

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал»

Нурмухамметов А.С.

2021 г.

М. П.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ТОО «АРАЛ ПЕТРОЛЕУМ КЭПИТАЛ»
НА 2022 г.**

Генеральный директор
ТОО «Ecopolis Technologies»

Жатько Д.В.



Актобе, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------|
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ..... | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1. Краткая характеристика предприятия..... | 6 |
| 2. Задачи мониторинга..... | 9 |
| 3. Производственный мониторинг окружающей среды..... | 9 |
| 3.1 Мониторинг отходов производства и потребления..... | 9 |
| 3.2 Мониторинг атмосферного воздуха..... | 12 |
| <i>Проведение измерений, отбор проб</i> | 20 |
| <i>Порядок и методы ведения мониторинга</i> | 22 |
| <i>Проведение измерений, отбор проб</i> | 22 |
| 3.3 Водопотребление и водоотведение..... | 23 |
| 3.4 Мониторинг поверхностных вод..... | 24 |
| 3.5 Мониторинг сточных вод..... | 26 |
| 3.6 Мониторинг почв..... | 26 |
| 3.7 Мониторинг радиоэкологической ситуации..... | 28 |
| 3.8 Мониторинг растительности и животного мира..... | 29 |
| 3.9 Мониторинг физических факторов..... | 31 |
| 3.10 Мониторинг аварийных ситуаций..... | 32 |
| 4. Организация производственного экологического контроля..... | 34 |
| 4.1 Внутренние проверки..... | 36 |
| 5. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений..... | 39 |
| 6. Методы и частота ведения учёта, анализа и обобщения данных..... | 40 |
| Список литературы и нормативные ссылки..... | 41 |

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|-----------------|--|
| ПЭК | Производственный экологический контроль |
| ООС | Охрана Окружающей Среды |
| СанПиН | Санитарные нормы и правила |
| СНиП | Строительные нормы и правила |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ПМ | Производственный мониторинг |
| СЭС | Санитарно-эпидемиологическая служба |
| ЧС | Чрезвычайная ситуация |
| ТБ и ООС | Техника Безопасности и Охрана Окружающей Среды |
| ПДВ | Предельно-допустимый выброс |
| ПДК | Предельно-допустимая концентрация |
| ОНД | Общесоюзный нормативный документ |
| РД | Руководящий документ |
| СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| ПДК м.р. | ПДК максимально-разовая |
| ПДК с.с. | ПДК среднесуточная |
| ОБУВ | Ориентировочно-безопасный уровень Воздействия |
| ТБО | Твердые бытовые отходы |
| ПК | Программный комплекс |

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с главой 13 Экологического кодекса Республики Казахстан, Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль, при этом производственный мониторинг является составной частью производственного экологического контроля.

Таким образом, программа состоит из двух разделов – собственно из производственно-экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплекс административно-хозяйственных мероприятий по контролю экологических аспектов производственной деятельности предприятия, путем проведения внутренних проверок.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно технических мероприятий по выявлению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия, которые определяются инструментальными и лабораторными замерами концентрации загрязняющих веществ.

Производственному экологическому контролю подлежат все виды производственных процессов, оказывающие влияние на окружающую среду.

Объем настоящего документа охватывает организацию производственного экологического контроля для АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал» на 2022 год.

Целью данного документа является организация систематических наблюдений за компонентами окружающей среды, получение достоверной информации о состоянии воздушного бассейна, на территории предприятия, определение воздействия, проводимой на производственной территории, хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, сбор достоверной информации о воздействии деятельности компании на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных ситуаций) и другие внутренние административные меры, такие как определение природоохранных обязанностей руководства и персонала, проведение внутренних проверок и принятие внутренних мер по устранению нарушений.

Разработка программы производственного экологического контроля для АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал» производится согласно Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250, а также на основании требований главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Анализ производственной деятельности предприятия и прогнозирование условий загрязнения позволили определить:

- Перечень компонентов окружающей среды, которые подлежат мониторинговым наблюдениям;
- Точки и посты наблюдений за компонентами окружающей среды;
- Контролируемые показатели, характеризующие состояние компонентов окружающей среды;
- Периодичность мониторинговых наблюдений;
- Порядок функционирования системы производственного мониторинга.

Программа производственного экологического контроля определяет основные направления и общую методологию мониторинговых работ. Содержание мониторинговых наблюдений включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне

потенциального воздействия объекта предприятия. Слежение за возможным воздействием на окружающую среду будет проводиться в рамках общего производственного мониторинга.

Работы по производственному мониторингу будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ.

Для выполнения работ будут привлекаться организации и лаборатории, имеющие государственную лицензию на природоохранное проектирование и нормирование, а также прошедшие аккредитацию, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

| Наименование производственного объекта | Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов) | Месторасположение, координаты | Бизнес идентификационный номер (далее - БИН) | Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД) | Краткая характеристика производственного процесса | Реквизиты | Категория и проектная мощность предприятия |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ТОО «Арал Петролеум Кэпитал» | 154837100 | Республика Казахстан, г. Алматы, пр.Абылай хана 135. тел.: 8(7272) 44-28-11 Местонахождение объекта: Актюбинская область, Мугалжарский район, месторождение Восточный Жагабулак, ближайший населенный пункт п. Жагабулак. | 040840005363 | ОКЭД 06100 Добыча сырой нефти и попутного газа | Разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов | ТОО «Арал Петролеум Кэпитал» Юридический и фактический адрес: РК,г.Алматы пр.Абылай хана, дом №135 БИН: 040840005363 Филиал АО «ForteBank» в г. Алматы ИИК KZ5096502F00 09698947 вАО «ForteBank» БИК IRTYKZKA | I категория, Добыча нефти - 30 200,0 тонн; Добыча газа - 5 621 292 м3. |

В состав месторождения Восточный Жагабулак включены: эксплуатационные скважины № 301, 308, 306, 315, АГЗУ, установка подготовки нефти (УПН) и производственная база.

В состав АГЗУ входят: блок химреагентов, замерная установка «Спутник», дренажная емкость, свеча рассеивания.

Пункт сбора нефти имеет в своем составе: резервуарный парк (6 емкостей по 75 м³), нефтенасосную станцию, блочную сепарационную установку, отстойник нефти, дренажную емкость, факельную установку высокого давления, печь, ГПЭС, свечу рассеивания дренажной емкости, свечу рассеивания резервуарного парка, автоналивную эстакаду.

На производственной базе находятся: контейнерная автозаправочная станция, гараж для спецтехники, дизельная электростанция, сварочный генератор, сварочный пост.

На 01.01.2022-31.12.2022 год будет добываться 30 200,0 тонн нефти, попутного нефтяного газа соответственно будет добыто 5 621 292 м³, из них 5 012 558 транспортируется по газопроводу для реализации на УКПГ месторождения Алибекмола ТОО «Казахойл-Актобе».

Процесс сбора, транспорта и подготовки нефти и газа на месторождении Восточный Жагабулак участка Северный функционирует по следующей схеме.

Продукция скважин за счет пластового давления по выкидным линиям поступает на автоматизированную групповую замерную установку (АГЗУ), где производится определение дебита скважин по жидкости. Далее нефтегазовая смесь по нефтесборному коллектору транспортируется на пункт сбора нефти, где производится сепарация, отстой и отделение нефти от газа. Ситуационные планы АГЗУ и УПН представлены в приложении № 3.

На УПН производится разделение нефтегазовой смеси на газовую и жидкую фазы, отстой нефти с последующей подачей на пункт налива нефти, и сдачи ее потребителю. Технологическая схема УПН представлена на рис. 2.1.1. и включает:

- 1 – скважина;
- 2 – блок подачи реагента;
- 3 – АГЗУ;
- 4 – печь подогрева нефти;
- 5 – горизонтальный нефтегазовый сепаратор;
- 6 – отстойник нефти;
- 7a/b – аппарат для очистки газа от сероводорода;
- 8 – отстойник сточной воды;
- 9 – циркуляционный насос диэтиленгликоля;
- 10 – насос откачки уловленной нефти;
- 11a-f – горизонтальный резервуар для хранения нефти;
- 12a/b – насос отгрузки нефти;
- 13a/b – стояк налива нефти;
- 14a/b – дренажная емкость с насосной откачкой;
- 14с – дренажная емкость;
- 15a/b/c – свечи рассеивания;
- 17 – факел высокого давления.

Технология подготовки нефти на месторождении осуществляется следующим образом.

