [3.1 ст.10].

5.6. Порядок организации производственного контроля за окружающей природной средой регулируется положениями, утвержденными предприятиями, учреждениями, организациями на основе Закона [3.1 ст.71].

5.7. Экологический мониторинг и производственный контроль за состоянием окружающей природной среды при строительстве скважин на нефть и газ решают две самостоятельные, но связанные между собой задачи:

- научно-исследовательские, направленные на оценку экологичности применяемых технических средств и технологических процессов, буровых растворов, химреагентов и других материалов, применяемых в строительстве скважин;
- осуществление контроля в районе ведения буровых работ за выполнением природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, и состоянием качества окружающей природной среды.

5.8. Для проведения мониторинга, т.е. долговременного наблюдения за состоянием природной среды при строительстве эксплуатационных скважин организуются специально оборудованные опытные экологические полигоны и участки для проведения научно-технологических исследований в зоне техногенного воздействия предприятий нефтегазового комплекса.

5.9. Опытные полигоны и участки для проведения научно-технологических исследований должны располагаться в различных природно-климатических зонах, что позволяет выявить и исследовать региональные специфические особенности осуществления технологических процессов и природоохранных мероприятий при строительстве скважин на нефть и газ, обеспечивающих

снижение (предупреждение) загрязнения окружающей среды в исследуемой зоне.

5.10. На полигонах специализированные подразделения научно-исследовательских и проектных институтов проводят следующие мероприятия.

5.10.1. Комплексные исследования, направленные на решение задач, предусмотренных Законом [3.1 ст.9, 10 и 3.49].

5.10.2. Количественный учет водопотребления и водоотведения при строительстве скважин и последующей их эксплуатации.

5.10.3. Количественный учет интенсивности и общего объема поступления (наработки) отходов бурения (сточные воды, отработанные буровые растворы, шлам и др.) и хозяйственных отходов.

5.10.4. Экологическую оценку существующих и перспективных методов сбора, хранения, утилизации и ликвидации (захоронение) различных технологических и хозяйственных отходов, методов технической и биологической рекультивации земель.

5.10.5. Оценку объемов поступления в природную среду загрязнений в результате аварий и других залповых выбросов нефти и газа, минерализованных вод, БСВ и других отходов при фонтанах, порывах трубопроводов и разрушениях обваловки шламовых амбаров.

5.10.6. Разработку мер по определению и предупреждению загрязнения подземных вод (нефтью, пластовыми водами) за счет нарушения герметичности обсадных колонн и перетоков по затрубному пространству в случае некачественного его цементирования, а также миграции загрязняющих веществ (нефть и нефтепродукты, ПАВ и др.) в природные среды: атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды.

5.10.7. Оценку величины поступления загрязняющих веществ в почву, поверхностные и подземные воды по завершении строительства скважин.

5.10.8. Разработку прогнозов распространения загрязнения в природных средах.

5.11. Проведение исследований на полигонах должно обеспечить получение исходных экспериментальных данных для составления экологических паспортов предприятий, действующих в определенных природно-климатических условиях, для подготовки ОВОС, проектов обустройства месторождений нефти и газа, для обоснования экологически безопасной и экономически рациональной системы строительства и эксплуатации объектов нефтяных и газовых месторождений [3.49, 3.75, 3.76].

5.12. Обоснование размещения опытных полигонов и участков, целей и программ исследований, проектов размещения наблюдательной сети на территории района работ, а также проведение исследований специализированными НИИ и НИПИ отрасли по заданиям производственных объединений.

5.13. Для осуществления контроля в районах ведения буровых работ должна использоваться сеть постов наблюдений за загрязнением атмосферы и почв, поверхностными и подземными водами. Результаты наблюдений на этой сети являются материалами для оценки загрязнения вод и почв в зоне деятельности буровых предприятий и служат основой для составления организационно-технических мероприятий по устранению причин загрязнения вод и почв.

5.14. Контроль загрязнения поверхностных и подземных вод проводится при значительной плотности разведочного и эксплуатационного бурения на разведочной площади и месторождении нефти и газа, а также при строительстве глубоких скважин вблизи действующих и проектируемых водозаборов. Комплекс мер по контролю загрязнения в случае принятия решения по его организации включает в себя:

- создание сети наблюдательных скважин, охватывающих грунтовые воды и основные напорные горизонты пресных подземных вод;

- систематический отбор и анализ проб подземных вод, обобщение аналитических данных;

- определение содержания химических реагентов, флокулянтов и других веществ, применяемых при бурении, и оценка загрязнения вод на основе ПДК веществ в воде;
- прогноз развития возможного загрязнения и истощения горизонтов подземных вод.

5.15. В проектах на строительство скважин в разделе "Охрана окружающей природной среды" необходимо на основании предпроектных гидрогеологических исследований указать количество наблюдаемых скважин на подземные воды, место их расположения. Проект строительства скважин на воду должен быть разработан до начала строительства скважин на нефть и газ и определены пункты наблюдательной сети на поверхностные воды, их расположение, количество и периодичность отбора проб.

5.16. Контроль за качеством подземных и поверхностных вод должен быть осуществлен по следующим параметрам: щелочность - мг-экв/л; жесткость - мг/л; растворенный кислород - мг/л; ХПК - мг/л; сухой остаток - мг/л; хлориды - мг/л; сульфаты - мг/л; железо общее - мг/л; азот аммонийный - мг/л; нефть и нефтепродукты - мг/л; СПАВ - мг/л. До строительства скважин на нефть и газ замеры проводятся по тем же параметрам. Сравнение фоновых показателей с показателями, определенными в процессе строительства, даст возможность определить источник и степень загрязнения поверхностных и подземных вод.

При обнаружении загрязнения поверхностных и подземных вод в районе строительства скважин работы должны быть приостановлены и приняты меры по ликвидации источника загрязнения.

5.17. В процессе строительства скважин должен проводиться контроль за качеством воды в артезианских скважинах, используемой для хозяйственно-питьевых и культурных нужд работников буровой и населения, проживающего в районе строительства скважин. Необходимо иметь Заключение органов Госсанэпиднадзора РФ о том, что вода в скважинах, пробуренных на территории строительной площадки или забираемая из поверхностных водоемов, пригодна для хозяйственно-питьевого назначения. В случаях непригодности воды для указанных целей организуется привоз воды установленного качества.

5.18. Оценка загрязнения атмосферы должна проводиться отдельно для каждого вещества и каждой комбинации веществ с суммарным (однаправленным) вредным воздействием.

5.19. В качестве критериев чистоты атмосферного воздуха применяются максимальные разовые предельно-допустимые концентрации (ПДК), относящиеся к двадцатиминутному интервалу осреднения [1.15].

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться: на источниках выбросов, на специально выбранных контрольных точках или постах, установленных на границах СЗЗ. Размер СЗЗ определяется классом предприятия в соответствии с СН 245-71. Размеры СЗЗ, установленные по классу предприятия, корректируются с учетом результатов расчета загрязнения атмосферы и среднегодовой розы ветров.

5.20. Наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха проводится на стационарных постах по одной из четырех программ наблюдений: полной, неполной, сокращенной, суточной [1.33].

5.21. При работе с материалами и химическими веществами:

*(цемент, графит, хлор и его соединения, сернистые соединения, оксиды азота, аэрозоли сварочные, углеводороды и др.), которые загрязняют воздух и могут вызвать заболевания органов дыхания, необходимо в целях защиты здоровья человека осуществлять контроль за загрязнением воздуха в рабочей зоне. На особо опасных территориях должны быть установлены газоанализаторы, автоматически фиксирующие состав воздуха. В случае превышения ПДК в воздухе рабочей зоны необходимо работы приостановить и устранить причины опасного загрязнения (приложение 3).

* Соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

5.22. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках оформляется в виде таблицы 5. В ней указаны методики проведения контроля и используемые при этом приборы и оборудование.

Таблица 5

У источника на карте, схеме, N контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля*	Нормативы выбросов		Нормативно-справочная документация по организации и проведению контроля
			г/с	мг/м ³	
	Основные вещества: Сероводород, оксид углерода, оксид азота, двуокись азота, углеводороды, оксид серы				[1.12; 1.33, 1.43]

Примечание: Периодичность контроля устанавливает ведомственная служба контроля по согласованию с контролирующими органами.

5.23. В процессе строительства скважин необходимо предусмотреть организацию системы контроля за состоянием земель как на буровой площадке, так и на площади предполагаемого воздействия. При этом необходимо учесть особенности климатических, почвенных, гидрогеологических условий, рельефа местности, используемых химреагентов, а также нефти, газа и минеральных вод, получаемых при испытании скважин. Контроль осуществляется согласно РД 39-0147098-90 [3.74].

