

Утверждаю  
Первый заместитель Министра  
нефтяной промышленности  
В.Ю.ФИЛАНОВСКИЙ  
24 февраля 1986 года

Согласовано  
Начальник Управления  
охраны и защиты леса  
Гослесхоза СССР  
В.Г.БЕРЕЖНОЙ

Заместитель начальника  
Главного управления  
землепользования  
и землеустройства  
Минсельхоза СССР  
М.П.ГРИШАЕВ

Начальник Главводоохраны  
Минводхоза СССР  
(письмо N 13-5-02/1202  
от 28 ноября 1985 г.)  
В.Ф.КОСТИН

Заместитель Главного  
государственного  
санитарного врача СССР

(письмо N 121-5/1084-12

от 19 ноября 1985 г.)

А.И.ЗАИЧЕНКО

Заместитель начальника

Главрыбвода Минрыбхоза СССР

(письмо N 30-11-9

от 11 декабря 1985 г.)

Е.Г.СЛАВСКИЙ

Срок введения установлен

с 1 сентября 1986 года

Срок действия

до 1 сентября 1989 года

Вводится впервые

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ  
ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ  
РД 39-0148052-518-86**

Настоящий документ разработан Всесоюзным научно-исследовательским институтом буровой техники (ВНИИБТ).

Работы, связанные со *строительством* буровых скважин, активно воздействуют на окружающую среду и существенно преобразуют ее.

Инструкция предусматривает комплекс охранных мероприятий для защиты окружающей среды в процессе **строительства** скважин на нефть и газ. Мероприятия направлены на охрану водных ресурсов, атмосферы, почв, геологической среды и восстановление природно-ландшафтных комплексов в районах ведения буровых работ.

Инструкция составлена в соответствии с основными законодательными актами, положениями и нормативными документами по охране окружающей среды.

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

В работе регламентированы природоохранные мероприятия на стадиях: *проектирования* скважин, проведения подготовительных работ к их строительству, транспортировки и монтажа бурового оборудования, строительства привышечных и подсобных *сооружений*, бурения, испытания и оборудования устьев и стволов скважин при их ликвидации и консервации.

Настоящий РД служит основанием для **проектирования** природоохранных мероприятий и составления сметной документации, обусловленной проведением дополнительных работ.

Инструкция предназначена для работников буровых предприятий, научно-исследовательских и проектных организаций, связанных с разработкой и выполнением природоохранных мероприятий при строительстве скважин на нефть и газ.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Все работы по строительству нефтяных и газовых скважин должны осуществляться в соответствии с нормативными документами, актами, положениями и правилами по охране окружающей среды, действующими на территории Союза ССР и союзных республик.

1.2. Мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются:

- в технических проектах и сметах на строительство скважин;
- в дополнительных указаниях и требованиях, сформулированных в процессе работ.

Природоохранные мероприятия разрабатываются научно-исследовательскими и проектными институтами, а также специальными подразделениями производственных объединений в соответствии с настоящим РД, с учетом специфических условий районов проведения работ. Они в установленном порядке согласовываются с органами Госнадзора и службами объединений, ведущих буровые работы по этим проектам.

1.3. Специфика рекультивации земель и других природоохранных мероприятий при строительстве скважин, расположенных на месторождениях, содержащих сероводород и другие токсичные компоненты в продуктивных пластах, в таежно-тундровых, полупустынных и пустынных зонах, в районах распространения многолетнемерзлых пород, а также на акваториях морей не регламентируется ввиду отсутствия законченных научно-исследовательских разработок и соответствующих нормативных документов.

1.4. Природоохранные мероприятия должны учитывать специфические особенности процесса строительства скважин, время года, природно-климатические условия района ведения работ, народно-хозяйственную ценность водных объектов, лесов, отведенных земель и сроки возврата их прежним землепользователям.

## 2. ИСТОЧНИКИ И ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ, ПОЧВУ, АТМОСФЕРУ

2.1. Основными источниками загрязнения окружающей природной среды при строительстве нефтяных и газовых скважин являются:

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотревших на сайте [фахверковые дома](#).

- буровые и тампонажные растворы;
- сточные буровые воды и шлам;
- пластовые воды;
- продукты испытания скважин;
- продукты сгорания топлива при работе двигателей внутреннего сгорания и котельных;
- материалы для приготовления, утяжеления и химической обработки буровых и тампонажных растворов;
- горюче-смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды и твердые бытовые отходы;
- ливневые сточные воды.

2.2. Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов при строительстве скважин оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

2.3. Загрязняющая способность буровых растворов зависит от степени вредности составляющих их компонентов, которая определяется по следующим лимитирующим показателям: токсикологическому, санитарно-токсикологическому, санитарному, общесанитарному, органолептическому.

2.4. Предельно допустимые концентрации (ПДК) для некоторых химических реагентов, применяющихся при строительстве скважин в водных объектах, приведены в табл. 1.

Таблица 1

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ДЛЯ РЯДА ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ**

Реагент	ПДК, мг/л	
	санитарно-бытового назначения	рыбохозяйственно-бытового назначения
Нефть и нефтепродукты	0,3	0,05
Фенолы	0,001	0,001

Na-КМЦ	-	20	
Этилсиликонат натрия (ГКЖ-10)	2	-	
Т-66 (ВТУ N 02-68, флокулянт)	0,2	-	
VI			
Хром Cr	0,1	0,001	
III			
Хром Cr	0,5	-	
Полиакриламид (ПАА)	2,0	-	
Сульфанол НП-3	0,5	0,1	
Поверхностно-активное вещество ОП-7	0,1	0,3	
Поверхностно-активное вещество ОП-10	0,1	0,5	
L-----+-----+-----			

2.5. Буровыми сточными являются воды, образующиеся в процессе проведения буровых работ, при обмыве бурового оборудования, площадок, инструментов и пр., содержащие остатки бурового раствора, химреагентов и нефтепродуктов.