На УПН нефтегазовая смесь, пройдя предварительный подогрев в печи огневого подогрева до температуры 20-25°C (поз. 4), поступает на I-ю ступень сепарации в горизонтальный нефтегазовый сепаратор (поз. 5), в котором происходит отделение нефти от газа. Нагрев нефти происходит за счет передачи тепла от теплоносителя-диэтиленгликоля, который, в свою очередь, нагревается при сжигании попутного газа в

камере сгорания подогревателя. Циркуляция диэтиленгликоля осуществляется насосом (поз. 10) через теплообменник отстойника сточной воды (поз. 8).

Процесс сепарации в горизонтальном нефтегазовом сепараторе (поз. 5), заключается в гравитационном расслоении нефтегазовой смеси за счет разницы удельных весов нефти и газа, которое происходит под давлением.

Частично дегазированная нефтяная эмульсия с горизонтального нефтегазового сепаратора направляется в отстойник нефти (поз. 6) для более глубокой дегазации и обезвоживания. Далее обезвоженная и дегазированная нефть поступает в резервуарный парк, состоящий из 6-ти горизонтальных резервуаров (поз. 11 a-f), общим объемом 450 м³.

Небольшой объем выделившегося газа (I-й ступени сепарации) отводится в аппараты (поз. 7 a/b), предназначенные для снижения концентрации сероводорода в газе, с последующим использованием в печи подогрева нефти в качестве топлива. Основной объем газа (I-й и II-й ступени сепарации) сбрасывается на факел высокого давления (поз. 17).

Процесс очистки газа от серосодержащих компонентов осуществляется следующим образом. Попутный газ поступает в верхнюю часть аппаратов, наполненных гранулообразным реагентом «SULFATREAT*XLP». В аппарате при тесном контакте газа с реагентом происходит реакция нейтрализации сероводорода. Далее определенный объем очищенного от кислых компонентов с концентрацией не более 2 ppm и предварительно осушенного газа, используется для подогрева продукции скважин, а остальной объем – сжигается на факеле (поз. 17).

Продолжительность использования реагента при очистке попутного газа зависит от содержания сероводорода в газе, который определяется при возрастании разности давления на входе и выходе аппаратов.

Сточная вода, выделившаяся в процессе отстаивания нефти из отстойника (поз. 6), сбрасывается в отстойник сточной воды объемом 55 м³ (поз. 8) для отделения остаточной эмульгированной нефти. Сброс сточной воды осуществляется автоматически, методом поддержания уровня воды в заданном режиме. В отстойнике установлен теплообменник с теплоносителем-диэтиленгликолем для предотвращения замерзания воды в холодное время года.

Накопившаяся в резервуарах (поз. 11 a-f) товарная нефть насосами (поз. 12 a/b), предназначенными для отгрузки товарной нефти, откачивается на нефтеналивную эстакаду, состоящая из 2-х стояков налива нефти (13 a/b). Откуда товарная нефть, пройдя узел учета нефти, отгружается в автоцистерны, с последующей сдачей потребителю.

Очищенная сточная вода из отстойника (поз. 8) направляется в подземную накопительную емкость объемом 45м³ (поз. 14b), откуда по мере накопления отгружается встроенным погружным насосом в автоцистерны. Спецпредприятие, согласно договору оказывает услуги по вывозу, захоронению и утилизации сточной (пластовой) воды, твердых бытовых отходов, канализационных стоков, твердых производственных отходов.

Уловленная эмульгированная нефть в процессе отстаивания сточной воды из отстойника (поз. 8) откачивается насосом (поз. 10) в отстойник нефти (поз. 6) для дальнейшей подготовки, а выделившийся газ - сбрасывается на свечу рассеивания (поз. 15 b).

Все аппараты УПН оснащены предохранительными клапанами, сброс с которых осуществляется в факельную систему.

Для опорожнения аппаратов, технологических трубопроводов при проведении ремонтных и профилактических работ предусмотрена система закрытого дренажа. Дренаж от нефтегазового сепаратора (поз. 5), отстойника нефти (поз. 6) и горизонтальных резервуаров (поз. 11a-f) производится в дренажную емкость (поз. 14a), с насосов отгрузки товарной нефти (поз. 12a/b) - в дренажную емкость (поз. 14c).

Жидкость с дренажной емкости (поз. 14а) откачивается встроенным погружным насосом в отстойник нефти (поз. 6), либо в трубопровод подачи нефти в резервуары (поз. 11а-f). Нефть с дренажной емкости (поз. 14с) откачивается насосами (поз. 12а/б).

Все технологические параметры, связанные с работой нефтегазового сепаратора, отстойников нефти и воды, аппаратов очистки газа, печи подогрева нефти, конденсатосборника, горизонтальных резервуаров, пункта налива нефти контролируются автоматически, что позволяет вести управление технологическим процессом и производить контроль дистанционно с пульта управления. На газовых линиях нефтегазового сепаратора и отстойника нефти установлены газовые счетчики, позволяющие вести учет сжигаемого попутного газа.

На УПН предусмотрен контроль уровня загазованности на площадке установки сепарации, площадке резервуарного парка, пункте налива нефти с сигнализацией и регистрацией.

2. ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА

Основными задачами производственного мониторинга являются:

- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего экологического состояния различных компонентов природной среды и прогнозирование динамики их развития в процессе эксплуатации объекта;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для каждого вида мониторинговых наблюдений характерна своя методика выполнения, своя приборная и аналитическая база. Мониторинг проводится на площадках, находящихся в работе (не при строительстве подрядных компаний) и на всех площадках на работающих источниках на момент проверки).

3.1 МОНИТОРИНГ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Мониторинг обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на объектах АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал».

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

| Вид отхода | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Твердый бытовой отход (ТБО) | 20 03 01 | Утилизация сторонней организацией |
| Пластовая вода | 05 01 99 | Утилизация сторонней организацией |

| | | |
|--|-----------|-----------------------------------|
| Сточные воды (канализационный сток) | 05 01 99 | Утилизация сторонней организацией |
| Нефтедержавшие шламы от операций по техническому обслуживанию установки или оборудования | 05 01 02 | Утилизация сторонней организацией |
| Промасленная ветошь | 15 02 02 | Утилизация сторонней организацией |
| Пластиковые бутылки | 20 01 39 | Утилизация сторонней организацией |
| Отработанные люминесцентные лампы | 20 01 21* | Утилизация сторонней организацией |
| Пищевые отходы | 20 01 08 | Утилизация сторонней организацией |
| Тара из-под ЛКМ | 08 01 11* | Утилизация сторонней организацией |
| Отработанные масла | 13 02 08* | Утилизация сторонней организацией |
| Отработанные масляные фильтры | 16 01 07* | Утилизация сторонней организацией |
| Отработанные аккумуляторы | 16 06 01* | Утилизация сторонней организацией |

Отходы в пределах месторождений подлежат разделному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не происходит. Накопление и временное хранение осуществляется на специальных площадках. Все виды основных отходов, образующихся на территории организации, передаются сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Мониторинг обращения с отходами, согласно нормативным документам, складывается из двух компонентов:

- мониторинг управления отходами;
- мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в местах временного накопления отходов.

В связи с отсутствием на месторождении собственного полигона для размещения отходов и вывозом всех отходов специализированными фирмами мониторинг воздействия накопителей отходов на состояние компонентов природной среды не предусматривается.

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

| Наименование полигона | Координаты полигона | Номер контрольных точек | Место размещения точек (географические координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| - | - | - | - | - | - |

Система управления отходами

Мониторинг управления отходами. Мониторинг управления отходами представляет собой мониторинг системы управления отходами производства, включающей контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- периодический контроль состояния площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;

- за транспортировкой отходов на месторождениях;
- за временным хранением и отправкой сторонним организациям основных видов отходов.

Программа экологического контроля предполагает осуществление контроля вышеуказанных пунктов. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации, и захоронения отходов будет действовать система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов - производственных отходов и твердо-бытовых. В накладных должны фиксироваться все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и даты забора в месте образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на территории организации облегчит обращение с коммунальными отходами и отходами производства, а также взаимодействие с контролирующими органами.

На площадках должны вести:

- Учет образования, хранения и вывоза отходов;
- Накладная на вывоз отходов с территории предприятия, с указанием: наименования подразделения, даты вывоза, номера автомашины, фамилии водителя, наименования отходов, количество в м³ (тонн), место вывоза, дата приемки отходов, а также лица, ответственного за вывоз и сопровождение отходов. Накладная имеет контрольный талон (сдается в бухгалтерию).