5.24. Основными задачами контроля за состоянием земельных ресурсов являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения его химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровней их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению;
- характеристика возможных источников загрязнения, вида и степени загрязнения [3.28, 3.37];
- определение наличия нефтепродуктов методом капельного анализа, количества нефтепродуктов весовым методом, установление фракционного состава нефтепродуктов в почве, определение рН солевой и водной вытяжки, определение хлорид и сульфат-ионов, удельной электропроводности, рН и плотного остатка водной вытяжки, определение карбоната кальция и вычисление степени насыщения почв основаниями.

5.25. Для организации контроля за состоянием почв намечаются эпизодические и режимные пункты контроля. Пункты контроля устанавливаются вблизи наблюдательных скважин для изучения режима грунтовых и подземных вод, на территории действия факельного устройства, на участках после засыпки и рекультивации шламовых амбаров, местах захоронения отходов.

6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

6.1. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий осуществляется специалистами проектных организаций при разработке рабочих проектов на строительство скважин, а также специалистами предприятий (организаций) по охране окружающей природной среды при разработке текущих (перспективных) планов в процессе их выполнения. Она проводится для решения следующих задач.

6.1.1. Обоснование и выбор лучшего варианта технических и технологических решений, обеспечивающих предотвращение или сокращение вредных выбросов в атмосферу и водную среду, нарушений (загрязнений) почвенного покрова и грунтов при производстве работ.

6.1.2. Определение оптимального объема и очередности проводимых природоохранных мероприятий.

6.1.3. Обоснование применения новых безотходных и малоотходных технологий, снижающих уровень нарушения природной среды.

6.1.4. Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, оздоровление окружающей природной среды.

6.2. Определение эффективности осуществляется сопоставлением затрат на выполнение природоохранных мероприятий и величины предотвращенного ущерба в народном хозяйстве. Оно проводится в соответствии с методическими разработками [4.1-4.6].

6.3. В отдельных случаях при оценке экономической эффективности учитывается дополнительный эффект за счет утилизации отходов строительства скважин и их использования в народном хозяйстве. При рекультивации земель должен учитываться дополнительный эффект за счет получения продукции с восстановленных площадей.

6.4. При определении экономической эффективности природоохранных мероприятий применяются следующие разновидности показателей:

- общая экономическая эффективность;
- сравнительная экономическая эффективность;
- чистый экономический эффект.

Вид используемого показателя зависит от направления решаемой задачи в области природоохранных мероприятий [4.16].

6.5. Экологический ущерб объектам окружающей природной среды наносится на всех этапах строительства скважин.

6.5.1. При формировании территории буровой площадки, строительстве дорог, линий электропередач, трубопроводов происходит перераспределение почвогрунтов с нарушением их структуры.

6.5.2. Строительство скважин в заболоченной местности и сооружение кустовой площадки из минерального грунта приводит к изменению природного ландшафта и нарушению почвенно-растительного покрова.

6.5.3. Строительство скважин в условиях ММП и сброс отходов бурения в земляные амбары приводит к расширению границ котлованов вследствие растепления под действием теплового эффекта от отходов бурения, что способствует миграции загрязнителей.

6.5.4. Ущерб объектам природы наносит транспортная и другая техника, используемая при строительстве скважин, производственно-технологические отходы, рекреационная деятельность работников буровой.

Особую опасность для почвогрунтов, растительного покрова представляют нефть и нефтепродукты, а также минеральные воды. При этом в зонах с влажным климатом и на территориях, имеющих щелочные суглинистые почвы с высоким содержанием глин, ущерб биосфере особенно велик, т.к. отработанные буровые растворы имеют щелочную природу.

Особенно серьезны последствия техногенного загрязнения почв, водных объектов, растительного покрова, лесного фонда в районах с суровыми климатическими условиями. В связи с этим требования к техническим средствам и технологии бурения должны учитывать исходное состояние экосистемы и ее возможное изменение в процессе строительства скважин.

6.6. Ущерб, причиненный народному хозяйству изменением состояния природной среды, - это затраты и потери в стоимостном выражении, возникающие вследствие загрязнения окружающей

среды, т.е. превышения содержания различных вредных веществ в окружающей среде по сравнению с ее естественным состоянием, либо сверх предельно-допустимых концентраций, регламентированных нормами (приложения 2, 3, 4).

6.7. Предприятия, организации, объединения облагаются штрафными санкциями за загрязнение окружающей природной среды в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.92, N 632 [4.17].

6.8. Плата за нормативные и сверхнормативные выбросы, сбросы вредных веществ, размещение отходов перечисляется в экологические фонды [3.1 ст.20; 4.7, 4.8, 4.10, 4.11].

Приложение 1

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ
ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛА ПРОЕКТА /РАБОЧЕГО ПРОЕКТА/ "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ" И ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ**

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

1.1. Закон "Об охране атмосферного воздуха", 1980 г.

1.2. О нормативах предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее. Постановление СМ СССР от 16.12.81, N 1180, М.: Сб. постановлений правительства СССР, 1982 г., N 4.

1.3. Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух. /Утв. постановлением СМ СССР 12.08.82, N 746/.

1.4. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения. /С изм.VIII - 1983 г. и I - 1987 г./.

1.5. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

1.6. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методикам определения загрязняющих веществ.

1.7. ГОСТ 17.2.1.01-76. /СТ СЭВ 1366-78/. Классификация выбросов по составу. /С изм.IV - 1980 г./.

1.8. ГОСТ 17.2.3.01-86. /СТ СЭВ 1925-79/. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

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

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52033-2003. - Примечание изготовителя базы данных.

1.10. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно-допустимых выбросов. М.: Гидрометеоиздат, 1981 г.

1.11. ОНД 1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. Л.: Гидрометеоиздат, 1984 г.

1.12. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. Л.: ГГО им. А.И.Воейкова, Госкомгидромет СССР, 1985 г.

1.13. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах*. Л.: Гидрометеиздат, 1987 г.

* Документ в информационных продуктах не содержится. За информацией о документе Вы можете обратиться в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

1.14. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Л.: Гидрометеиздат, 1986 г.

1.15. ОНД-86. Методика расчета вредных веществ в атмосферном воздухе, содержащихся в выбросах предприятий. Л.: Гидрометеиздат, 1987 г.

1.16. Сборник законодательных, нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохраных мероприятий. Л.: Гидрометеиздат, 1986 г.

1.17. Временные рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ на предприятиях автомобильного транспорта. М.: Гипроавтотранс, 1991 г.

1.18. Методические указания по расчету выброса вредных веществ автомобильным транспортом М.: Гидрометеиздат /Московское отделение/, 1985 г.

1.19. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомитет СССР по охране природы, М.: 1989 г.

1.20. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу /расчет и порядок разработки нормативов предельно-допустимых выбросов/. М.: Госкомгидромет, 1981 г.

1.21. Методика определения выбросов пыли в атмосферу при перегрузке сыпучих грузов. РД 31.06.05-85, Л., 1986 г.

1.22. Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов в атмосферу в газовой промышленности. М., 1983 г.

1.23. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Л.: Гидрометеиздат, 1986 г.

1.24. Методическое письмо ГГО N 879/23 от 21.11.87 "Исправление опечаток и различных погрешностей" в "Сборнике методик по расчету выбросов в атмосферу 3В различными производствами". Л.: РТП ГГО, 1987 г.

1.25. Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях, расположенных на территории предприятий /организаций/. М.: 1985 г.

1.26. ГОСТ 24585-81. Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Выбросы вредных веществ с отработанными газами. Нормы и методы измерений. М.: 1982 г.

1.27. ОСТ 37.001.054-36. Автомобили и двигатели. Выбросы вредных веществ.

1.28. Методические указания по расчету выбросов 3В в атмосферу с дымовыми газами отопительных и отопительно-производственных котельных. М., 1990 г.

1.29. Методические указания по расчету валовых выбросов ВВ в атмосферу от неорганизованных источников. ПО "Азот" (МД-17-90), Казань, 1990 г.

1.30. О расчете автомобильных выбросов. /Методическое письмо ГГО N 4720/23 от 17.06.87/.

1.31. Методика расчета параметров выбросов в атмосферу 3В при сжигании газа на факелах. Оренбург, 1990 г.

1.32. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 г.

1.33. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Министерство здравоохранения СССР. М.: 1991 г.

1.34. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1984 г.

1.35. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1972 г.

1.36. Пособие к СНиП 1.02.01-85 по составлению раздела проекта /рабочего проекта/ "Охрана окружающей природной среды". М.: Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, 1988 г.

1.37. Санитарные правила по охране атмосферного воздуха населенных мест. СанПиН N 4946*. М.: Минздрав СССР, 1989 г.

* На территории Российской Федерации действует СанПиН 2.1.6.1032-01. - Примечание изготовителя базы данных.

1.38. Правила охраны атмосферного воздуха. М.: Госкомприрода СССР, ОКА, 1990 г.