2.6. Качество сточных буровых вод оценивается по следующим основным

показателям: плотности, прозрачности, цвету, щелочности, наличию хлор-ионов

- --

(Cl ) и сульфат-ионов (SO ), общей минерализации, водородному показателю

4

pH, химическому потреблению кислорода, содержанию нефтепродуктов, железа,

взвешенных и поверхностно-активных веществ.

2.7. Высокоминерализованные пластовые воды, поступающие в горизонты пресных вод и на поверхность в случаях негерметичности обсадных колонн скважин, а также извлекаемые при испытаниях скважин на приток жидкости, относятся к опасным загрязнителям, вызывающим засоление подземных и поверхностных вод и земель.

2.8. Степень минерализации пластовых вод изменяется в пределах от 1,0 до 400 и более граммов солей на 1 л.

2.9. С целью сбора отработанных буровых растворов, излишних тампонажных растворов, сточных буровых вод и шлама на буровой сооружаются три типа земляных амбаров:

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотревших на сайте [фахверковые дома](#).

- шламовые для сбора отработанного бурового раствора и шлама;
- амбары для сбора и отстоя сточных буровых вод;
- амбары на выкидах превентора для сбора нефти и испытаний скважин.

2.10. Загрязнение природных объектов происходит при разрушении обваловок амбаров или при их переполнении. В случае плохой гидроизоляции стенок амбаров при сооружении их в проницаемых грунтах происходит фильтрация жидкой фазы шлама, загрязняющей подземные воды. По окончании бурения земляные амбары с оставшимися в них раствором и выбуренной породой являются потенциальными загрязнителями окружающей природной среды, поэтому они должны быть ликвидированы.

2.11. Подземные воды, в том числе и пресные, загрязняются при поглощении буровых растворов, достигающих в ряде случаев тысячи и более кубометров.

2.12. Окружающая среда загрязняется газообразными продуктами при работе двигателей внутреннего сгорания, котельных и при испытании скважин.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Вещество	ПДК, мг/куб. м	
	максимальная разовая	средне-суточная
Бензин (нефтяной малосернистый в пересчете на углерод)	5,0	1,5
Окись углерода	5,0	3,0
Двуокись азота	0,085	0,04
Сернистый ангидрид	0,5	0,05
Сероводород	0,008	-
Сажа	0,15	0,05
Бенз-а-пирен	-	10
Бутан	200	-

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИСКЛЮЧЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ**

3.1. Загрязнение окружающей среды буровыми растворами должно быть исключено в результате:

3.1.1. Широкого внедрения гидрофобизирующих кремнийорганических жидкостей, что позволит уменьшить количество потребляемой для обработки буровых растворов нефти и объема наработанного бурового раствора.

3.1.2. Уменьшения объема наработанного бурового раствора при использовании фосфоновых комплексов.

3.1.3. Улучшения очистки буровых растворов вследствие применения наиболее совершенных технических средств: вибросит, гидроциклонов и центрифуг.

3.1.4. Замены земляных амбаров металлическими емкостями с циркуляционными системами.

3.1.5. Разработки новых рецептур буровых растворов, учитывающих степень вредности для объектов окружающей среды каждого компонента и системы в целом; до внедрения их в производство необходимо определить ПДК на все реагенты, используемые в процессе приготовления раствора.

3.1.6. Утилизации или захоронения с предварительной нейтрализацией отработанных буровых растворов.

3.1.7. Использования отработанных буровых растворов при приготовлении рабочих буровых растворов, необходимых при проходке последующих интервалов данной или других скважин.

3.1.8. Транспортировки промывочной жидкости в закрытых емкостях, контейнерах или по растворопроводу.

3.1.9. Транспортировки сыпучих материалов, утяжелителя и химических реагентов на буровые в контейнерах или другой закрытой упаковке и хранения их в герметичной таре и закрытом помещении.

3.2. Запрещается загрязнение пресных подземных вод, используемых для водоснабжения. Для сохранения вод незагрязненными необходимо:

3.2.1. При проектировании конструкции скважины предусматривать изоляцию водоносных горизонтов обсадными трубами.

3.2.2. Цементирование кондуктора производить до устья.

3.2.3. При вскрытии водоносных горизонтов избегать использования в буровых растворах нефти, хроматов, фенолов и других токсичных реагентов.

3.3. Защита окружающей среды от загрязнения сточными буровыми водами и шламом должна предусматривать:

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотривших на сайте [фахверковые дома](#).

3.3.1. Проведение монтажа буровых установок типа Уралмаш 3Д-76 и Уралмаш 43-76 в соответствии с унифицированными схемами, утвержденными Миннефтепромом 04.12.82 и 12.04.84, предусматривающими замкнутый цикл водопользования и гидроизоляцию площадок под вышечными, лебедочными, силовыми и насосными блоками, а также под циркуляционной системой и блоком приготовления бурового раствора [1, 2].

3.3.2. Повторное использование сточных буровых вод, очищенных механическим или иным способом, при приготовлении растворов, охлаждении штоков насосов, гидромата, в установках для очистки выхлопных газов дизелей, при мытье полов и т.д.