При производственной деятельности на предприятии образуются твердые производственные и бытовые отходы, а также хозбытовые стоки.

Хозбытовые стоки накапливаются в оборудованном противοфилтpационным экраном септике с последующим вывозом на полигоны специализированных организаций.

Твердые бытовые и производственные отходы временно накапливаются в пределах промплощадки, а затем вывозятся специализированными предприятиями на полигоны для захоронения токсичных отходов.

Временное хранение этих отходов на территории нефтепромысла при нормальной эксплуатации не приведет к каким-либо потерям нефтепродуктов или других загрязняющих веществ в окружающую среду, а потому загрязнение окружающей среды в результате временного хранения отходов будет минимальным.

В связи с вышеизложенным, мониторинг твердых и жидких отходов производства и потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации и захоронения. Образующиеся отходы будут вывозиться на специализированном автотранспорте в места их утилизации, вывозит подрядчик.

Все отходы отдельно собираются, накапливаются в контейнерах.

3.2 МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

| № | Наименование показателей | Всего |
|----|--|-------|
| | Количество стационарных источников выбросов, всего ед. | |
| 1 | из них: | 31 |
| 2 | Организованных, из них: | 12 |
| | Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них: | |
| 1) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга | |
| 2) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами | |
| 3) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | |
| | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них: | 12 |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга | |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами | 3 |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 28 |
| 3 | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 28 |

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

| Наименование площадки | Проектная мощность производства | Источники выброса | | местоположение (географические координаты) | | Наименование загрязняющих веществ согласно проекта | Периодичность инструментальных замеров |
|--|--|---------------------------------|-------|--|---------|---|--|
| | | наименование | номер | долгота | широта | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 |
| ТОО "Арал Петролеум" месторождение Восточный Жагабулак | Добыча нефти - 30 200,0 тонн; Добыча газа - 5 621 292 м3. | Печь подогрева нефти | 0003 | 48.3029 | 57.3600 | Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид(6) Углерод (Сажа) (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) | Один раз в квартал |
| | | Дизельный генератор ДЭС-200 кВт | 0010 | | | | |
| | | Дизельгенератор 30 кВт – 0012. | 0012 | | | | |

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

| Наименование площадки | Источник выброса | | Местоположение (географические координаты) | | Наименование загрязняющих веществ | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|--|-------------------------------------|-------|--|---------|---------------------------------------|---|
| | наименование | номер | долгота | широта | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| ТОО «Арал Петролеум Кэпитал» месторождение Восточный Жагабулак | Свеча рассеивания дренажной емкости | 0333 | 48.3029 | 57.3600 | Сероводород | нефть и газ |
| | Свеча рассеивания дренажной емкости | 0415 | | | Смесь углеводороды предельные C1-C5* | |
| | Свеча рассеивания дренажной емкости | 0416 | | | Смесь углеводороды предельные C6-C10* | |

| | | | |
|--------------------------------------|------|--|--|
| Свеча рассеивания дренажной емкости | 1716 | | Смесь природных меркаптанов |
| Свеча рассеивания дренажной емкости | 2754 | | Углеводороды предельные C12-19 |
| Труба факела | 0337 | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный |
| Труба факела | 0301 | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
| Труба факела | 0304 | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) |
| Труба факела | 0410 | | Метан (727*) |
| Труба факела | 0328 | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) |
| Труба факела | 0330 | | Сера диоксид |
| Труба факела | 0333 | | Сероводород (Дигидросульфид) (518) |
| Труба факела | 1715 | | Метантиол(Метилмеркаптан) (339) |
| Печь подогрева нефти | 0410 | | метан* |
| Свеча рассеивания дренажных емкостей | 0333 | | Сероводород |
| Свеча рассеивания дренажных емкостей | 0415 | | Смесь углеводороды предельные C1-C5* |
| Свеча рассеивания дренажных емкостей | 0416 | | Смесь углеводороды предельные C6-C10* |

| | | |
|--------------------------------------|------|---------------------------------------|
| Свеча рассеивания дренажных емкостей | 1716 | Смесь природных меркаптанов |
| Свеча рассеивания дренажных емкостей | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Свеча рассеивания | 0333 | Сероводород |
| Свеча рассеивания | 0415 | Смесь углеводороды предельные C1-C5* |
| Свеча рассеивания | 0416 | Смесь углеводороды предельные C6-C10* |
| Свеча рассеивания | 1716 | Смесь природных меркаптанов |
| Свеча рассеивания | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Дыхательные клапана | 0333 | Сероводород |
| Дыхательные клапана | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Дыхательные клапана | 0333 | Сероводород |
| Дыхательные клапана | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |

| | | |
|---------------------------------|------|--|
| Дыхательные клапана | 0333 | Сероводород |
| Дыхательные клапана | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Дыхательные клапана | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 * |
| Дыхательные клапана | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 * |
| Дыхательные клапана | 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468) |
| Дыхательные клапана | 0602 | Бензол (64) |
| Дыхательные клапана | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) |
| Дыхательные клапана | 0621 | Метилбензол (353) |
| Дыхательные клапана | 0627 | Этилбензол (687) |
| Дизельный генератор ДЭС-200 кВт | 0703 | Бенз/а/пирен* |
| Дизельный генератор ДЭС-200 кВт | 1325 | Формальдегид* |
| Дизельный генератор ДЭС-200 кВт | 2754 | C12- C 19* |

| | | |
|--|------|---|
| Дизельгенератор 30 кВт – 0012. | 0703 | Бенз/а/пирен (54) |
| Дизельгенератор 30 кВт – 0012. | 1325 | Формальдегид (619) |
| Дизельгенератор 30 кВт – 0012. | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Нефтеналивная эстакада | 0333 | Сероводород |
| Нефтеналивная эстакада | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 * |
| Нефтеналивная эстакада | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 * |
| Нефтеналивная эстакада | 1716 | Смесь природных меркаптанов |
| Нефтеналивная эстакада | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Топливораздаточные колонки(дизтопливо) | 0333 | Сероводород |
| Топливораздаточные колонки(дизтопливо) | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 * |

| | | |
|-------------------------------------|------|---|
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0501 | Пентилены(амилены-смесь изомеров) |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0602 | бензол |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0616 | диметилбензол |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0621 | метинбензол |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0627 | этилбензол |
| Топливораздаточные колонки (бензин) | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 * |

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности; это могут быть точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территорий, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

мониторинг эмиссий - наблюдение за промышленными эмиссиями на источниках выбросов для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением;

Начальным этапом проведения мониторинга состояния воздушного бассейна является изучение фондовых материалов предприятия:

- отчетов 2ТП-воздух;
- программы производственного экологического контроля на предшествующий год;
- отчетов по мониторингу атмосферного воздуха за прошедший год.

Ведение мониторинга позволит определить уровень загрязнения атмосферного воздуха и выявить наиболее вредные факторы воздействия на стадии эксплуатации месторождений.

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и Экологическим Кодексом РК контроль загрязнения атмосферы в приземном слое должен осуществляться на границе объединенной нормативной санитарно-защитной зоны.

На границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия)

Мониторинг состояния воздушного бассейна будет осуществляться путем организации точек отбора проб атмосферного воздуха. Расположение точек принимается с учетом доминирующих направлений воздушного потока, местоположение выбирается с подветренной стороны на расстояниях 1000 м от источников выбросов (граница СЗЗ) и в противоположном направлении (с наветренной стороны) на расстоянии 1000 м от источников. Расположение и количество мониторинговых точек может быть изменено непосредственно в процессе мониторинговых наблюдений.

Периодичность наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха 1 раз в квартал. Наименования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, подлежащих контролю, подробнее указаны в таблице 4.2.2 настоящего раздела.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха предлагается проводить с помощью передвижной экологической лаборатории (ПЭЛ), оснащенной газоанализаторами, аппаратурой для оперативного измерения метеопараметров, параметров вредных физических воздействий на атмосферный воздух, параметров выбросов и уровней загрязнения атмосферного воздуха или средствами отбора проб и последующим их химическим анализом в лабораторных условиях.

Лаборатория должна иметь аттестат аккредитации, подтверждающий наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ рабочей зоны, атмосферного воздуха и источников выбросов в атмосферу. Все приборы и оборудование должны быть сертифицированы и поверены.