1.39. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. М.: Госкомприрода СССР, 1989 г.

1.40. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. М.: Госкомприрода СССР, 1990 г.

1.41. РД 39-0147098-014-89. Инструкция по инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями нефтяной и газовой промышленности. Уфа: ВостНИИТБ, 1989 г.

1.42. РД 39-0147098-001-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования поступления вредных веществ в воздушный бассейн от предприятий Миннефтепрома на перспективу до 2015 года. Уфа: ВостНИИТБ, 1988 г.

1.43. РД 39-0147098-017-90*. Положение по контролю за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. Уфа: ВостНИИТБ, 1990 г.

* Документ в информационных продуктах не содержится. За информацией о документе Вы можете обратиться в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

1.44. Перечень основной нормативной методической и справочной документации по охране воздушного бассейна. Санкт-Петербург, Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова, 1991 г.

1.45. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. М.: Госкомприрода СССР, 1990 г.

1.46. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест*. М.: Минздрав СССР, 1984 г. /Утв. Минздравом СССР 27.08.84, N 3086-84/.

* На территории Российской Федерации действуют ГН 2.1.6.1338-03. - Примечание изготовителя базы данных.

1.47. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /дополнение N 1 к списку ПДК N 3085-84 от 27.08.84/. (Утв. Минздравом СССР 08.05.85, N 3865).

1.48. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /дополнение N 2 к списку ПДК N 3086-84 от 27.08.84/. (Утв. Минздравом СССР 13.02.87, N 4256).

1.49. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /дополнение N 3 к списку ПДК N 3086-84 от 27.08.84/. (Утв. Минздравом СССР 24.11.89, N 5158).

1.50. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /основной список/. М.: Минздрав СССР, 1988 г. (Утв. Минздравом СССР 20.07.87, N 4414-87).

1.51. ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /дополнение N 1 к списку N 4414-87 от 28.06.87/. М.: Минздрав СССР, 1988 г. (Утв. Минздравом СССР 20.12.88, N 4944-88).

1.52. ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест /дополнение N 2 к списку N 4414-87 от 28.05.87/. М.: Минздрав СССР, 1990 г. (Утв. Минздравом СССР 12.11.90, N 5194-90).

Примечание: списки ПДК и ОБУВ регулярно дополняются и уточняются Минздравом РФ (24.11.89, N 5158).

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

2.1. Водный кодекс РСФСР. 30.06.72.

2.2. ГОСТ 17.1.1.01-77. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения. /С изм. от 01.08.83 и 01.1987 г./.

2.3. ГОСТ 17.1.1.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов. /С изм. от 04.1988 г./.

2.4. ГОСТ 17.1.1.03-86. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.

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

2.6. ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

2.7. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

2.8. ГОСТ 17.1.3.10-83. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу.

2.9. ГОСТ 17.1.4.01-80. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.

2.10. ГОСТ 17.1.5.01-80. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность. (До 01.01.93).

2.11. ГОСТ 17.1.5.02-80. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.

2.12. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения природных вод. Общие технические условия.

2.13. ГОСТ 17.1.5.05-85. Общие требования к отбору проб поверхностных и подземных вод, льда и атмосферных осадков.

2.14. ГОСТ 27065-86. Качество вод. Гигиенические требования и контроль за качеством. (С изм. 11.1980 г. и 01.1990 г.).

2.15. ГОСТ 25151-82. Водоснабжение. Термины и определения.

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

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

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

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 17.4.3.07-2001. Здесь и далее. - Примечание изготовителя базы данных.

2.19. 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 г.

2.20. Сборник откорректированных перспективных укрупненных норм водопотребления и водоотведения на единицу продукции или сырья в отраслях промышленности. М., 1988 г.

2.21. Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых территориях. Справочное пособие к СНиП. М.: Стройиздат, 1991 г.

2.22. Проектирование сооружений для очистки сточных вод. Справочное пособие к СНиП. М.: Стройиздат, 1990 г.

2.23. Правила охраны поверхностных вод. /Типовые положения/. (Утв. Госкомприродой СССР 21.02.91, введен с 01.03.91).

2.24. ИВН 33-5.3.03-85. Инструкция. Классификация источников загрязнения водных объектов. М.: Минводхоз СССР, 1985 г.

2.25. ИВН 33-5.2.01-85. Водное хозяйство. Классификация водопользователей.

2.26. 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 г.

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

2.28. Положение о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водопользования и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения. Утверждено приказом Минздрава СССР 18.12.82, N 2640-82.

2.29. Положение о водоохраных зонах (полосах) рек, озер и водохранилищ РСФСР. /Утв. постановлением Совмина РСФСР 17.03.89, N 91.

2.30. Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод. Мингео СССР, 1988 г.

2.31. РД 99-2-1103-84. Инструкция по бурению скважин и вскрытию продуктивных пластов с использованием газообразных агентов. М.: ВНИИБТ, 1985 г.

2.32. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами*. Харьков, ВНИИВО, 1990 г. /Срок действия продлен письмом Минприроды России от 15.04.93, N 07-37/65-1177/.

* Документ в информационных продуктах не содержится. За информацией о документе Вы можете обратиться в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

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

2.34. СНиП 1.02.07-87*. Инженерные изыскания для строительства. ГОССТРОЙ СССР, ГУГК СССР. М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987 г.

* Заменены на СНиП 11-02-96. - Примечание изготовителя базы данных.

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

2.36. Положение об охране подземных вод. М.: Мингео СССР, 1985 г.

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

2.38. Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов. М.: НИИКВОВ, АКХ им. Панфилова Минжилкомхоза РСФСР, 1989 г.

2.39. Рекомендации по прогнозированию качества поверхностных вод с учетом изменений антропогенной нагрузки и режима водопользования. М.: Минтрансстрой СССР, 1984 г.

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

2.41. ОСТ 39-225-88. Вода для заводнения нефтяных пластов. Требования к качеству. М.: Миннефтепром СССР, 1988 г.

2.42. Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга химического состава подземных вод. М.: ВСЕГИНГЕО, 1985 г.

2.43. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л.: Гидрометеиздат, 1986 г.

2.44. Правила представления материалов по обоснованию ПДК веществ в воде водных объектов. М.: Минздрав СССР, 1982 г. /Утв. Минздравом СССР 16.08.82, N 2614-82/.

2.45. Указания по проектированию водоохраных зон прибрежных полос рек, озер и водохранилищ. М.: Минводхоз РСФСР, Госагропром РСФСР, 1990 г.

2.46. Методические указания по гигиенической оценке малых рек и санитарному контролю за мероприятиями по их охране в местах водопользования. М.: Минздрав СССР, N 3180-84, 1985 г.

2.47. Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. М.: Колос, 1993 г.

2.48. Дополнительный список к Перечню предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. N 54 от 31 декабря 1992 г. /Приложение к Правилам охраны поверхностных вод, 1991 г./, М., 1993 г.

2.49. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения - СанПиН N 4630-88*. М.: Минздрав СССР, 1988 г.

* На территории Российской Федерации действуют СанПиН 2.1.5.980-00. Здесь и далее. - Примечание изготовителя базы данных.

2.50. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. (Таблица 1 из СанПиН N 4630-88).

2.51. Ориентировочно-допустимые уровни (ОДУ) вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. (Приложения 1, 2, 3 и 4 к СанПиН N 4630-88).

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

3. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ, НЕДР, ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

3.1. Закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды", 03.03.92.

3.2. Земельный Кодекс РСФСР, 25.04.91.

3.3. Основы земельного законодательства, 17.04.93.

3.4. Лесной Кодекс РСФСР, 08.08.78.

3.5. Основы лесного законодательства, 17.04.93.

3.6. Закон РСФСР "О недрах", 04.05.92.

3.7. Закон РСФСР "О плате за землю", 11.11.91.

3.8. Закон РСФСР "О внесении изменений и дополнений в статьи 6, 8 и 12 Закона РСФСР "О плате за землю", 26.02.92.

3.9. Закон РСФСР "О собственности в РСФСР", 24.12.90.

3.10. Закон РСФСР "О местном самоуправлении в РСФСР", 06.07.91.

3.11. Закон РСФСР "О предприятиях и предпринимательской деятельности в РСФСР", 25.12.90.

3.12. Закон РСФСР "О краевом, областном Совете народных депутатов и краевой областной администрации", 05.03.92.

3.13. Закон РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", 19.04.91.

3.14. Закон РСФСР "Об охране и использовании животного мира", 14.07.82.

3.15. Постановление Совета Министров СССР от 2 июня 1976 г. "О рекультивации земель, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных и других работ". Сборник документов. М.: Политиздат, 1978 г., т.10.

3.16. Постановление Совета Министров РСФСР "О неотложных мерах по оздоровлению экологической обстановки в РСФСР в 1991-1995 гг. и основных направлениях охраны природы в XIII пятилетке и на период до 2005 года" от 16.03.90, N 93.