3.3.3. Очистку сточных вод до установленных норм и вывоз в места, отведенные по согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, учитывая при этом, что согласно "Правилам охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" запрещается сброс в водоемы сточных вод, содержащих вещества с неустановленными предельно допустимыми концентрациями.

3.3.4. Для предупреждения загрязнения поверхностных вод ливневыми и тальными водами, стекающими с участка буровой, необходимо:

3.3.4.1. Оградить отведенный участок буровой нагорной канавой, предупреждающей попадание склонового поверхностного стока на участок.

3.3.4.2. В нижней по склону части участка должна строиться канава и амбар для перехвата и аккумуляции всего стока, стекаемого с участка.

3.3.4.3. Собираемые в амбары ливневые и талые воды должны использоваться для технических целей.

3.3.5. Подземное захоронение сточных буровых вод, ненужных в процессе дальнейшего строительства скважин, по согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы [3].

3.3.6. Применение устройств для обтирания бурильных труб, замкнутой системы гидромата, а также обеспечение герметичности водопроводной арматуры и других организационных мероприятий.

3.3.7. Надежную гидроизоляцию дна и стенок земляных амбаров, используя для этих целей полиэтиленовую пленку, глину, цемент и другие материалы.

3.3.8. Сбор, обезвреживание и вывоз шлама; захоронение его после нейтрализации в шламовых амбарах при их ликвидации; в случае применения безамбарного способа бурения сбор шлама производится в накопительных контейнерах, в которых шлам вывозится в места захоронения по согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

3.3.9. Как в процессе бурения, так и по завершении строительства скважин бытовой и производственный мусор собирать и вывозить в места свалки, согласованные с землепользователем, а частично сжигать или захоронять в шламовых амбарах при ликвидации последних.

3.3.10. Доставку горюче-смазочных материалов (ГСМ) на буровые в герметичных емкостях спецтранспортом с последующей закачкой в склад ГСМ; подачу топлива в двигатели по герметичному топливопроводу; сбор и вывоз отработанных ГСМ в специальные металлические емкости. В специальном журнале записывать приход и расход всех видов ГСМ, в том числе отработанных масел.

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотривших на сайте [фахверковые дома](#).



3.4. Предотвращение загрязнения окружающей среды пластовыми водами должно быть обеспечено проведением следующих мероприятий.

3.4.1. В проектах на строительство скважин предусматривать наиболее совершенные конструкции скважин; повышать качество тампонажных работ путем широкого внедрения заколонных пакеров, центраторов, герметичных резьбовых соединений обсадных колонн, уплотнений и герметизирующих смазок, а также наиболее прогрессивной технологии крепления скважин.

3.4.2. Применять специальные емкости для сбора пластовой жидкости при испытании скважин.

3.5. Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха необходимо.

3.5.1. Внедрение блочных установок для очистки выхлопных газов ДВС.

3.5.2. Использование специальных реагентов-нейтрализаторов Т-66, Т-80, ВНИИТЬ-1, ЖС-7 и др., а также буровых растворов, обладающих высокой нейтрализующей способностью при вскрытии продуктивных пластов, содержащих сероводород.

3.5.3. Использование сепаратора в выкидной линии с отводом газа, выделяющегося из нефти при ее сепарации, на свечу при вскрытии продуктивных горизонтов с использованием газообразных агентов [3].

3.6. Для предупреждения возможного загрязнения окружающей среды флюидами ликвидированных или законсервированных скважин необходимо выполнять природоохранные мероприятия в соответствии с РД 39-2-1182-84 "Инструкция по оборудованию устьев и стволов опорных, параметрических, поисковых, разведочных, эксплуатационных, наблюдательных, нагнетательных, структурных, структурно-геохимических и специальных скважин при их ликвидации или консервации". М.: Миннефтепром, Мингазпром, Мингео СССР, 1985.

## 4. ОХРАНА ПОЧВ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

4.1. Нарушение почвенного покрова при строительстве скважин связано со следующими видами работ:

4.1.1. Транспортировкой бурового оборудования, материалов и людей в условиях отсутствия специально оборудованных дорог.

4.1.2. Планировкой площадок для монтажа бурового оборудования и жилых поселков.

4.1.3. **Сооружением** шламовых амбаров и амбаров для сбора нефти.

4.2. Загрязнение почвы обусловлено проникновением в нее химреагентов, нефти, нефтепродуктов, буровых и тампонажных растворов, сточных буровых вод и других вредных веществ как в процессе строительства скважин, так и при осложнениях и авариях.

4.3. Для охраны почв от загрязнения и нарушения почвенного покрова в проекте на строительства скважин должен быть специальный раздел, в котором приводится комплекс мероприятий, обеспечивающих охрану почв и рекультивацию земель. Он должен включать в себя следующие пункты:

4.3.1. Обоснование местоположения и размеров отводимого участка; при этом необходимо

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотреших на сайте [фахверковые дома](#).

пользоваться нормами отвода земель [4], а для их сокращения применять унифицированные схемы монтажа буровых установок [1, 2].

4.3.2. Трассировка, подготовка и строительство временных дорог для транспортировки буровой установки, материалов, оборудования.

4.3.3. Мероприятия по сохранению плодородия почвы и рекультивации земель.

4.3.4. Утилизация отходов бурения или их захоронение.

4.4. Движение транспорта между отдельными буровыми участками месторождений должно осуществляться только по дорогам. При проложении трасс временных дорог необходимо максимально использовать существующую дорожную сеть и учитывать природные условия местности.