Продолжительность отбора пробы воздуха для определения разовых концентраций загрязняющих веществ составит 20-30 минут. За один цикл отбора в каждой точке необходимо осуществлять отбор 3-х проб. Отбор проб следует производить на высоте 1,8-2,0 м.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

| № контрольной точки (поста) | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-----------------------------|---|------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Граница СЗЗ Юг | Сажа оксид углерода диоксид серы диоксид азота углеводороды С1-С12 метилмеркаптан | 1 раз в квартал | 1 раз в сутки | По договору сторонняя организация | Фотометрический, со сменной химкассетой ГАНК-4 |
| Граница СЗЗ Запад | | | | | |
| Граница СЗЗ Север | | | | | |
| Граница СЗЗ Восток | | | | | |
| Граница п.Жагабулак | | | | | |
| Факел наветр.100 м | | | | | |
| Факел подветр.100 м | | | | | |

Отбор проб проводится на площадках, введенных в эксплуатацию после строительства.

Значения полученных результатов замеров на границе СЗЗ будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест, на постах наблюдения в промышленной зоне месторождения - с ПДК_{м.р.} рабочей зоны.

Одновременно с отбором проб необходимо измерять метеорологические характеристики:

- температуру воздуха;
- скорость ветра;
- направление ветра;
- атмосферное давление;
- влажность воздуха.

Дополнительно будет фиксироваться состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Каждый пост независимо от категории должен размещаться на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием (твердом грунте), а также в стороне от зоны влияния автодорог для исключения искажения результатов измерений.

При определении качества атмосферного воздуха будут проводиться замеры следующих ингредиентов: оксид азота и диоксида, серы диоксид, углеводороды, углерода оксид, взвешенные вещества, сероводород.

Проведение измерений, отбор проб

При измерениях, отборе и анализе проб для определения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (граница СЗЗ и населенные пункты) используют государственные стандартные методики (ГОСТы) и методики, внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. При этом

должны учитываться также требования ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89.

Метрологическое обеспечение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ 17.0.0.02-79 «Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения».

Используемые при контроле атмосферного воздуха технические средства подлежат проверке в установленном порядке.

Параметры контроля и инструментальные средства определения в атмосферном воздухе метеорологические характеристики представлены в таблицах 3.2.1 и 3.2.2.

Таблица 3.2.1. Средства измерения метеорологических характеристик

| Параметры | Прибор | Диапазон измерения | Погрешность | Количество и продолжительность наблюдений* |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--|
| Барометрическое давление окружающей воздушной среды | Барометр-анероид БАММ | от 80 * 103 до 106 * 103 | ±5% | 1 раз в течение 10 мин |
| Температура окружающей среды, °С | Термометр ртутный | от -30 до +50 | ±0.5 | 2 отсчета |
| Скорость воздушного потока, м/с | Анемометры цифровые АП1 | от 0 до 5, от 1 до 20 | 0,2 м/м 0,5 м/с | 3 раза |
| Направление ветра | Вымпел, компас | от 0 до 360 | ±5° | 3 раза |
| Влажность воздуха, % | Психрометр аспирационный МВ-4М | от 10 до 100 | ±1.0% | 2 раза по 4 мин |
| Состояние погоды | Визуальное наблюдение | - | - | - |
| Состояние подстилающей поверхности в радиусе 100 м | Визуальное наблюдение | - | - | - |

* - количество и продолжительность измерения параметров среды за время одного цикла отбора проб.

Таблица 3.2.2 Методы и средства измерения концентраций, загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

| п/п | № | Наименование вещества | Методики измерения | | |
|-----|---|------------------------|------------------------|-------------|--------|
| | | | Основная | Пр | Погреш |
| | | Метод измерения | ибор | ность | |
| | | Со сменной химкассетой | ГА НК -4 | ± 20 | |
| | | Азота оксид | Со сменной химкассетой | ГА НК -4 | ± 20 |
| | | Углерода оксид | Электрохимически | ГА НК-4 | ± 20 |
| | | Серы диоксид | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |
| | | Сероводород | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |

| | | | | |
|--|---------------------|------------------------|------------|-----|
| | Взвешенные вещества | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |
| | Углеводороды | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |
| | Меркаптаны | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |
| | Формальдегид | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |
| | Фенолы | Со сменной химкассетой | ГА НК-4 | ±20 |

Мониторинг эмиссий

Составной частью мониторинга эмиссий является контроль соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу проводится в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Всего в 2022 году на территории организации выявлено – 31 источников выбросов, в т.ч. организованных 12, неорганизованных 19.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются: печи подогрева нефти, дизельные установки, сварочные агрегаты, продувочные свечи, резервуары для хранения нефти, дренажные емкости а также планировочные и покрасочные работы.

Порядок и методы ведения мониторинга

Мониторинг эмиссий проводится в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97.

При проведении контрольных замеров необходимо контролировать и параметры газоздушной смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют концентрации загрязняющих веществ на источнике.

Полученные контрольными замерами и расчетами величины выбросов должны сравниваться с нормативами ПДВ.

Проведение измерений, отбор проб

Мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия проводится в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97 (ОНД-90) и «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Мониторинг эмиссий. Для проведения замеров на источниках необходимо организовать место для отбора проб и измерений. На источниках организованных выбросов необходимо установить штуцеры или лючки в соответствии с ГОСТ 12.4.021-76 «Системы вентиляционные. Общие требования». Общая рабочая площадь для отбора проб и измерений должна быть не менее 2 м². Площадка и ведущая к ней лестница должны иметь ограждение. Площадка не должна вибрировать, освещение должно быть достаточным для прочтения показаний на шкале прибора. Аппаратура должна надежно закрепляться. Оператор должен быть обеспечен средствами двухсторонней связи с технологической и аварийной службами, руководством производственного подразделения.

Все измерения (скорости, температуры, давления, влажности потока и концентрации) проводят в установившемся потоке газа. Место для измерения выбирают на прямолинейном участке газотока, по возможности ближе к устью выбросной трубы, на прямолинейном участке длиной 8 – 10 наибольших линейных размеров поперечного сечения (ЛРС), причем длина прямолинейного участка до места замера должна быть не менее 5 – 6 ЛРС. Методы и средства проведения измерений для отбора проб атмосферного воздуха представлена в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3. Методическое обеспечение работ и средства измерений

| №п/п | Перечень определяемых параметров | Методы измерения | | |
|------|----------------------------------|---|--|-------------|
| | | Метод, методика испытания | Наличие средств измерений - наименование прибора | Погрешность |
| 1 | Диоксид азота | Фотометрический, со сменной химкассетой | ГАНК-4 | ±20 |
| 2 | Оксид азота | Фотометрический, со сменной химкассетой | ГАНК-4 | ±20 |
| | Диоксид серы | Фотометрический, со сменной химкассетой | ГАНК-4 | ±20 |
| 3 | Оксид углерода | Электродхимический | ГАНК-4 | ±20 |
| 4 | Углеводороды (по метану) | Фотометрический, со сменной химкассетой | ГАНК-4 | ±20 |

3.3 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Собственных водозаборов из поверхностных и подземных водоисточников организация не имеет. Для обеспечения хозяйственно-бытовых, питьевых и производственных нужд на предприятии используется привозная вода. Работающие обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» (№3.01067-97).

Водопотребление

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод при сбросе сточных вод.

Накопленные стоки отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся на договорной основе со специализированной организацией.

Водоотведение

Мониторинг эмиссий. В результате жизнедеятельности персонала, а также производственного процесса образуются следующие сточные воды:

- хозяйственно-бытовые;
- производственные.

Хозяйственно-бытовые. На объектах действует самотечная-напорная система канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды от сооружений через выпускные колодцы отводятся в общий коллектор. Далее по коллектору сточные воды поступают в емкость для сбора отработанной воды (септик).

Производственные сточные воды. Производственные сточные воды, формирующиеся под влиянием хозяйственной деятельности предприятия при выполнении производственных операций, в процессе эксплуатации техники, собираются в дренажные емкости, откуда по мере необходимости вывозятся сторонней организацией.

Сточные воды, образующиеся при бурении скважин, сливаются в шламовые емкости и вывозятся сторонней организацией, бурение проводит Подрядчик по договору «под ключ», т.е. Подрядчик несет полную экологическую ответственность.

Дренажные воды от оборудования, протечки и ливневый сток с промплощадок собираются в дренажные емкости, которые по мере необходимости опорожняются и содержимое вывозится для утилизации.

3.4 МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Целью мониторинга водных ресурсов является получение информации о концентрации загрязняющих веществ, о возможных изменениях в поверхностных и подземных водах, обусловленных влиянием производственной деятельности предприятия.

При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения поверхностных и подземных вод химическими веществами учитывается местоположение источников загрязнения АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал», направление поверхностного стока.