3.17. Постановление Правительства Российской Федерации "О мониторинге земель" от 15.07.92, N 481.

3.18. Постановление Правительства Российской Федерации "О государственной регистрации потенциально опасных и биологических веществ" от 12.11.92, N 869.

3.19. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 22.09.93 г. N 943 "О специально уполномоченных государственных органах РФ в области охраны окружающей среды".

3.20. Постановление Совета Министров РСФСР "Об утверждении на 1991 г. нормативов платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду и порядке их применения" от 09.01.91, N 13.

3.21. Постановление ВС Российской Федерации "О разграничении государственности в Российской Федерации, краев, областей, автономных областей, автономных округов, городов Москвы и Санкт-Петербурга и муниципальной собственности" от 27.12.91, N 3020-1.

3.22. Постановление Совета Министров Российской Федерации "О Государственной программе мониторинга земель Российской Федерации на 1993-1995 гг." от 05.02.93, N 100.

3.23. ГОСТ 17.6.1.01-83. Охрана природы. Охрана и защита лесов. Термины и определения.

3.24. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

3.25. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния почв + (изм. от 01.08.85).

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

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

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

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

3.30. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. (До 01.01.96).

3.31. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. (До 01.01.93).

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

3.33. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с изм. от 01.11.86).

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

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

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

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

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

3.39. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.

3.40. ГОСТ 17.4.1.02-83. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

3.41. ГОСТ 17.4.3.01-83. Общие требования к отбору проб.

3.42. ГОСТ 17.4.3.05-86. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения.

3.43. ГОСТ 17.4.4.01-84. Методы определения катионного обмена.

3.44. ГОСТ 17.5.4.01-84. Рекультивация земель. Метод определения pH водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород.

3.45. ГОСТ 17.6.3.01-78. Охрана и рациональное использование лесов и зеленых зон городов. Общие требования.

3.46. Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды". /К СНиП 1.02.01-85*/. М.: ЦНИИпроект Госстроя СССР, 1988 г.

* Заменены на СНиП 11-01-95. - Примечание изготовителя базы данных.

3.47. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий. ЦНИИПградоостроительства. М.: Стройиздат, 1984 г.

3.48. Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке технико-экономических обоснований (расчетов) и проектов строительства народнохозяйственных объектов и комплексов. М.: Госкомприрода СССР, 1990 г.

3.49. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в технико-экономическом обосновании (проекте). М.: Министерство экологии и природных ресурсов Российской Федерации, 1993 г.

3.50. Временные методические указания по составлению раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в схемах размещения ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтяной и газовой промышленности. Уфа, 1992 г.

3.51. Сборник норм и инструктивных материалов по вопросам охраны и использования земель. М., 1991 г., вып.1.

3.52. РД 39-0147098-004-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования нарушения, рекультивации, загрязнения земель вредными веществами и разработки рекомендаций по землеохранным мероприятиям в нефтяной промышленности. Уфа: ВостНИИТБ, 1988 г.

3.53. Положение о порядке лицензирования пользования недрами. Утверждено Постановлением Верховного Совета Российской Федерации 15.07.92, N 3314.

3.54. Методика определения предельно-допустимых концентраций вредных газов для растительности. М.: Государственный комитет по лесу, 1988 г.

3.55. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. М.: Утв. Минздравом СССР 13.03.87, N 4266-87.

3.56. Правила пожарной безопасности в лесах СССР. Утв. Постановлением СМ СССР 18.06.71, N 395. (С изменениями, внесенными Постановлениями СМ СССР от 15.07.77, N 654; от 30.04.82, N 360; от 28.01.83, N 98; от 28.06.85, N 594).

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

3.58. Единые технические правила ведения работ при строительстве на нефтяных, газовых и газо-конденсатных месторождениях. М., 1983 г.

3.59. ВСН 26-90. Проектирование и строительство автомобильных дорог на нефтяных и газовых промыслах в Западной Сибири. СоюздорНИИ. Минтрансстрой СССР.

3.60. ВСН 84-89. Нормы проектирования и строительства автомобильных дорог в районах распространения вечномерзлых грунтов. Минтрансстрой СССР.

3.61. ВСН 198-88. Устройство укрепленных оснований в зимнее время под сборные железобетонные покрытия на нефтепромысловых дорогах Западной Сибири. СоюздорНИИ. Минтрансстрой СССР.

3.62. ВСН 39-86. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство скважин на нефть и газ. М.: ВНИИОЭНГ, 1987 г.

3.63. ВСН 201-85. Проектирование и строительство автомобильных дорог для обустройства нефтяных и газовых месторождений на севере Тюменской области и других районах тундры с аналогичными условиями. СоюздорНИИ. Минтрансстрой СССР.

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

3.65. Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ. М.: Колос, 1983 г.

3.66. Лесоводственные требования к размещению, строительству и эксплуатации объектов нефтегазодобычи на землях лесного фонда в таежных лесах Западной Сибири. ПО "Тюменьлесхоз". Государственный Комитет по лесу. Тюмень, 1990 г.

3.67. Положение о порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями, учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова. М.: Колос, 1978 г.

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

3.70.* Положение о порядке консервации скважин на нефтяных и газовых месторождениях, подземных хранилищах газа (Пх2) и месторождениях термальных вод, утвержденное Постановлением Госгортехнадзора СССР 27.12.89, N 20.

* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

3.71. Положение о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружение, утвержденное Постановлением Госгортехнадзора СССР 27.12.89, N 19.

3.72. РД 39-0147103-356-86. Инструкция по рекультивации земель, загрязненных нефтью. Уфа: ВНИИСПТнефть, 1987 г.

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

3.74. РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. Уфа: ВостНИИТБ, 1990 г.

3.75. ГОСТ 17.0.0.04-90*. Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 17.0.0.06-2000. - Примечание изготовителя базы данных.

3.76. Методические рекомендации по заполнению экологического паспорта. М.: Госкомприрода СССР, 1990 г.

3.77. РД 39-009-90. Регламент технологии строительства скважин в условиях многолетнемерзлых пород с контролем качества в процессе бурения и крепления. М.: ВНИИБТ, 1990 г.

3.78. СНиП 1.01.01-82*. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

* Заменены на СНиП 10-01-94. - Примечание изготовителя базы данных.

3.79. СНиП 3.01.01-85. Организация строительства производства.

3.80. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.

3.81. Раздел 3. "Охрана окружающей природной среды" Макета рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ. Дополнение к РД 39-0148052-537-87. М.: ВНИИБТ, 1990 г.

3.82. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Госгортехнадзор России. М., 1993 г.

3.83. Основные положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведение геологоразведочных, строительных и других работ. М.: ГКНТ, Госстрой СССР, Минсельхоз СССР, Госкомлес СССР, 1977 г.

3.84. Указания по классификации земель. М.: Агропромиздат, 1986 г.

3.85. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР. М.: Агропромиздат, 1986 г.

3.86. Инструкция по отбору проб почв при радиационном обследовании загрязнения местности. М.: Госкомгидромет СССР, 1987 г.

3.87. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве. Утв. Минздравом СССР 19.11.91, N 6229-91.

3.88. Методические указания по определению низких концентраций и особо токсичных веществ в различных средах и степени миграции (в различных формах) этих веществ в окружающей среде. Утв. Минздравом СССР 06.06.85, N 3901-85.

3.89. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. М.: Стройиздат, 1990 г.

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

3.91. Временные требования к геологическому изучению и прогнозированию воздействия на окружающую среду разведки и разработки месторождений полезных ископаемых. М.: ГКЗ СССР, 1990 г.

3.92. Временные требования по предотвращению загрязнения и нарушения окружающей среды при проведении геологоразведочных работ в районах Крайнего Севера и морских районах, прилегающих к Северному побережью СССР. Л.: ПГО "Севморгеология", 1987 г.

3.93. Требования к геолого-экологическим исследованиям и картографированию. М.: Мингео СССР, 1990 г.

3.94. Временные методические указания по охране окружающей среды при производстве геологоразведочных работ на нефть и газ в условиях Крайнего Севера. М., 1983 г.

3.95. Санитарные нормы вибрации рабочих мест. М.: Минздрав СССР, N 3044-84*, 1984 г.

* На территории Российской Федерации действуют СН 2.2.4/2.1.8.566-96. - Примечание изготовителя базы данных.

3.96. Нормы радиационной безопасности. (НРБ-76/87*). Утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 26.05.87, N 4392-87.

* Заменены на НРБ-99. - Примечание изготовителя базы данных.

3.97. Об утилизации, обезвреживании токсичных промышленных отходов. Постановление СМ РСФСР от 12.06.84, N 250.