4.5. Основными мероприятиями по технической рекультивации земель являются снятие, хранение и нанесение плодородного слоя на рекультивируемые земли [5, 6].

4.6. Рекультивация земель выполняется предприятиями, осуществляющими строительство скважин, в соответствии с утвержденным проектом. Последний согласовывается с основным землепользователем (совхозом, колхозом, лесхозом и т.п. организациями) и с органами землеустроительной службы системы Минсельхоза СССР, осуществляющей государственный контроль, и утверждается в установленном порядке [7]. При разработке проекта лесохозяйственной рекультивации нарушенных земель на территории лесов государственного значения следует руководствоваться техническими условиями на рекультивацию, выдаваемыми органами, представляющими земельные участки во временное пользование. Технические условия согласовываются с управлением лесного хозяйства.

4.7. Мощность снимаемого плодородного слоя почвы по административным областям СССР для различных типов и подтипов почв регламентируется Рекомендациями [8], утвержденными Минсельхозом СССР 6 апреля 1981 г. В соответствии с ними на некоторых типах почв (подзолистых, песчаных, солонцовых и др.) не рекомендуется снимать плодородный слой.

4.8. Буровая установка, оборудование и материалы могут быть завезены на отведенный земельный участок только после снятия и складирования верхнего плодородного слоя почвы.

4.9. На участках, где в соответствии с Рекомендациями [8] не снимается плодородный слой, при строительстве скважин следует максимально сохранять почвенный и растительный покров от нарушения и загрязнения. С этой целью движение в пределах участка буровой необходимо осуществлять по специально проложенным дорогам.

4.10. Снятие плодородного слоя почвы и его нанесение по окончании строительства скважин необходимо осуществлять в безморозный период времени (при незамерзшей почве). Это мероприятие следует производить с помощью бульдозера или скрепера, не допуская при этом смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом.

4.11. Снятая почва складывается на специально отведенном месте в соответствии с проектом обустройства земельного участка буровой.

4.12. Складирование плодородного слоя почвы необходимо проводить в виде обваловки или кагатов, которые располагаются по границе отведенного участка. Длина отдельных кагатов 100 - 150 м, высота 3 м. Она может быть увеличена до 10 м.

4.13. Для сохранности почвы участки складирования необходимо размещать на ровных,

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

возвышенных местах, на которых нет застоя поверхностных вод и не выступают грунтовые воды, а поверхность плодородного слоя почвы засеивается травами.

4.14. На территориях, где существует угроза затопления их паводковыми или нагонными водами, необходимо проводить обвалование по контуру отводимого участка буровой. Высота и надежность обваловки должна обеспечить незатопляемость охраняемого участка и предотвратить загрязнение заскладированной почвы и поверхностных вод.

4.15. При аварийных выбросах и других разливах нефти на поверхности почвы ее необходимо удалять механическим способом, затем загрязненные участки почвы и обрабатывать каким-либо сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком). Сорбирующее вещество вместе с нефтью удалить с поверхности почвы и использовать в качестве топлива или отвезти в места захоронения отходов. Участки с остаточным загрязнением нефтью, особенно в местах, где плодородный слой не снимался, необходимо обработать с помощью модифицированного аэросила марки МАС-200, МАС-200М.

4.16. По окончании бурения и опробования скважин, демонтажа и вывоза оборудования работы по рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

4.16.1. Демонтировать фундаменты из сборного железобетона и вывезти для последующего использования.

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

4.16.3. Очистить участок от металлолома и других материалов.

4.16.4. Вывезти оставшиеся буровые растворы для повторного их использования или регенерации.

4.16.5. Утилизировать, нейтрализовать и захоронить отходы бурения [9].

4.16.6. Снять загрязненные нефтью и химреагентами грунты, засыпать шламовые и другие амбары (загрязненные грунты вывозят в специальные места).

4.16.7. Взрыхлить поверхность грунтов на рекультивируемых участках в местах, где они сильно уплотнены.

4.16.8. Покрыть поверхность участка плодородным слоем почвы.

4.16.9. Привести площади, занятые временными дорогами, в прежнее состояние.

4.16.10. Работы по восстановлению земельного участка ведутся непрерывно вплоть до их завершения. Если по климатическим условиям эти работы не могут быть выполнены немедленно, срок может быть продлен, но не должен превышать года со дня завершения строительных работ на скважине [7, 10].

4.16.11. Если участок после рекультивации должен быть использован как земля сельскохозяйственного назначения, то по окончании бурения в зимнее время работы по приведению его в состояние, пригодное для использования в сельском хозяйстве, проводятся в сроки, определенные актом об отводе земельного участка [9, 10].

4.17. Предприятия, осуществляющие рекультивацию земель, несут ответственность:

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотривших на сайте [фахверковые дома](#).

4.17.1. За качественное выполнение в установленные сроки всех планировочных, мелиоративных и других работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования в народном хозяйстве рекультивированных земель.

4.17.2. За своевременное перечисление средств землепользователям на осуществление мероприятий по восстановлению плодородия рекультивируемых земель.

4.18. Мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель осуществляются землепользователями, которым передаются земли, за счет средств предприятий, проводящих на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

4.19. Передаче соответствующим землепользователям подлежат земли, на которых выполнен весь комплекс работ, предусмотренных проектом рекультивации.

4.20. Приемка-передача рекультивированных земель производится комиссией, назначаемой исполнительным комитетом Совета депутатов трудящихся того района (города), на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом [11].