Контроль поверхностных вод будет проводиться ежеквартально, в период бурения и испытания скважин, на реке Эмба.

Пробы будут отбираться в двух точках:

- выше по течению реки;
- ниже по течению реки.

Контроль подземных вод будет проводиться со скважины технического водоснабжения, пробуренной на буровой площадке.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

| № | Контрольный створ | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³) | Периодичность | Метод анализа |
|---|--|---|--|-----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | р.Эмба, выше по течению р.Эмба, ниже по течению | рН | 8,5 | 1 раз в квартал | Химический анализ |
| | | жесткость общая, мг.экв/дм ³ | - | | |
| | | кальций, мг/дм ³ | 180 | | |
| | | магний, мг/дм ³ | 50 | | |

| | |
|---|-------|
| нитриты, мг/дм ³ | 0,08 |
| нитраты, мг/дм ³ | 40 |
| аммоний солевой, мг/дм ³ | - |
| хлориды, мг/дм ³ | 300 |
| сульфаты, мг/дм ³ | 100 |
| нефтепродукты суммарно, мг/дм ³ | 0,05 |
| фенолы общие, мг/дм ³ | 0,001 |
| медь, мг/дм ³ | 0,001 |
| свинец, мг/дм ³ | 0,1 |
| цинк, мг/дм ³ | 0,01 |
| сухой остаток, мг/дм ³ | - |
| взвешенные вещества, мг/дм ³ | - |
| ХПК, мг О ₂ /дм ³ | 30 |
| БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³ | - |
| фосфаты, мг/дм ³ | - |
| АПАВ, мг/дм ³ | - |
| Калий | 50 |
| Натрий | 120 |
| гидрокарбонаты | - |
| карбонаты | - |

Таблица 3.4.1 **Перечень компонентов химического состава поверхностных вод, подлежащих определению**

| № п/п | Определяемые компоненты |
|-------|-------------------------|
| 1 | рН |
| 2 | Сухой остаток |
| 3 | Взвешенные вещества |
| 4 | Жесткость общая |
| 5 | Кальций |
| 6 | Магний |
| 7 | Аммоний солевой |
| 8 | Нитриты |
| 9 | Нитраты |
| 10 | Хлориды |
| 11 | Сульфаты |
| 12 | Фосфаты |
| 13 | Фенолы общие |
| 14 | Нефтепродукты суммарно |
| 15 | Медь |
| 16 | Свинец |
| 17 | Цинк |
| 18 | Натрий |
| 19 | Калий |
| 20 | БПК ₅ |
| 21 | ХПК |
| 22 | АПАВ |
| 23 | Карбонаты |
| 24 | Гидрокарбонаты |

3.5 МОНИТОРИНГ СТОЧНЫХ ВОД

Хозяйственно-бытовые сточные воды от сооружений через выпускные колодцы отводятся в общий коллектор. Далее по коллектору сточные воды поступают в емкость для сбора отработанной воды (септик). Далее вода откачивается и вывозится специализированной организацией по Договору на очистные сооружения.

Мониторинг качества сточной воды не проводится.

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

| Наименование источников воздействия (контрольные точки) | Координаты места сброса сточных вод | Наименование загрязняющих веществ | Периодичность замеров | Методика выполнения измерения |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| - | - | - | - | - |

3.6 МОНИТОРИНГ ПОЧВ

Мониторинг воздействия за состоянием почв включает:

- организацию мониторинговых точек для постоянного, с установленной периодичностью, отслеживания состояния почв;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенного покрова, для разработки мероприятий по рекультивации нарушенных участков.

Оперативный мониторинг осуществляется путем визуального контроля за нарушенностью и загрязненностью почвенно-растительного покрова, с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механические нарушения. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды предприятия на основании планов внутренних проверок.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных мониторинговых точек.

Основным критерием оценки опасности загрязнения почвы химическим веществом является ПДК – предельно-допустимое количество вещества (в мг/кг пахотного слоя абсолютно сухой почвы), установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантируют отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения.

Организация систем наблюдения состояния почв предусматривает ряд следующих подготовительных работ:

- соблюдение перечня точек наблюдения (место отбора проб);

Способ заложения разреза и метод отбора, почвенных образцов регламентируются документом «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв» М.: Гидрометеиздат, 1984.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

| Точка отбора проб | Наименование контролируемого вещества | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа |
|--|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Промплощадка Точка 1 Промплощадка Точка 2 Промплощадка Точка 3 Промплощадка Точка 4 Граница СЗЗ юг Граница СЗЗ север Граница СЗЗ восток Граница СЗЗ запад | рН | - | 2 раза в год | Флюорометрический Атомно-адсорбционный |
| | Массовая доля органического вещества % | - | | |
| | Концентрация хлоридов, ммоль на 100г/ % | - | | |
| | Концентрация сульфатов, ммоль на 100г/ % | - | | |
| | нефтепродукты, мг/кг | - | | |
| | Азот нитратный, мг/кг | - | | |
| | медь, мг/кг | 23 | | |
| | цинк, мг/кг | 110 | | |
| | свинец, мг/кг | 32 | | |
| | кадмий, мг/кг | 2 | | |
| | никель, мг/кг | 4 | | |
| | железо, мг/кг | - | | |
| | кальций, мг/кг | - | | |
| | магний, мг/кг | - | | |
| сероводород, мг/кг | 0,4 | | | |

Места заложения мониторинговых точек выбираются с учетом получения данных, наиболее полно характеризующих процессы, происходящие в почвах в пределах площади территории организации.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение мониторинговых точек может корректироваться.

По мере накопления данных производственного мониторинга перечень контролируемых загрязняющих веществ и местоположение мониторинговых точек могут быть изменены.

Мониторинг почв также должен сводиться и к наблюдению за механическими нарушениями почвенного покрова, связанными с возникновением несанкционированных дорог, выемками грунта, запахиванием участков загрязненных нефтепродуктами, несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности и т.д.

Пробы отбираются на определение следующих ингредиентов:

- *тяжелые металлы (Pb, Zn, Ni, Cu,),*
- *нефтепродукты.*

Отбор проб для анализа на нефтепродукты производится в стеклянные баночки с тефлоновыми крышками, специальной ложкой из нержавеющей стали. Пробы почв для анализа на тяжелые металлы отбираются в застегивающие полиэтиленовые пакеты.

Перед отправкой проб на анализы, они пройдут предварительную обработку (пробоподготовку) в специализированной аккредитованной лаборатории.

Мониторинг почвенного покрова проводится *1 раз в полугодие*.

Методика отбора проб. При отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятых на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по экологическому мониторингу. Методическое обеспечение работ и средства измерений при отборе проб почвы приводится в таблице 3.5.1.

Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

Отбор проб почвы будет осуществлен с помощью лопатки из нержавеющей стали. Перед отбором проб необходимо удалить траву, надеть резиновые перчатки и приступить к отбору проб. Отбор проб почвы будет проведен согласно: ГОСТ 17.4.3.01-84 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб почв и ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов.

При визуально отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину

загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами. Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по аналогичной схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Кроме отбора проб на тяжелые металлы, на территории участков расположения основных производственных объектов будет произведен отбор проб почв для определения концентрации нефтепродуктов. Отбор проб на нефтепродукты будет производиться в соответствии с ГОСТ 17.44.02-84 с элементарной площадки методом конверта. Точечные пробы с углов и центра площадки будут объединяться, вес пробы после квартования будет составлять 200 г.

Анализ проб будет проводиться в аттестованной лаборатории, имеющей сертификаты на проведение указанных видов анализов, общепринятыми методами ГОСТ.

3.7 МОНИТОРИНГ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Программа радиационного мониторинга предусматривает обследование радиационного фона промплощадок, на границе СЗЗ и на границе селитебной зоны, а также отбор проб почвы с территории промплощадок с последующим анализом с специализированной лаборатории.

Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля приведены в таблице № 3.7.1.

Таблица 3.7.1. Замеры уровня радиации

| Расположение точек отбора | Наименование прибора | Периодичность |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Санитарно-защитная зона – 4 точки | Дозиметр- радиометр ДКС-96 | 1 раз в полугодие |
| Территория промплощадки | | |
| Граница поселка Жагабулак | | |

Граница производственной базы

Таблица 3.7.2. Радиационный мониторинг почв

| Расположение точки отбора | Наименование прибора | Периодичность |
|---------------------------------|---|---------------|
| Почва с территории промплощадки | Радий 226 Торий 232 Калий 40 Цезий 137 | 1 раз год |

Средства измерения радиационного фона и радиоактивных изотопов представлены в соответствующей главе программы ПЭК.