3.98. Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах,

обуславливающее отнесение этих отходов к категории по токсичности*. М.: Минздрав СССР, 1984 г.

* На территории Российской Федерации действуют СП 2.1.7.1386-03. - Примечание изготовителя базы данных.

3.99. Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях, расположенных вне территории предприятия (организации). Минздрав СССР; Мингео СССР; Минводхоз СССР; Госкомгидромет СССР; N 4015-85, 1985 г.

3.100. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)*. Утв. Минздравом СССР, Минводхозом СССР, Мингео СССР 01.02.85, N 3209-85.

* На территории Российской Федерации действуют СанПиН 2.1.7.1322-03. - Примечание изготовителя базы данных.

3.101. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неутилизованных промышленных отходов. М., 1986 г.

3.102. РД 39-3-819-91. Методические указания по определению объемов отработанных буровых растворов и шлама при строительстве скважин. Краснодар, ВНИИКрнефть, 1991 г.

3.103. Сборник руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Госгортехнадзор СССР. М.: Недра, 1987 г.

3.104. СНиП 2.01.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.

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

3.106. СанПиН 3183-84*. Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных отходов. М.: Минздрав СССР, 1985 г.

* На территории Российской Федерации действуют СанПиН 2.1.7.1322-03. - Примечание изготовителя базы данных.

3.107. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. НПО ОБТ, М.: 1993 г.

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

4.1. Постановление СМ Российской Федерации от 28.01.93, N 77 "Об утверждении Положения о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства".

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 г.

4.3. Методика определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. М.: Госплан СССР, Госагропром СССР, 1986 г.

4.4. Временная методика определения экономической эффективности природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого водным биоресурсам загрязнением рыбохозяйственных водоемов. М.: Минрыбхоз СССР, 1989 г.

4.5. Временная методика определения экономической эффективности природоохранных мероприятий в нефтяной промышленности. М.: ВНИИОЭНГ, 1986 г.

4.6. Закон РСФСР "Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР", 31.10.90.

4.7. Базовые нормативы. Платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. Коэффициенты, учитывающие экологические факторы. Утверждены Министром охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации В.И.Данилов-Данильян 27.11.92.

4.8. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды. М, 1993 г.

4.9. Методика подсчета убытков, причиненных государству нарушением водного законодательства. РД 33-5.3.01-83. М.: Минводхоз СССР, 1983 г.

4.10. Сборник нормативно-методических документов по введению платного природопользования в регионе. М.: Минэкологии России, 1991 г.

4.11. Временное типовое положение об образовании и использовании фондов охраны природы. М.: Госкомприрода СССР, Госплан СССР, Минфин СССР, 1989 г.

4.12. Инструкция о порядке финансирования работ по рекультивации земель. М.: Минфин СССР, Госплан СССР, Госбанк СССР, 1976 г.

4.13. 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.: Госагропром СССР, 1976 г.

4.14. Сборник укрупненных нормативов затрат на рекультивацию нарушенных земель. М.: ГИРЗ Госагропрома СССР, 1987 г.

4.15. Временная методика оценки ущерба, наносимого рыбным запасам в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах. М.: Госкомприрода СССР, 1990 г.

4.16. РД 39-0147098-018-90. Методические указания по составлению раздела охраны природы в проектах на строительство нефтепромысловых объектов и обустройство нефтяных месторождений.

4.17. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.92 г. N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей среды, размещение отходов, другие виды воздействия".

Приложение 2

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) материалов и химреагентов в воде водных объектов рыбохозяйственного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения

N п/п	Наименование вещества	Лимитирующий показатель вредности (ЛПВ)	Значения ПДК или ОБУВ, мг/дм ³		Класс опасности
			Водные объекты рыбохозяйст- венного назначения	Водные объекты хозяйственно- питьевого и культурно- бытового назначения	

1	2	3	4	5	6
1	Аммиак	токс.	0,05		3
		с-т		2,0	
2	Акрилонитрил C_3H_3N	токс.	0,01		3
3	Акриламид C_3H_5NO	токс.	0,35		4
		с-т		0,1	2
4	Акриловая к-та	токс.	0,0025		3
5	Алюминий сернокислый	токс.	0,04Al ³⁺		4
			0,5		
	Алюминий	с-т		0,5	2
6	Алюмо-калиевые квасцы	токс.	0,04Al ³⁺		4
			0,63		
7	Ацетон	токс.	0,05		3
		общ.		2,2	3
8	Барий ^{1/}	орг.	2,0 при 12-18% О		4
		с-т		0,1	2
9	Бария сульфат	токс.	2,0		4
10	Бензол	токс.	0,5		4
11	Бериллий	токс.	0,0003		
12	Буровой раствор отработанный *) Бованенковского месторождения (состав: ДКС - экстендер - 0,004%, КМЦ - 0,3%, НТФ - 0,027%; тринатрийфосфат - 0,15%, триполифосфат натрия - 0,01%). Примечание: *) - В случае использования данных буровых растворов на скважинах других месторождений должны быть проведены дополнительные исследования, с учетом присутствия в выбуренных породах веществ, свойственных этому месторождению	токс.	1,25		4
13	Буровой раствор N 1 полимерный (состав: бенитоглинопорошок - 4,0%, акриловый	токс.	50,0		4

	полимер /ГПАА/ - 0,3%, хлорное железо - 0,013%, карбоксилметилцеллюлоза (КМЦ-700) - 0,12%, хлорид калия - 0,5%, вода пресная). Для месторождений ПО "Ухтанефтегазгеология"				
14	Буровой раствор N 2 полимерный (состав: бентоглинопорошок - 6,0%, акриловый полимер /ГПАА/ - 0,4%, гипан сухой - 0,2%, смазка графитовая - 0,4%, гипс - 0,2%, вода пресная). Для месторождений ПО "Ухтанефтегазгеология"	с-т	100,0		4
15	Буровой раствор N 3 - гель гуматный (состав: углещелочной реагент - 4,0%, хлорид кальция - 0,8%, карбоксилметилцеллюлоза /КМЦ-700/ - 0,1%, графит - 0,4%, бентоглинопорошок - 5,0%, вода пресная). Для месторождений ПО "Ухтанефтегазгеология"	токс.	50,0		4
16	Буровой раствор ТУ 6-01-166-8 (основные компоненты: гидролизированный полиакрилонитрил, гидролизированный полиакриламид, эмультан)	с-т	5,0		3
17	ВНХ-Л-20 (диморфолинфенилметан - ингибитор коррозии)	токс.	0,16		4
18	Гидрохинон	токс.	0,001		3
		орг.		0,2	4
19	ГКЖ-11 (р-р моносоднатриевой соли метилсилантриола)	с-т	1,0		
20	Гуминовые кислоты для воды водоемов умеренной и высокой жесткости: растворимые легкие фракции	с-т	2,0		
	Общее содержание, включая тяжелые фракции	с-т	3,7		
21	Диспергент ДН-75 (эмульгатор пленочной нефти: оксифос - 20% и дипрексамин-157 - 80%)	токс.	0,015	3	
22	ДК-дрилл (сополимер акриламида и 75% натриевой соли акриловой кислоты)	токс.	0,0001		
23	Диоксин	с-т (ОДУ)		0,000035	1
24	Железо общее (включая хлорное по Fe)	токс.	0,1		4
		орг.цв.		0,3	3
25	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-4АФ	сан.	0,3		
26	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-2-2	токс.	0,005		
27	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-4 с ОП-7	токс.	0,02		3

28	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-6-2	токс.	0,0001		
29	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-8	с-т	0,01		3
30	Ингибитор коррозии мет. ИКБ-4	токс.	0,05		3
31	Кадмий (Cd^{2+})	токс.	0,005		2
		с-т		0,001	2
32	Калий (катион)	с-т	50,0		
33	Калий (ион)	токс.	10,0		
34	Калий двуххромовокислый	токс.	0,05 по $\text{K}^+ \text{Cr}^{+6}$		3
35	Калия силикат	токс.	2,0		3
36	Кальций	токс.	0,61		
37	Кальций (Ca^{2+})	с-т	180,0		
38	Кальция фосфат (по PO_4)	общ.		3,5	4
39	Кальций фосфорнокислый однозамещенный $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	токс.	7,5 по Ca^{2+} и фосфатам		
40	Кальция окись $^{2/}$		$^{2/}$		
41	Канифоль солевая	токс.	0,01		4
42	Карбамидная смола КС-35 ТУ-6-05-011-18-77	токс.	5,0		4
				1,5 (ОДУ)	4
43	Карболигносульфонат пековый (комплексный реагент - стабилизатор глинистых буровых растворов, КЛСП-1)	токс.	0,4		
44	Карбоксилметилцеллюлоза - 500 $^{1/}$	токс.	12,0 $^{1/}$		4
		общ.		5,0	3
45	Кобальт (Co^{2+})	токс.	0,01		3
46	КССБ $^{1/}$ (компонент бурового раствора)	токс.	12,0 $^{1/}$ при 10-13%		4
47	Лакрис-20, марка А	токс.	0,05		4