4.21. При приемке рекультивированных участков комиссия проверяет следующее:

4.21.1. Соответствие выполненных работ утвержденному проекту.

4.21.2. Качество планировочных работ.

4.21.3. Мощность и равномерность насыпки плодородного слоя почвы.

4.21.4. Качественный состав плодородного слоя почвы, потенциального плодородного и подстилающих пород на корнеобитаемой глубине (на участках для сельскохозяйственного использования).

4.21.5. Качество корнеобитаемого горизонта на глубину, необходимую для произрастания древесно-кустарниковой растительности (на участках для лесохозяйственного использования).

## **5. ОХРАНА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

5.1. Охрана атмосферы при строительстве нефтяных и газовых скважин проводится в соответствии с Законом СССР "Об охране атмосферного воздуха", принятого Верховным Советом СССР 25 июня 1980 г.

5.2. Охрана атмосферы возложена на наблюдательные, оперативные и научные организации Госкомгидромета, санитарно-эпидемиологические станции Минздрава СССР, контрольно-диагностические пункты ГАИ и агрометеорологические станции Министерства сельского хозяйства СССР.

5.3. На организации, указанные в п. 5.2, возложен контроль за обеспечением всеми министерствами, государственными комитетами и ведомствами, предприятиями, учреждениями и организациями, а также гражданами, соблюдения условий выбросов загрязняющих веществ и других вредных воздействий на атмосферу, а также иных правил, установленных законодательством об охране атмосферного воздуха.

5.4. Организация службы контроля воздушной среды при разведке и разработке месторождений, Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

содержащих сероводород, проводится в соответствии с РД 39-22-767-82 [12].

5.5. Содержание газа в атмосфере при вскрытии продуктивных горизонтов (нефтяных или газовых) с использованием газообразных агентов, а также при бурении непродуктивных толщ с очисткой забоя природным газом определяется в соответствии с РД 39-2-1103-84 [3].

5.6. Службы управлений буровыми и нефтегазодобывающими работами должны обеспечивать строительство скважин в соответствии с согласованным проектом и организовать контроль за выполнением мероприятий по охране атмосферы и природных вод от загрязнения [13].

5.7. Водные отношения в СССР регулируются Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик, утвержденными Законом Союза Советских социалистических республик 10.12.70 и издаваемыми в соответствии с ними другими актами водного законодательства союзных республик [14].

5.8. Водопользователи водных объектов для промышленных целей обязаны соблюдать установленные технологические нормы и правила водопользования, а также принимать меры по сокращению расхода и прекращению сброса сточных вод путем совершенствования технологии производства и схем водоснабжения (применения безотходных технологических процессов, воздушного охлаждения двигателей внутреннего сгорания и т.д.). Размещение нефтяных и газовых скважин на заливаемых поймах рыбохозяйственных водоемов, на их акватории и в водоохранных полосах, как правило, производиться не должно.

5.9. Все воды (водные объекты) подлежат охране от истощения и загрязнения. Иначе они могут причинить вред здоровью населения, повлечь уменьшение рыбных запасов и других водных животных и растений [15], ухудшить условия водоснабжения, изменить физические, химические, биологические свойства вод, снизить их способность к естественному очищению, нарушить гидрологический и гидрогеологический режимы вод [16].

5.10. Предприятия, организации и учреждения, деятельность которых влияет на состояние вод, обязаны согласовывать мероприятия, обеспечивающие охрану вод, с органами по регулированию использования и охране вод, исполнительными комитетами местных Советов депутатов трудящихся, органами, осуществляющими государственный санитарный надзор, охрану рыбных запасов, и с другими заинтересованными органами.

5.11. Проекты на бурение разведочных, структурных, эксплуатационных скважин на нефть и газ, а также проекты на бурение скважин для временного водоснабжения буровых должны предусматривать меры по охране вод при выборе конструкции, технологии строительства, типов буровых растворов, оборудования и технологии опробования скважин.

5.12. Буровые работы, осуществляемые в пределах береговых охранных полос, могут проводиться только при наличии специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке [17, 19].

5.13. Проекты на бурение скважин для проведения работ по захоронению жидких отходов бурения в недра земли или переоборудование ранее пробуренных скважин под поглощающие согласовываются с органами Госгортехнадзора, а эксплуатация этих скважин производится в соответствии с полученным разрешением на специальное водопользование органов по регулированию использования и охране вод и систем Минводхоза СССР.

5.14. В технических проектах на строительство скважин должны предусматриваться меры и технические средства по локализации возможных аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

5.15. Запрещается сбрасывать неочищенные сточные воды с буровой на поверхность почвы, в поверхностные и подземные воды.

5.16. Сточные воды, прошедшие обработку на очистных сооружениях, могут быть сброшены в поверхностные водоемы и водотоки (водные объекты) только в случае невозможности их повторного использования или утилизации с соблюдением нормативов и требований "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" [20].

5.17. Состав и свойства воды водного объекта в расчетном створе ниже выпуска сточных вод ни по одному из показателей не должны превышать нормативы, приведенные в приложениях к Правилам [20].

5.18. Органы по регулированию использования и охраны вод устанавливают допустимое к сбросу со сточными водами количество вредных веществ (лимит по расходу сточных вод и концентрации содержащихся в них примесей), выдают после согласования с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы Минздрава СССР и органами рыбоохраны Минрыбхоза СССР заключение и разрешение в части очистки и условий отведения сточных вод в водные объекты.