Проведение замеров необходимо выполнять на расстоянии – 1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры имеют сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

Для выполнения радиационного мониторинга допускаются организации, имеющие лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории Республики Казахстан.

3.8 МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА

Растительность региона формируется в экстремальных условиях: недостаток влаги, высокие температуры, сильное засоление, малая мощность почв. Все эти факторы ограничивают растительное разнообразие. Здесь доминируют ксерофитные и галофитные виды растений, главным образом, полыни (*Artemisia terrae-albae*, *A.gurganica*, *A.lerchiana* и др.) и многолетние солянки (*Anabasis salsa*, *A.aphylla*, *Nanophyton erinaceum*, виды рода *Salsola*, *Halocnemum strobilaceum* и др.) с незначительным участием других видов.

Растительный покров области разнообразен как во флористическом, так и в геоботаническом отношении и в основном складывается ксерофильными, континентальными типами с включением бореальных типов по поймам рек и в местах выклинивания пресных грунтовых вод.

По основным жизненным нормам растения региона разделяются на 6 типов, из которых преобладают:

- однолетники (40%);
- травянистые многолетники (43%). Менее значительны доли:
- полукустарничков (8%);
- кустарников (7%);
- полукустарников (2%).

Особый интерес представляет также приуроченность растений к почвенным условиям распределение флоры по эдафотипам. В соответствии с классификацией здесь выделяется 3 эдафотипа: аргиллофилы (обитатели суглинистых почв), псаммофилы (обитающие на песчаных почвах), эвритоппные виды (широко распространены, без какой-либо особенной привязанности к механическому составу и степени щебненности почвы). В количественном отношении во флоре исследуемого района преобладают псаммофилы (40%), аргиллофилы (34%), меньше эвритоппные виды (15%). Часть видов является одновременно псаммофилами и аргиллофилами. Кроме того, около 30 видов не вписываются в указанную классификацию по эдафотипам. Это растение переувлажненных местообитаний, сорные и культурные (20-25 видов), водные и паразитирующие (2 и 4 вида соответственно).

В ботанико-географическом отношении исследуемая территория относится к полупустынной зоне. Полупустынные сообщества варьируют также и по богатству видового состава слагающих их растений. В отдельных местообитаниях (на солонцах) встречаются сообщества монотипные, в других (на песчаных) – многовидовые насчитывающие в своем составе до 60-70 видов. Общее проективное покрытие от 50-60%. Для этой части территории характерна погодичная разница проективного покрытия, обусловленная значительными колебаниями доли ранневесенних однолетников (эфемеров), достигающих максимума в годы с обилием атмосферных осадков.

Растительность полынно - ковыльная, полынно - злаковая (*Artemisia lercheana*, *A. marschalliana*, *A. austriaca*, *Stipa lessingiana*, *S. capillata*). К ней в значительном количестве примешивается ксероморфное пустынно-степное разнотравье из лапчатки вильчатой (*Potentilla bifurea*), кохии простертой, изеня (*Kochia prostrata*), пижмы тысячелистной (*Tanacetum millefolium*), тонконога (*Koeleria gracilis*), караганы кустарник (*Caragana frutex*) и многих других.

На светло-каштановых солонцеватых почвах травостой изреживается. Вместо дерновинных злаков в значительном количестве появляется бурачок мохнатый (*Alyssum desertorum*). Особенно большие площади исследуемой территории заняты светло-каштановыми супесчаными почвами под тырсыково-лерховскополынной растительностью (*Stipa sareptana*, *Artemisia lercheana*).

Животный мир рассматриваемого района богат и разнообразен.

Земноводные и пресмыкающиеся. Приэббинские пустыни являются наиболее богато представленными в видовом отношении фауны пресмыкающихся (20 видов, или 40,8% от общего числа фауны Республики). Самой богатой из них является песчаная пустыня, наиболее бедной - солончаковая. В зависимости от приуроченности к местам обитания пресмыкающиеся пустынной зоны делятся на виды, придерживающиеся строго определённых условий обитания, и виды, способные существовать в пустынях разного типа, порой резко отличающихся по условиям среды.

К первой группе в фауне региона относятся 7 видов обитателей песков: сцинковый и гребнепалый гекконы, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка, полосатая и средняя ящурки, песчаный удавчик. Многие виды характерны для всех или почти всех типов пустынь (среднеазиатская черепаха, степная агама, быстрая ящурка, стрела-змея, песчаный удавчик и др.).

По встречаемости в пустынях разного типа из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама, разноцветная ящурка и такырная круглоголовка.

В аридной зоне пресмыкающиеся занимают ведущее место среди позвоночных животных и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Ящерицы могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга.

Из земноводных в исследуемом районе наиболее широко распространена зелёная жаба. Размещение другого вида земноводных - озёрной лягушки - в основном ограничено поймой реки Жем.

Птицы. Фауна птиц исследуемого региона изучена достаточно полно и представлена 9 видами, что составляет 44,9% общего числа населяющих Республику птиц. Среди них 27 видов относятся к категории редких и исчезающих, занесённых в Красную Книгу Республики Казахстан (1996).

По характеру пребывания в регионе птицы делятся на 3 основные группы - гнездящиеся (87 видов), оседлые и зимующие (31 вид) и встречающиеся только в период сезонных миграций (101 вид, или 46,1% от общего числа видов птиц в регионе)

Наиболее разнообразный видовой состав птиц зарегистрирован в пойме р. Жем на многочисленных разливах в понижениях рельефа и по руслам небольших речек, а

численность многих видов достигает в летний период до 100 птиц на километр береговой полосы. В период сезонных миграций по руслу р. Эмба проходит один из массовых путей пролёта птиц с каспийских и азово-черноморских зимовок на места гнездований в Северный, Центральный Казахстан и Западную Сибирь (конец марта- начало мая). Осенью (конец августа- октябрь) водоплавающие и околоводные птицы с мест гнездований в Западной Сибири и северной половины Казахстана движутся через водоемы Тургайской впадины, затем вдоль поймы р. Эмба попадают на северо-восточное побережье Каспийского моря.

Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик (33-35 видов), здесь встречается 5 видов хищных птиц (курганник, степной орёл, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зуек), 2 вида рябков, 2 вида сов, 2 вида ракшеобразных 9 видов воробьиных. У временных водоемов поселяются 2 вида уток (огарь пеганка). В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и каменки-плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и пр.) на гнездовье встречаются в основном синантропные виды птиц (воробьи, ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычии удода). На участках с открытой водой у фермы колодцев на водоеме и кормежке отмечены многие виды как обитателей пустынных ландшафтов, так и прибрежных ценозов. Плотность населения птиц на большинстве территорий исследуемого региона в гнездовой период относительно невелика и составляет от 8 до 50 птиц на кв.км.

Млекопитающие. Терифауна региона достаточно многообразна и представлена 40 видами, из них 2 вида – кожанок Бобринского, перевязка и, возможно, манул относятся к категории редких и исчезающих и занесены в Красную Книгу Казахстана. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 25, в том числе 11 видов широко распространенных.

Общая численность и плотность населения широко распространенных в пустынных ландшафтах песчанок в последние годы держится на довольно низком уровне - от 1 до 6 особей/га. Других фоновых видов - сусликов (жёлтого и малого) ещё ниже - до 3 особей/га. Численность видов, ведущих сумеречный и ночной образ жизни - большого и малого тушканчиков и емуранчика - не превышает 6 особей на 10 км маршрута.

Млекопитающие в исследуемом регионе играют заметную роль в хозяйстве Актюбинской области, особенно ценные промысловые животные - сайга, лисица, степной хорь и волк. Некоторые виды грызунов являются переносчиками инфекционных заболеваний (тушканчики, серый хомячок, песчанки).

Ихтиофауна. Несмотря на обилие промысловых рыб в р. Жем, рыбохозяйственное значение их невелико. Это обусловлено, в основном, непостоянным стоком реки Жем. Видовое разнообразие поддерживается за счет мощных весенних паводков, когда воды р. Жем доходят до Каспийского моря (1991, 1997 гг.). Как правило, в конце лета сток рек на многих участках прекращается, и рыба остается лишь на небольших плесах в понижениях русла рек.

Мониторинг флористического и фаунистического состояния на контрактной территории проводится посредством визуальных наблюдений с использованием классификаторов.