		орг.		2,0	4
48	Лакрис-20, марка Б	токс.	0,01		4
		орг.		2,0	4
49	Латекс БС-85М	токс.	0,5		3
50	Латекс ЛМФ	орг.		6,0	4
51	Латекс СКН-40 ИХМ	токс.	0,1		4
52	Магний (Mg^{2+})	с-т	40,0		
53	Марганец двухвалентный	токс.	0,01		4
54	Масло легкое талловое ТУ-81-05-100-70	токс.	0,1		4
55	Масло соляровое (смесь углеводородов)	токс.	0,01		3
56	Медь ^{1/}	токс.	0,005 ^{1/}		3
57	Медь (Cu^{++})	токс.	0,001		3
58	Метанол $CH_3 OH$	с-т	0,1		4
59	Метас	с-т		5,0	2
60	Мочевино-формальдегидная смола КА-II ТУ 6-05-1375-75	токс.	0,1		4
61	Мочевино-формальдегидная смола МФ-17	токс.	1,5		4
62	Натрий Na^+	с-т	120,0		
63	Натрий ^{1/}	токс.	7100 ^{1/} при 13-18%		
		с-т		200,0	2
64	Натрий двуххромовокислый	с-т	0,05 $Cr^{16} - 0,02$		3
65	Натрий сернистый (сульфид натрия)	токс.	0,01		3
66	Натрий сернистый (сульфид натрия)	токс.	0,001 для олиготрофных водоемов		3

67	Натрий стеарат	токс.	0,2		4
68	Натрий хлорноватокислый (натрия хлорат)	токс.	0,06 ClO_3^- - 0,047 мг/л ³		3
69	Натрий фосфорнокислый 12-водный	с-т	12,5 по Na^+ и фосфатам		
70	Натрий фосфорнокислый трехзамещенный (по PO_4)	общ.		3,5	4
		токс.	11,5		
71	Натрий углекислый (кальцинированная сода) $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$		2		
72	Натрия гидроокись, NaOH		по Na^+ и нормы pH		
73	Натрия сульфонат нефтяной	токс.	0,1		4
74	Натрия триполифосфат (ТПФН), /чистое вещество/	токс.	0,16		4
75	Натрия тиосульфат	токс.	3,1		4
76	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	рыбохоз.	0,05		3
77	Нефтепродукты ^{1/}	токс.	0,05 ^{1/}		3
78	Нефть прочая	орг.		0,3	4
79	Нитрат-ион (NO_3^-)	с-т	40 (9,1 мг/л N)		
80	Нитрит-ион (NO_2^-)	с-т		45,0	3
		токс.	0,08 (0,02 мг/л N)		
		с-т		3,3	2
81	Нитрилотриметилфосфоновая кислота (НТФ)	с-т	0,05		4
82	Окзил ^{1/}	токс.	6,0		4
83	Оксаль (флотореагент)	токс.	0,05		4
84	Оксифос Б	токс.	0,0001		
		орг.		0,2	3
85	ОП-7	токс.	0,3		3
		орг.		0,1	4

86	ОП-10 (СПАВ)	токс.	0,5		4
		орг.		0,1	4
87	Полиакриламид АК-618	токс.	0,04		4
88	Полиакриламид (ГПАА) ТУ-6-01-1049-81	токс.	0,8		
		с-т		2,0	2
89	Гипан	токс.	1,0		
		с-т		6,0	2
90	Путидойл (биопрепарат)	токс.	0,1		4
91	Резорцин	токс.	0,004		3
92	Ресорб (поглотитель нефти)	токс.	5,0 ^{3/} *		
		общ.		0,1	4
93	Ртуть (Hg ²⁺)	токс.	отсутств. (0,00001)		1
94	Ртуть ^{1/}	токс.	0,0001 ^{1/}		1
		с-т		0,0005	1
95	Сайдрил	токс.	0,001		
96	Сайпан	токс.	0,0001		
97	Свинец (Pb ²⁺)	токс.	0,1		
98	Свинец ^{1/}	токс.	0,01 ^{1/}		3
		с-т		0,03	2
99	Сера	токс.	10,0		4
100	Сероуглерод CS ₂	токс.	1,0		3
		орг.		1,0	4
101	СНПХ-7214Р	токс.	0,01		3
102	Силикат натрия, силикат калия (по SiO ₃)	с-т		30,0	2
103	СНПХ-7215М	токс.	0,01		3
104	Сополимер М-14 ВВ	токс.	0,05		4

		с-т		10,0	2
105	Сополимер метакрилата с бутилакрилатом и метакриловой кислотой ТУ-ОП-6-01-8-70-83	сан.	2,0		4
106	Сульфат-ион ^{1/}	токс.	3,5 г/л при 12-18%		
107	Сульфаты (анион)	с-т	100,0		
108	Сульфатное мыло ТУ-81-05-118-71	токс.	0,1		4
109	Сульфаты (по SO ₄)	орг.		500,0	4
110	Сульфит-ион (натрий сернокислый 3,0 мг/л)	токс.	1,9		
111	Сульфонол НП-1	токс.	0,2		4
		орг.	0,5		3
112	Сульфонол НП-3	токс.	0,1		4
		орг.	0,5		3
113	Сульфонол хлорный	токс.	0,1		4
114	Толуол	орг.	0,5		3
		орг.		0,5	4
115	Торфяная крошка	с-т	57,0 (в пересчете на сухое вещество)		
116	Т-66 (ВТУ N 02-68), флокумент	с-т	0,2		2
117	Т-80 (ТУ 38-103429-80)	с-т		0,2	2
118	Углерод 4-хлористый	токс.	отсутствие (0,000014)		1
119	Лигнин сульфатный	токс.	2,0		
		орг.		5,0	4
120	Лигносвязующий материал комплексный (КЛС), /основа - технические лигносульфонаты/	токс.	5,0		
121	Метилцеллюлоза	токс.	3,0		4
122	Натрия карбоксиметилцеллюлоза	с-т	20,0		4
123	Фенолы (карболовая кислота)	рыбохоз.	0,001		3

		орг.		0,001	4
124	ФХЛС-Н	токс.	50,0		2
125	Флокулянт полиакриламидной системы ТУ 6-02-5757604-6-88	токс.	0,88		3
126	Фосфор элементарный	токс.	отсутствие		1
		с-т		0,0001	1
		общ.		отсутствие	3
127	Хлор свободный (Cl^-)	токс.	отсутствие (0,00001)		1
128	Хлор-ион ^{1/}	токс.	11,9 г/л ^{1/} при 12-18%		1
129	Хлориды (по Cl^-)	орг.		350,0	
130	Хром Cr^{+3}	токс.	0,005		
		с-т		0,5	3
131	Хром Cr^{+6}	токс.	0,02		
		с-т		0,05	3
132	Хромовокалиевые квасцы	токс.	0,01		3
133	Цинк (Zn^{2+})	токс.	0,01		3
		общ.		1,0	3

* Соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.
Примечание: 1/ - ПДК установлены для морских водоемов.

2/ - сброс в водоемы до полного завершения гидролиза запрещен.

Приложение 3

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе

N п/п	Вещество	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
----------	----------	------------------------	--------------------

		максимальная	среднесуточная	в рабочей зоне	
1.	Бензин (нефтяной малосернистый в пересчете на углерод)	5,0	1,5	100,0	4
2.	Бенз(а)пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	0,00015	1
3.	Углерода окись	5,0	3,0	20,0	4
4.	Кальцинированная сода	-	-	2,0	3
5.	Двуокись азота	0,085	0,04	-	2
6.	Сероводород	0,008	-	10,0	2
7.	Сажа	0,15	0,05	-	3
8.	Хромовый ангидрид (в пересчете на CrO ₃)	-	-	0,01	1
9.	Соляная кислота	-	-	5,0	2
10.	Нефть сырая	-	-	10,0	3
11.	Барит	-	-	6,0	4
12.	Цемент	-	-	6,0	4
13.	Хлор	0,1	0,03	-	2
14.	Сернистый ангидрид	0,5	0,05	10,0	3
15.	Фенол	0,01	0,003	-	2

Приложение 4

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве

Наименование вещества	Величина ПДК мг/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	2	3
Метанол	0,25	Транслагационный
Трихлорбифенилы	0,03	Общесанитарный
Тетрахлорбифенилы	0,06	"
Пентахлорбифенилы	0,10	"
Подвижная форма		
Марганец	1500,0	"