Техдокументация на размещение, проведение подготовительных работ, условия водоснабжения и спуска сточных вод в рыбохозяйственные водоемы при строительстве скважин также согласовывается с органами рыбоохраны.

5.19. При невозможности сброса сточных вод с буровой в поверхностные водоемы и водотоки их необходимо после соответствующей подготовки и согласования с органами государственного санитарного надзора соответствующей союзной республики закачать в глубокие поглощающие горизонты на захоронение или использовать для поддержания пластового давления продуктивных горизонтов. Последний вариант наиболее предпочтителен для сброса сточных вод.

5.20. Требования к качеству воды, используемой для закачки в поглощающие скважины, регламентируются руководящим документом [21].

5.21. Под охраной подземных вод понимается комплекс мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения вод, на сохранение такого качественного и количественного состояния подземных вод, которое позволяет использовать их в народном хозяйстве и прежде всего для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения [22].

5.22. Основными объектами охраны подземных вод являются эксплуатируемые водоносные горизонты и водозаборы хозяйственно-питьевого назначения. Загрязнение этих объектов может происходить при воздействии на них техногенной деятельности человека как "сверху", так и "снизу".

5.22.1. Воздействие "сверху" происходит:

5.22.1.1. При просачивании вредных веществ из шламовых амбаров и нефтеловушек.

5.22.1.2. В процессе бурения при поглощении промывочной жидкости.

5.22.1.3. При различных разливах нефти и минерализованных вод.

5.22.1.4. При фильтрации загрязненных поверхностных вод в подземные воды вследствие значительного снижения уровней последних в процессе водоотбора.

5.22.2. Воздействие "снизу" происходит под влиянием перетоков нефти и минерализованных вод по затрубному пространству в случаях некачественного цементирования и негерметичности

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).



обсадных колонн.

5.23. Водоохранные мероприятия подразделяются на профилактические и специальные.

5.23.1. К профилактическим мероприятиям относятся следующие:

5.23.1.1. Выявление, учет и ликвидация источников загрязнения подземных вод.

5.23.1.2. Систематический контроль за состоянием подземных вод по сети наблюдательных скважин.

5.23.1.3. Соблюдение зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

5.23.1.4. Составление прогнозов развития области загрязнения подземных вод.

5.23.2. К специальным мероприятиям относятся следующие:

5.23.2.1. Сооружение защитных рядов скважин для перехвата загрязненных вод.

5.23.2.2. Локализация и ликвидация очагов загрязнения подземных вод.

5.23.2.3. Создание непроницаемых завес вокруг очага загрязнения и другие [22].

5.24. Специальные защитные мероприятия должны осуществляться на основе проектов, включающих обоснование и возможности их проведения.

5.25. Способы ликвидации загрязнения подземных вод определяются масштабами загрязнения, продолжительностью процесса загрязнения и вызывающих его причин, а также наличием технических средств и водообеспеченностью.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

6.1. В соответствии с "Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах" [23], "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" [20], Постановлением Совета Министров СССР N 746 от 12 августа 1982 г. [24] объединения и управления (УБР, НГДУ) организуют ведомственный контроль за использованием и охраной недр, вод и почв, за очисткой и обезвреживанием сточных вод, ведут первичный учет, наблюдение и контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха на подведомственных предприятиях.

6.2. Ведомственный контроль за охраной окружающей среды преследует следующие основные цели:

6.2.1. Соблюдение требований законодательных и нормативных документов, определяющих порядок пользования недрами, водами и воздухом, их охрану от загрязнения и истощения.

6.2.2. Выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с утвержденными проектами на строительство скважин, а также годовыми планами предприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.

6.2.3. Организацию наблюдательных пунктов для оценки качества очистки сточных вод и

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотретьших на сайте [фахверковые дома](#).

соблюдения норм предельно допустимых выбросов, а также состояния качества атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод [11, 13, 25].

6.2.4. Своевременное выявление (на основе данных наблюдательной сети) и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды путем проведения прогнозных расчетов.

6.2.5. Соблюдение условий (требований), устанавливаемых органами государственного надзора и контроля, по охране подземных вод в процессе строительства скважин.

6.2.6. Разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды [25].

6.3. Организацию контроля за состоянием окружающей среды на месторождениях нефти и газа, а также на прилегающих площадях, которые могут быть загрязнены в результате разведки и разработки месторождений, необходимо начинать со сбора и анализа данных о наличии на исследуемой территории:

6.3.1. Стационарной гидрохимической сети (на поверхностные воды) общегосударственной службы наблюдения и контроля за уровнем загрязненности объектов природной среды (ОГСНК), находящейся в ведении Госкомгидромета, наблюдательной сети Мингео СССР, осуществляющей государственный контроль за охраной подземных вод от истощения и загрязнения, наблюдательной и воднобалансовой сети на поверхностные и подземные воды Минводхоза СССР и других ведомств, в том числе Миннефтепрома.

6.3.2. Водных объектов (рек, ручьев, озер), водопунктов (родников, колодцев эксплуатационных на воду скважин, водозаборов на поверхностные и подземные воды).

6.3.3. Существующих и потенциально возможных источников и мест загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод.

6.4. На основе указанных данных составляется карта фактического материала, которая должна использоваться наряду с другими геолого-гидрогеологическими исходными материалами для обоснования наблюдения за состоянием окружающей среды (почвы, атмосферы, поверхностных и подземных вод) [26].