3.9 МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Одним из вредных производственных факторов является шум – беспорядочное сочетание звуков различной частоты и силы, возникающих при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах. Шум на рабочих местах

отрицательно влияет на организм человека, в первую очередь на его центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. Воздействие шума приводит к появлению профессиональных заболеваний и может явиться также причиной несчастного случая. Для улучшения акустических характеристик помещения, следует применять следующие меры: подавлять шум или звуки, присутствие которых не желательно, а также равномерно распределять звуковую энергию, чтобы уровень звукового давления не превышал допустимого уровня.

Нормируемым показателем **вибрации** на рабочем месте является эквивалентное скорректированное виброускорение за рабочую смену (эквивалентный скорректированный уровень виброускорения за рабочую смену). Вибрация, воздействующая на человека, оценивается методом интегральной оценки по эквивалентному скорректированному уровню виброускорения с учетом времени вибрационного воздействия. Если воздействие локальной вибрации с текущими среднеквадратичными уровнями, превышающими санитарные нормы более чем на 12 дБ по интегральной оценке, то работать в таких условиях запрещено. Также нельзя работать в условиях воздействия общей вибрации с текущими среднеквадратичными уровнями, превышающими санитарные нормы более чем на 24 дБ.

Освещение, отвечающее техническим и санитарно-гигиеническим нормам, называется рациональным. Наличие такого освещения на производстве, а особенно в образовательных учреждениях, является одной из важнейших норм охраны труда. Освещенность (Е) определяется как световой поток, приходящийся на единицу площади освещаемой поверхности. Единица измерения – люкс (лк), 1 лк – освещенность поверхности в 1 м², на которую подает световой поток в 1 лм. От состояния производственного освещения в помещениях на рабочих местах в значительной степени зависят безопасность труда, производительность труда и качество.

Программа мониторинга предусматривает проведения замеров шума на границе санитарно-защитной зоны предприятия и на границе селитебной зоны (таблица № 3.9.1.).

Средства измерения шума представлены в соответствующей главе программы ПЭК.

Таблица № 3.9.1. Определение уровня шума

| № п/п | Расположение точек отбора | Наименование контролируемых показателей | Периодичность |
|-------|-------------------------------|---|---------------|
| 1 | Граница СЗЗ | Шум | 1 раз в год |
| 2 | Граница поселка Жагабулак | | |
| 3 | Граница производственной базы | | |

3.10 МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При возникновении аварийной ситуации предполагается начать мониторинговые наблюдения с момента возникновения аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.

Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и почво-грунтов. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться не менее, чем раз в сутки. Одновременно проводятся визуальные наблюдения за распространением возможных разливов углеводородов или иных жидкостей обладающих токсичными свойствами.

Подробный план мониторинга разрабатывается в соответствии с комплексом мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, в зависимости от ее характера и масштабов, и согласовывается с координатором работ группы по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации мониторинг состояния окружающей среды будет продолжен для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления и реабилитации окружающей среды.

Данный мониторинг проводится с целью определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности реабилитации окружающей среды.

Все случаи эмиссий в результате нештатных ситуаций Компанией должны приводиться в отчетности, которая ежеквартально представляется в уполномоченный орган охраны окружающей среды, а также должны быть произведены платежи за сверхнормативное загрязнение ОС.

Должна быть разработана «Инструкция по ликвидации аварий», с обязательным освещением следующих положений:

- Создание аварийных бригад;
- Методы реагирования на аварийную ситуацию;
- Отчетность и мониторинг загрязнения окружающей среды;
- Структура контроля и распределения ответственности за выполнением всех возможных функций аварийного реагирования должна быть тщательно проработана. Каждая аварийная бригада и служба эксплуатации должна проходить профессиональную подготовку и переподготовку минимум один раз в год;
- План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования;
- После ликвидации аварии вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории.

Протокол действий в нештатных ситуациях.

Данный план включает в себя:

- оперативная часть – действия персонала при возникновении аварийной ситуации при добыче нефти и газа на месторождении Восточный Жагабулак, на установке ДНС, при проведении геофизических работ по контролю за разработкой месторождений участка «Северный», при НГП и открытым фонтанированием при бурении и освоении скважин;
- распределение обязанностей между должностными лицами в случае возникновения аварий и порядок их действия;
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- план эвакуации и мероприятий по недопущению отравления людей, работающих на месторождении.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Настоящая Программа производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды распространяется на все структурные подразделения АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал».

Руководитель предприятия несет ответственность за обеспечение экологической безопасности, за действия персонала, приводящие к загрязнению окружающей среды.

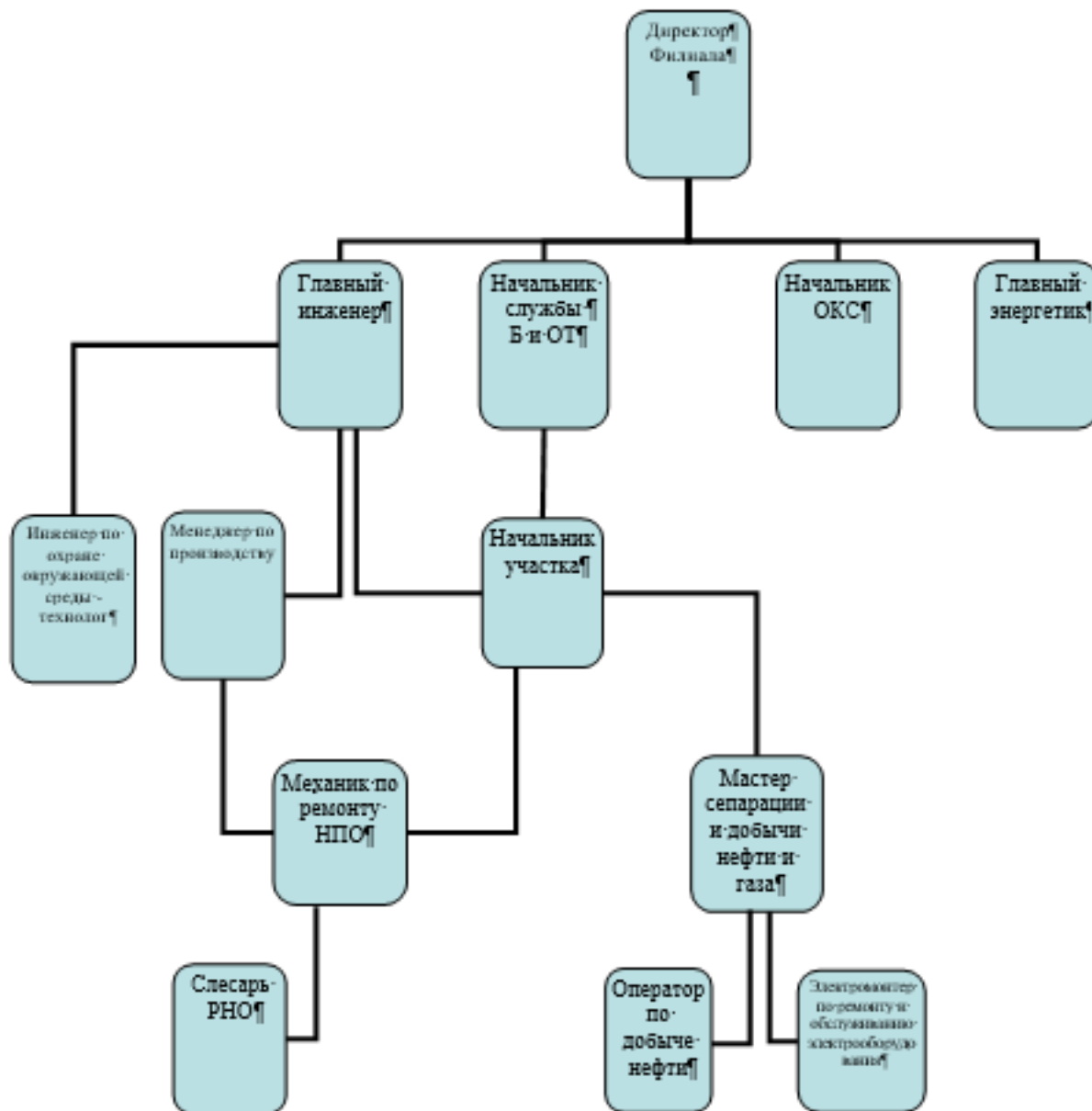
Ответственным за организацию, проведение производственного экологического контроля и предоставление отчетности по результатам производственного экологического контроля назначен инженер-эколог предприятия.