Марганец, извлеченный 0,1 н H ₂ SO ₄		
черноземы	700,0	"
дерново-подзолистые:		
pH=4,0	300,0	"
pH=5,1-6,0	400,0	"
pH= 6,0	500,0	"
Марганец, извлекаемый ацетатно-аммонийным буферным раствором:		
черноземы	140,0	"
дерново-подзолистые:		
pH=4,0	60,0	"
pH=5,1-6,0	80,0	"
pH* 6,0	100,0	"
Медь ^{1/}	3,0	Общесанитарный
Никель ^{1/}	4,0	"
Свинец ^{1/}	6,0	"
Цинк ^{1/}	23,0	Трансмиграционный
Фтор ^{1/}	2,8	"
Хром ^{1/}	6,0	Общесанитарный
Кобальт ^{2/}	5,0	"
Бенз(а)пирен	0,02	"
Бензин	0,1	Воздушномиграционный
Бензол	0,3	"
Ванадий	150,0	Общесанитарный
Мышьяк	2,0	Трансмиграционный
Нитраты	13,0	Водномиграционный
Ртуть	2,1	Трансмиграционный
Сернистые соединения (S):		
Элементарная сера	160,0	Общесанитарный

Сероводород	0,4	Воздушномиграционный
Серная кислота	160,0	Общесанитарный
Толуол	0,3	Воздушномиграционный
Хлористый калий	560,0	Водномиграционный
Фтор (водорастворимая форма)	10,0	Транслагационный
Стирол	10,1	Воздушномиграционный
Формальдегид	17,0	"
Фурфурол	13,0	Общесанитарный
Малолетучие эфиры группы 2,4-Д	0,15	Транслагационный

Примечания: 1. 1/ - Подвижная форма элемента, извлекаемая из почв ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH=4,8.

2. 2/ - Подвижная форма кобальта, извлекаемая из почвы ацетатно-натриевым буферным раствором с pH=3,5 и pH=4,7 для сероземов и ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH=4,8 для остальных типов почв.

Приложение 5

Почвы, на которых нецелесообразно снимать плодородный слой

Тип почвы	Подтип почвы
1	2
Подзолистые	Глееподзолистые
	Подзолистые
Болотно-подзолистые	Торфянисто-подзолистые поверхностно-оглеенные
	Дерново-подзолистые поверхностно-оглеенные
	Перегноино-подзолистые поверхностно-оглеенные
	Торфяно-подзолистые грунтово-оглеенные
	Дерново-подзолистые грунтово-оглеенные
	Перегноино-подзолистые грунтово-оглеенные

Серо-бурые пустынные	
Такыры	
Такыровидные пустынные	
Песчаные пустынные	
Бурые полупустынные	
Лугово-пустынные	Лугово-пустынные
	Лугово-пустынные серо-бурые
	Лугово-пустынные песчаные
Болотные почвы полупустынь	Торфяно-болотные
	Иловато-болотные
Солоди	Лугово-степные (дерново-глееватые)
	Луговые (дерново-глееватые)
Солонцы автоморфные	Лугово-болотные
	Черноземные
	Каштановые
	Полупустынные
Солонцы полугидроморфные	Лугово-черноземные
	Лугово-каштановые
	Лугово-полупустынные

	Полугидроморфные
	Мерзлотные
Солонцы гидроморфные	Черноземно-луговые
	Каштаново-луговые
	Лугово-болотные
	Лугово-мерзлотные
Солончаки автоморфные, гидроморфные	
Аллювиальные дерновые кислые	Слоистые примитивные
	Слоистые
	Оподзоленные
Аллювиальные дерновые насыщенные	Слоистые примитивные
	Слоистые
Аллювиально-дерново-опустынивающие карбонатные	Слоистые примитивные
	Слоистые
Аллювиальные луговые кислые	Слоистые примитивные
	Слоистые
Аллювиальные луговые насыщенные	Слоистые примитивные
Аллювиальные лугово-болотные	Собственно-аллювиальные лугово-болотные
Аллювиальные болотные	Оторфованные
	Иловато-глеевые
	Перегноино-глеевые
Аллювиальные болотные иловато-торфяные	Иловато-торфяно-глеевые
	Иловато-торфяные
Почвы всех типов	Разновидности почв песчаного механического состава

Темно-серые лесные	Средне- и сильносмытые
Серые и светло-серые лесные	Слабо-, средне- и сильносмытые
Темно-каштановые и каштановые	Средне- и сильносмытые
Сероземы светлые и обыкновенные серо-коричневые почвы	Средне- и сильносмытые
Дерново-карбонатные типичные, дерново- карбонатные буроземно-лесной провинции	Средне- и сильносмытые
Дерново-подзолистые бурые	Слабо-, средне- и сильносмытые
Желтоземы, красноземы	Средне- и сильносмытые

Комплексы черноземов обыкновенных несолонцеватых и солонцеватых, южных несолонцеватых и солонцеватых, лугово-черноземных несолонцеватых и солонцеватых с солонцами средними и мелкими от 30 до 50%.

Комплексы луговато-черноземных солонцеватых, лугово-каштановых, солонцеватых и солончаковатых почв с солонцами от 20-30% до 50%.

Комплексы луговато-полупустынных почв с солонцами от 10 до 20-30% и от 20-30 до 50%.

Луговые и лиманные засоленные почвы лесостепной и сухостепной зон с учетом выраженности неблагоприятных свойств.

Луговые и лиманные засоленные почвы полупустынь и пустынь.

Аллювиальные (пойменные) луговые солонцеватые, солонцевато-засоленные и засоленные лесостепной, степной, сухостепной, полупустынной зон с учетом выраженности неблагоприятных свойств.

Приложение 6

Схема расчета объемов отходов бурения и шламового амбара в соответствии с СТО 08-000-055-86 "Укрнефть" и РД 39-3-819-91

1. Объем выбуренной породы при строительстве скважин рассчитывают с использованием таблицы 1.

Таблица 1

N п/п	Наименование	Конструкция скважины (диаметр обсадных колонн)
1.	Диаметр скважин, мм	
2.	Длина интервала ствола скважины, м	
3.	Площадь сечения, м ²	
4.	Коэффициент кавернозности	
5.	Объем интервала скважины, м ³	

Итого объем всей скважины, $V_n, \text{м}^3$	
--	--

II. Объем шлама: $V_{ш} = V_n \times 1,2$,

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы

III. Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{обр} = 1,2 V_n \times K_1 + 0,5 V_{ц},$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с РД 39-3-819-91, $K_1 = 1,052$);

$V_{ц}$ - объем циркуляционной системы буровой установки.

Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Глубина бурения, м	Тип буровой установки	Полезный объем циркуляционной системы, м^3
2000	БУ-2000	90
2500	БУ-2500	90
3000	БУ-3000	120
4000	БУ-4000	150
5000	БУ-5000	180
6000	БУ-6000	240
8000	БУ-8000	300
10000	БУ-10000	360

IV. Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается по формуле: $V_{БСВ} = 2 V_{ОБР}$.

V. Для расчета объема шламового амбара ($V_{ша}$) используется следующая формула:
 $V_{ша} = 1,1(V_{ш} + V_{ОБР} + V_{БСВ})$.

Приложение 7

Перечень территориальных органов Государственного контроля и надзора, участвующих в определении условий природопользования

1. Роскомзем
2. Санитарно-эпидемиологический надзор
3. Государственное геологическое предприятие, региональный геологический комитет
4. Госгортехнадзор
5. Бассейновое управление водного хозяйства

6. Лесохозяйственное объединение
7. Федеральная служба лесного хозяйства
8. Рыбоохрана
9. Комитет по охране природы
10. Владелец инженерных сетей и коммуникаций
11. Госохотинспекция

Примечания: 1. Перечень организаций устанавливается в зависимости от объектов природной среды, попадающих в зону воздействий намечаемого объекта.

2. При изменении условий природопользования в процессе проектирования на стадии выбора места размещения и ТЭО или при истечении срока действия согласований необходимо провести дополнительные согласования этих изменений до предоставления материалов в территориальные органы Государственной экологической экспертизы.

3. Землепользователь участвует в определении условий природопользования.

4. Объекты местного значения согласовываются территориальными органами указанных служб (пп.1, 4, 7, 11).

Приложение 8

Наименование органа,

согласовавшего условия
природопользования

СОГЛАСОВАНИЕ
условий природопользования

Выдано _____

(наименование предприятия, учреждения, организации)

Ф.И.О. гражданина, их реквизиты)

Действительно с "___" _____ 19 __ г. по "___" _____ 19 __ г.

N _____

Дата выдачи "___" _____ 19 __ г.

МП

(подпись должностного лица, согласовавшего
условия природопользования)

Срок действия согласован, продлен до "___" _____ 19 __ г.

Дата продления "___" _____ 19 __ г.

МП

(подпись должностного лица)

Примечание: материалы, которые должны быть представлены для согласования условий природопользования, приведены в приложении 10 "Инструкции" [3.49].