6.5. Проектирование и создание наблюдательной сети должно осуществляться в первую очередь на месторождениях нефти, располагающихся на площади охранных зон морей, рек, озер и на других охраняемых территориях и в непосредственной близости от них для прослеживания во времени и пространстве распространения загрязнений в поверхностных водах, для осуществления и корректировки прогнозных расчетов, а также для обоснования специальных защитных мероприятий по ликвидации области загрязнения подземных вод.

6.6. При обосновании и проектировании системы контроля и сети наблюдательных пунктов за загрязнением атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод необходимо руководствоваться РД 39-22-767-82 [12], РД 39-3-855-83 [26], РД 39-3-854-83 [27] и ГОСТ 17.1.3.07-82 [28].

6.7. При разработке проекта сети наблюдательных скважин на пресные подземные воды и обосновании частоты режимных наблюдений за их химическим составом (в том числе, за концентрацией вредных веществ) необходимо учитывать следующее:

6.7.1. Скорость продвижения токсичных веществ через зону аэрации и в подземных водах (она изменяется от нескольких метров до 100 м/год, редко выше).

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).



6.7.2. Источники и пути попадания ("сверху" или "снизу") вредных веществ в подземные воды.

6.8. Одним из основных источников загрязнения пресных подземных вод на нефтяных месторождениях является переток в них минерализованных пластовых вод и нефти в случаях некачественной изоляции вскрытых водоносных и нефтегазоносных горизонтов. Последнее обуславливает не только нарушение химического состава, но и уровня указанных вод. Уровень особенно резко изменяется в начале опробования продуктивного горизонта, при начале, остановке и изменении режима нагнетания воды для поддержания пластового давления.

Изменение режимного уровня водоносных горизонтов от возмущающей скважины (с нарушенной гидроизоляцией) распространяется достаточно быстро и на большую площадь особенно в напорных водоносных горизонтах. Оно легко фиксируется в наблюдательных скважинах.

Возможность обнаружения изменения химического состава подземных вод при редкой сети наблюдательных скважин невелика. В связи с этим режимным наблюдениям за уровнем (пластовым давлением) подземных вод, а также нефтегазоносных горизонтов должно уделяться достаточное внимание.

6.9. Организация пунктов наблюдения за подземными водами должна проводиться поэтапно в соответствии со степенью, временем загрязнения подземных вод и количеством источников загрязнения.

6.10. Виды наблюдательной сети (опорная, специальная, эпизодическая) выделяются в зависимости от их назначения и соответственно различаются по составу, объему и продолжительности цикла наблюдений.

6.10.1. Опорная режимная сеть скважин предназначена для характеристики естественного или слабонарушенного режима уровней и химического состава грунтовых и лежащих ниже основных водоносных горизонтов, перспективных для организации централизованного водоснабжения. Указанная характеристика, отражающая фоновый уровень, необходима для сравнительной оценки степени нарушения естественного режима подземных вод. Эта сеть по названию и назначению аналогична соответствующей сети Мингео СССР. Она должна создаваться организациями Миннефтепрома там, где на контролируемой площади отсутствует опорная сеть Мингео СССР на соответствующие горизонты, а также в случае, когда она не может быть использована с применением метода аналогий.

Замеры уровней подземных вод по опорной сети должны проводиться пять раз в месяц, а отбор проб воды на химический анализ - четыре раза в год, причем два отбора необходимо приурочить к периодам максимального и минимального состояния уровней грунтовых вод.

6.10.2. Специальная сеть пунктов наблюдения за подземными водами предназначается для решения определенных задач по охране подземных вод.

6.10.2.1. Выявление и оценка влияния конкретных источников загрязнения и нарушения естественного режима подземных вод.

6.10.2.2. Прослеживание во времени и пространстве распространения загрязнений в подземных водах для осуществления и корректировки прогнозных расчетов, а также для обоснования специальных защитных мероприятий по ликвидации области загрязнения подземных вод.

В качестве специальной сети могут использоваться как существующие на исследуемой площади водопункты, так и специально оборудованные наблюдательные скважины. Организация и развитие этой сети, а также частота и продолжительность наблюдений на ней должны обосновываться в

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотревших на сайте [фахверковые дома](#).

соответствии с поставленными задачами в специальных проектах.

6.10.3. Эпизодическая наблюдательная сеть должна обеспечить возможность получения данных о степени загрязнения подземных вод в плане и по глубине, а также по направлению движения подземных вод (построение карты гидроизогипс). Эта сеть формируется, в основном, за счет существующих водопунктов, а также пунктов наблюдения опорной и специальной сети. Плотность этой сети может достигать одного пункта на квадратный километр. Частота наблюдений за уровнем и химическим составом подземных вод на эпизодической сети 1 - 2 раза в год.

6.11. Наблюдения на эпизодической и опорной наблюдательной сетях должны быть организованы в начале разведки месторождения. Пункты опорной сети должны располагаться на площадях, удаленных от потенциально возможных источников загрязнения подземных вод (разведочных скважин, трубопроводов и др.).

6.12. Пункты наблюдения опорной сети, как правило, должны состоять из кустов скважин, фильтры которых (длиной 1 м) располагаются поэтажно на разной глубине. Это позволяет определять отношение уровней и соответственно направление градиента напора по вертикали в одном или разных горизонтах.

6.13. Проекты на строительство наблюдательной сети (с методикой исследований на ней) должны разрабатывать проектные институты, а методическая помощь и контроль за соблюдением единообразия в методах проведения наблюдений осуществляются специализированными институтами отрасли.