Основными обязанностями при организации и проведении производственного экологического контроля являются:

- Подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам ПЭК;
- Предоставление оперативной и достоверной информации руководству предприятия для принятия управленческих решений в области охраны окружающей среды;
- Контроль за состоянием окружающей среды при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций экологического характера;
- Инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, отходов производства и потребления, а также объектов их размещения;
- Контроль наличия и сроков действия нормативной и разрешительной документации;
- Составление оперативной отчетности по природоохранной деятельности;
- Расчет платежей за загрязнение окружающей среды и контроль за их осуществлением;
- Контроль выполнения планов природоохранных мероприятий;
- Контроль выполнения требований контролирующих органов.

Организационная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля приведена ниже.

Структура организации АФ ТОО «Арал Петролеум Кэпитал»



Функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля приведена в таблице № 4.1.1

Таблица 4.1.1

| № п/п | Должность | Обязанности |
|-------|-----------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Директор | Ответственность за обеспечение экологической безопасности, за действия персонала, приводящие к загрязнению окружающей среды. Устанавливает и контролирует должностные обязанности своих заместителей. |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Главный инженер | Несет ответственность за электроснабжение на производственных площадках. Контроль за исполнением инструкций охраны труда, техники безопасности и пожарной профилактики по профессиям, проверка готовности к ликвидации возможных аварий. Подготовка руководящего состава и обучение служащих по программе защиты населения, объектов и территории при ЧС природного и техногенного характера. |
| 3 | Менеджер по производству | Несет ответственность за исправность стационарных источников выбросов - дизельные электростанции, сварочный пост. |
| 4 | Инженер по охране окружающей среды - технолог | Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности. |
| 5 | Начальник участка | Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельности участка. Обеспечивает соблюдение трудового законодательства, правил и норм охраны труда, норм охраны ОС, ТБ, промышленной санитарии, трудовой дисциплины. |
| 6 | Мастер участка | Организует безопасное ведение работ на своем участке, обследует состояние скважин и правильность производственного процесса. Проверка состояния техники безопасности, принимает меры по устранению недостатков; обеспечивает в течение смены соблюдение сотрудниками трудовой и производственной дисциплины. Строгое соблюдение технологии и систематическая проверка оборудования. |

4.1 ВНУТРЕННИЕ ПРОВЕРКИ

В соответствии с Экологическим кодексом РК компания осуществляет внутренние проверки соблюдения экологического законодательства РК и сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

В ходе производственного экологического контроля Компанией проводятся проверки:

- по охране атмосферного воздуха:
 - соблюдения экологических требований в области охраны атмосферного воздуха;
 - соблюдения графиков инструментального, инструментально-лабораторного либо расчетного контроля установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ;
 - соответствие результатов по фактическим выбросам загрязняющих веществ, в атмосферу установленным нормативам;
 - выполнение мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов предельно допустимых выбросов;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;

- соответствие требованиям технологического регламента работы оборудования, имеющего выбросы, при вводе в эксплуатацию новых и реконструкции существующих объектов;
 - контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;
 - правильность и своевременность предоставления отчетных данных для расчета выбросов в ходе производственных работ.
- по охране земельных ресурсов:
- соблюдение экологических требований в области охраны земельных ресурсов;
 - защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами;
 - обеспечение рекультивации земель, нарушенных в результате аварийных ситуаций на производстве;
 - контроль за выполнением условий, установленных в нормативных актах, технических проектах и заключении государственной экологической экспертизы;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

Внутренние проверки на объекте проводятся согласно разработанного плана-графика внутренних проверок, представленного в таблице 11.

Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

| № | Подразделение предприятия | Периодичность проведения |
|--|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Обследование объектов на промплощадке: Экологом определяется предполагаемое количество объектов, подлежащих контролю. Для определения объектов используется нормативная документация предприятия | Экологическая служба | Ежеквартально |
| План природоохран ных мероприятий: При обследовании объектов проверяется выполнение ППМ | Экологическая служба | Ежеквартально |
| Программа производственного экологического контроля: Проверка проведения инструментальных замеров и мероприятий, предусмотренных программой | Экологическая служба | Ежеквартально |
| Природоохранное законодательство: Выявление фактов нарушения природоохранного законодательства. Проверка выполнения предписаний контролирующих органов | Экологическая служба | Ежеквартально |
| Выполнение особых условий природопользования: Проверяется выполнение особых условий и рекомендаций, содержащихся в выданном | Экологическая служба | Ежеквартально |

| | | |
|---|--|--|
| Разрешении на эмиссии в окружающую среду | | |
|---|--|--|

Процедура устранения нарушений экологического законодательства

План проверок может корректироваться в течение года в соответствии с производственным планом работ.

Протокол действий в (аварийных) нештатных ситуациях

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д.

В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

При возникновении аварийной ситуации обнаружившее лицо сообщает о произошедшем инциденте начальнику участка, а тот в свою очередь сообщает экологу предприятия и ставит в известность заместителя директора по производству или генерального директора предприятия. Эколог предпринимает всевозможные меры по устранению причины возникновения аварийной ситуации вплоть до остановки производственного цикла.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл.

Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

5. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Для обеспечения сопоставимости результатов производственного и государственного экологического контроля, обеспечения единства измерений, аккредитованные и аттестованные лаборатории (в соответствии со статьёй 132 пункт 9 Экологического Кодекса РК), осуществляющие производственный экологический контроль должны применять методики, отвечающие следующим требованиям:

➤ в методиках должны быть приведены значения характеристик погрешности: способы выражения и формы представления характеристик погрешности должны отвечать требованиям ГОСТ 8-010 «ГСИ методики выполнения измерений»;

➤ значения характеристики погрешности методик не должны превышать значений-норм погрешности, а при их отсутствии - характеристик погрешности методик, допущенных в установленном порядке для целей государственного экологического контроля;

➤ в методиках должны быть приведены значения нормативов оперативного контроля погрешности и алгоритмы его проведения;

➤ методики биотестирования должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических объектов на чувствительность к модельным токсикантам.

При отсутствии таких методик специально уполномоченные государственные органы РК в области охраны окружающей природной среды вправе требовать использования методики допущенных для целей государственного экологического контроля.

Порядок представления результатов с учетом погрешности измерений и анализов для внутрипроизводственных целей должен устанавливаться технологическими схемами контроля и соответствовать требованиям отраслевых нормативно-технических и методических документов.

Государственный контроль за соблюдением установленного порядка производственного экологического контроля и достоверностью информации обеспечивается:

➤ осуществлением проверок предприятий - природопользователей органами государственного экологического контроля;

➤ системой метрологического контроля средств измерений и методик выполнения измерений со стороны Госстандарта РК;

➤ контролем за деятельностью аккредитованных и аттестованных лабораторий (в соответствии со статьёй 132 п. 9 Экологического Кодекса РК) в установленном порядке.

Экологические службы предприятий обязаны предоставлять в распоряжение органов, осуществляющих государственный экологический контроль, любую документацию по ПЭК, присутствовать при проверках, осуществляемых должностными лицами государственного контроля, обеспечивать условия для проведения проверок,

отбора проб, выполнения измерений, анализов, тестирования, выполнять параллельный отбор и анализ проб контролируемых сред.

При проведении ежеквартального мониторинга, замеры производятся только на площадках, находящихся в эксплуатации и на оборудовании, работающем на момент проведения мониторинга.

6. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЁТА, АНАЛИЗА И ОБОБЩЕНИЯ ДАННЫХ

В рамках Программы производственного экологического контроля Компанией определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков;
- представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом.
- подготовка необходимых пояснительных записок экологом;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Экологическая служба компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные отчеты.

Информация, полученная и обобщенная специалистами Компании и экологическими службами подрядчиков, в виде табличных данных предоставляется в уполномоченные органы. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период.

Ежеквартальные отчеты по Производственному экологическому контролю территории Компании включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях, выполненных согласно «Программы производственного экологического контроля».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021г.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250
3. Водный кодекс Республики Казахстан, 2003 г.
4. Постановление Правительства РК от 18.01.2012г. №104
5. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89.
6. ГОСТ 17.1.4.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.
7. ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».
8. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».
9. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод.
10. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
11. ГОСТ 17.4.2.02-84. «Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
12. ГОСТ 17.4.1.03-84 Охрана природы. Почвы.
13. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
14. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
15. ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.
16. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
РНД 211.2.02.01-97.
17. Инструкция по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ. Алматы, 1994г.
18. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89
19. «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97.
20. ГОСТ 12.4.021-76 «Системы вентиляционные. Общие требования»
21. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв» М.: Гидрометеиздат, 1984