Приложение 9

(наименование органа,

выдавшего разрешение)

РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Выдано

(наименование предприятия, учреждения, организации)

Ф.И.О. гражданина, их реквизиты)

Действительно с "___" _____ 19 __ г. по "___" _____ 19 __ г.

N

(номер регистрации)

Дата выдачи "___" _____ 19 __ г.

МП

(подпись должностного лица, выдавшего
разрешение)

Срок действия продлен до "___" _____ 19 __ г.

Дата продления "___" _____ 19 __ г.

МП

(подпись должностного лица)

Примечание: материалы, которые должны быть представлены для получения разрешения на природопользовани, приведены в приложении 11 "Инструкции" [3.49].

Приложение 10

Химические реагенты, используемые в буровых растворах

Наименование реагента (технического продукта)	Состав, характеристика технического продукта	Содержание в буровых растворах, в %	Загрязнители, содержа- щиеся в техническом продукте и продуцируемые в процессе использования
1	2	3	4
Неорганические вещества			
Кальцинированная сода	Na_2CO_3	до 3,5	Щелочи (изменение pH)
Каустическая сода	NaOH	Совместно с другими	"
Едкий калий	KOH	"	"
Тринатрий фосфат	Na_3PO_4	до 2	фосфаты
Пирофосфат	$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$	до 2	"
Триполифосфат натрия (ТПФН)		до 2	"
Гексаметафосфат натрия (ГМФН)		до 2	"
Силикаты натрия и калия (жидкое стекло)	$\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2, \text{K}_2 \cdot n\text{SiO}_2$	до 15	Силикаты
Поваренная соль	NaCl	до 1	Хлориды Na
Сильвин	KCl	до 7	Хлорид K
Бишофит	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	5-7	Хлор-ион, Mg^{2+}
Карналлит	$\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	5-7	Хлор-ион, Mg^{2+}
Хлористый кальций	$\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	до 3	Хлор-ион, Ca^{2+}
Алюмокалиевые квасцы	$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$	до 2-3	Сульфат-ион, Al^{3+}
Алюмоаммонийные квасцы	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$	до 2-3	"
Аллюминаты	$\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]; \text{KAlO}_2$	до 2-3	Al^{3+}
Сернокислое железо	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	до 1	Fe^{3+} , сульфат-ион
Железный купорос	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	до 1	Fe^{2+} , сульфат-ион
Хроматы и бихроматы натрия и калия	$\text{Na}_2\text{CrO}_4; \text{K}_2\text{CrO}_4; \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	до 1	Cr^{6+} , сульфат-ион

Сернокислый хром	$\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$		Cr^{3+} , сульфат-ион
Минерализованная подземная вода			хлориды Na, K, Ca, Mg, соли тяжелых металлов
Органические реагенты			
Нефть		до 10	Нефть, нефтепродукты
Угщелочной реагент (УЩР)	Щелочная вытяжка из бурого угля	15-20	Гуматы, фенолы, щелочи
Хромогуматные реагенты	Продукты окисления бурого угля	бихроматы до 0,2	Cr^{+6} , органические кислоты, гуминовые кислоты, фенолы
Торфощелочной реагент (ТЩР)		15-20	Гуматы, фенолы, щелочи
Сульфит-спиртовая барда (ССБ)	Продукт обработки древесины серной кислотой. Смесь кальциевых, натриевых, аммониевых солей лигносульфоновых кислот	20-25	pH=3,5-4,5, лигносульфонаты, NH_4^+ , Ca^{2+} , Na^+ сульфиты, фенолы
Конденсированная сульфитспиртовая барда (КССБ)	ССБ, конденсированная с формальдегидом в присутствии фенола	до 4% на сухое вещество	Сульфонаты, сульфиты, формальдегид, фенол, Ca^{2+} , Na^+
Хромлигносульфонат (ОКЗИЛ)	ССБ, окисленная хроматами и серной кислотой	до 10	Cr^{6+} , сульфонаты, органические кислоты, фенолы
Феррохромлигносульфонат (ФХЛС)	Окисленный ССБ, модифицированный хромом и железом	4-10	Cr^{6+} , Fe^{3+} , сульфонаты, органические кислоты, фенолы
Нитролигнин	Лигнин, окисленный азотной кислотой	0,5-3% на сухое вещество	Нитропроизводные (органические кислоты, нитраты, фенолы)
Сульфинированный нитролигнин	Нитролигнин, сульфоцированный солями серной кислоты	0,2-0,3% на сухое вещество	Нитропроизводные, нитраты, лигносульфонаты, сульфиты
Игетан	Продукт обработки гидролизного лигнина азотной кислотой и кальцинированной содой	"	Нитропроизводные, нитраты, органические кислоты, фенолы
Полифенол лесохимический (ПФЛХ)	Фенолы - продукты сухой перегонки древесины, конденсированные с формальдегидом, обработанные сульфитом	0,4-0,5	Фенолы, многоядерные арены, сульфонаты, формалин, бифенил
Силькор	Отходы дубильного производства	до 0,5	Фенолы, полифенолы, многоядерные арены
Кремний органические жидкости (ГКЖ-10, ГКЖ-11)	Кремний органический полимер	до 1	Кремний органические смолы

Карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ)	Производные целлюлозы	до 2% на сухое вещество	Карбоксиметилцеллюлоза метил, целлюлоза продукты частичной деструкции
Карбофен	КМЦ, конденсированная с фенолом	0,5-0,3% на сухое вещество	Карбоксиметилцеллюлоза метилцеллюлоза, фенол продукты частичной деструкции
Полиакриламид (ПАА)	Технический продукт, содержание ПАА - 50-60%	до 1,5	Акриловая кислота акриламид, продукты частичной деструкции
Гидролизированный полиакриламид (РС-2)	ПАА: щелочь, полифосфат (1:1:1), ПАА - частично гидролизован	до 2	Акриловая кислота акриламид, полифосфат щелочь, продукты частичной деструкции
Гидролизированный полиакрилонитрил (гипан - К-4, К-6, К-9)	Полиакрилонитрил, омыленная щелочь	до 2	Акрилонитрил, акриламид акриловая кислота щелочь, продукты частичной деструкции
Метас	Сополимер метакриловой кислоты и метакриламида	до 2	Метакриламид, метакриловая кислота продукты частичной деструкции
Кожевенная паста	Веретенное масло с натровыми мылами синтетических жирных кислот	0,5-2	ПАВ, нефтепродукты, соли жирных кислот
Мылонафт	Смесь натровых мыл нафтеных к-т, минеральных масел и воды	0,5-1	ПАВ, нафтенаты натрия нефтепродукты
Эмульсолы (ЭП-4, ЭН-4)	Смеси минеральных масел, натровых мыл канифольно-экстракционного производства или синтетических жирных кислот	до 6	ПАВ, соли жирных кислот нефтепродукты, канифоль
Смесь гудронов масложировой промышленности (СГ)	Гудроны масложировой промышленности	2-2,5%	ПАВ, гудроны, продукты частичной деструкции смол, жирные кислоты
Сульфатное мыло	Побочный продукт производства целлюлозы	до 2	ПАВ, сульфатное мыло сульфонаты
Талловое масло	Продукт обработки сульфатного мыла серной кислотой	0,5-1,5	ПАВ, талловое масло сульфоновые кислоты серная кислота
Неонолы	Продукт переработки нефти смешивается с водой	0,5	ПАВ, нефтепродукты нафтеные кислоты жирные кислоты
Фенолы эстонских сланцев (ФЭС)	Фенолы - продукты сухой перегонки сланцев	0,1-0,2	Фенолы: одноатомные многоатомные
Формалин	Антиферментатор	0,1-0,2	Формалин
Мочевино-формальдегидные смолы (МФ-17, МФ-60, М-270 и др.); меламино-мочевино-формальдегидные	Смеси мочевины, тиомочевины, формальдегида, фурфурола и отвердителей соляной или		Мочевина, смолы тиомочевина, формальдегид, фурфурол

(ММФ-50); мочевино-формальдегидно-фурфуроловые (ММФ-14)	щавелевой кислоты до 10%	соляная кислота, продукты частичной деструкции смол
Феноло-формальдегидные смолы (ФР-12, ФРЭС, ТСД-9)	Смеси технических фенолов с формальдегидом и отвердителем (кислотами и щелочами)	Фенолы одноатомные, многоатомные, формальдегид, кислоты, щелочи, смолы, продукты частичной деструкции смол
Синтетические латексы (СКС-50, КГП, СКС-300Х, СКС-С, МКП, ДВХВ-70 и др.)	Смесь воды и каучука (до 37%) с примесями смол, белков, органических кислот и др. До 3% коагулянтов - солей 2-х и 3-х валентных металлов	Латексы, смолы, белки, органические кислоты, ионы 2-х и 3-х валентных металлов