6.14. Для организации контроля за состоянием окружающей среды на месторождениях нефти и газа с использованием пунктов наблюдательной сети, а также для решения других вопросов управления и проведения мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с ГОСТ 24525.4-80 [29] и РД 39-30-590-81 [30] в производственных объединениях создаются структурные подразделения - отделы и лаборатории по охране окружающей среды.

6.15. Форма и содержание годовой и квартальной отчетности о проделанной работе подразделений по охране окружающей среды, а также распределение ответственности за проведение природоохранных мероприятий должны соответствовать требованиям РД 39-3-854-83 [27], РД 39-3-855-83 [26] и настоящего Руководящего документа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Техническое описание унифицированных схем монтажа буровых установок "Уралмаш-3Д-76", порядок разработки документации и нормы расхода материалов на строительство. ВНИИБТ, УкрگیпроНИИнефть, 1982.

2. Техническое описание унифицированных схем монтажа буровых установок "Уралмаш 4Э-76", порядок разработки, документации и норм расхода материалов на строительство. ВНИИБТ, УкрگیпроНИИнефть, 1982.

3. РД 39-2-1103-84. Инструкция по бурению скважин и вскрытию продуктивных пластов с использованием газообразных агентов. М.: ВНИИБТ, 1985.

4. СН 459-74. Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин. М.: Госстрой СССР, 1974.

5. ГОСТ 17.5.1.03-78. Охрана природы. Классификация вскрышных и вмещающих пород для

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

биологической рекультивации земель.

6. ГОСТ 17.5.1.01-85. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.

7. Основные положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведения геологоразведочных, строительных и других работ, утвержденные Минсельхозом СССР, Государственным комитетом лесного хозяйства Совета Министров СССР, Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства, Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике. М.: Минсельхоз СССР, 1977.

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

9. РД 39-3-681-82. Временное руководство на подземное захоронение жидких отходов на предприятиях Главтюменнефтегаза. Краснодар: ВНИИКРнефть, 1982.

10. Положение о подрядном способе производства работ по строительству нефтяных и газовых и разведочных скважин в системе производственных объединений Министерства нефтяной промышленности, утвержденное Приказом Министерства от 8 апреля 1980 г. N 188. Сборник действующих приказов, инструкций, положений и других нормативных актов Министерства. Т. VI, ч. 1. М.: ВНИИОЭНГ, 1984.

11. Положение о порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Утверждено Министерством сельского хозяйства СССР от 18.02.1977. М.: Колос, 1978.

12. РД 39-22-767-82. Положение о работе службы контроля воздушной среды при разработке месторождений Тенгиз и Жажанол. Уфа: ВостНИИБТ, 1982.

13. Методические указания по охране атмосферного воздуха. М.: Минздрав СССР, 1982.

14. Основы водного законодательства Союза ССР и союзных республик. Закон Советских социалистических республик от 10 декабря 1970 г. с изменениями, внесенными Указом Президиума Верховного Совета от 7 января 1980 г.

15. Закон СССР "Об охране и использовании животного мира", принят на III сессии Верховного Совета СССР 10 созыва 25 июня 1980 г.

16. Водный кодекс РСФСР. Сборник нормативных актов по охране природы. М.: Юридическая литература, 1978.

17. Правила охраны от загрязнения прибрежных вод морей. М.: Минводхоз СССР, 1984.

18. Инструкция о порядке выдачи разрешений на производство буровых, геологоразведочных и других работ на акватории и в пределах береговой охранной полосы Каспийского моря. М.: Минводхоз СССР, 1978.

19. Инструкция о порядке выдачи разрешений на производство буровых, взрывных, геологоразведочных и других видов работ, оказывающих вредное влияние на живые ресурсы моря, в пределах береговых охранных полос морей, во внутренних морских и территориальных водах СССР и на континентальном шельфе СССР, кроме Каспийского моря. М.: Минводхоз СССР, 1978.

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотрвших на сайте [фахверковые дома](#).

20. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами, утвержденные Минводхозом СССР, Минрыбхозом СССР, Минздравом СССР 16.05.74. М.: Минводхоз СССР, 1975.
21. РД 39-1-1055-84. Основные положения по качеству пресных поверхностных и промышленных сточных вод, применяемых для закачки в пласт на месторождениях Западной Сибири. М.: ВНИИ, 1984.
22. Положение об охране подземных вод. М.: Мингео СССР, 1984.
23. Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах. Из Закона Союза Советских Республик, 9 июля 1975 г. Об охране окружающей среды. М.: Политехническая литература, 1979.
24. Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух. Утверждено Постановлением Совета Министров СССР от 12 августа 1982 г. N 746. Положение к указанию Миннефтепрома от 03.09.82 N 297.
25. Методические рекомендации по санитарной охране водных ресурсов и почвы от загрязнения производственными отходами предприятий нефтедобывающей промышленности. М.: Минздрав РСФСР, 1976.
26. РД 39-3-855-83. Инструкция по контролю за состоянием вод и почв на территории нефтяных месторождений Башкирии. Уфа: БашНИПИнефть, 1983.
27. РД 39-3-854-83. Методика заложения наблюдательных скважин на пресноводные горизонты в нефтедобывающих районах. Уфа: БашНИПИнефть, 1983.
28. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Правила контроля качества водоемов и водотоков.
29. ГОСТ 24525.4-80. Управление производственным объединением и промышленным предприятием. Управление охраной окружающей среды. Основные положения.
30. РД 39-30-590-81. Типовое положение об отделе охраны окружающей среды и недр производственного объединения Миннефтепрома. Уфа: ВНИПИСПТнефть, 1981.