|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
| Первый заместитель |
| Генерального директора |
| ТОО «Амангельды Газ» |
|  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бакбергенов А.Ж. |
|  |
| «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

**Программа**

**Производственного экологического контроля**

**на срок 2022 - 2029 года**

**ТОО «АМАНГЕЛЬДЫ ГАЗ»**



**г. Актау 2022 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

[**СОДЕРЖАНИЕ 2**](#_Toc96059820)

[1. Область применения 3](#_Toc96059821)

[2. Общие положения 3](#_Toc96059822)

[3. Перечень используемых документов и нормативно-правовая база. 3](#_Toc96059823)

[4. Термины и определения 5](#_Toc96059824)

[5. Общие сведения о предприятии 7](#_Toc96059825)

[Таблица №1 Общие сведения о предприятии 7](#_Toc96059826)

[6. Отходы производства и потребления, виды отходов, их характеристика 11](#_Toc96059827)

[Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления 11](#_Toc96059828)

[7. Анализ состояния компонентов природной среды в районе размещения 11](#_Toc96059829)

[7.1 Климатические условия 11](#_Toc96059830)

[7.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения окружающей среды 13](#_Toc96059831)

[Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов 14](#_Toc96059832)

[Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями 16](#_Toc96059833)

[Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом 16](#_Toc96059834)

[Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге 20](#_Toc96059835)

[8. Водохозяйственная деятельность. 21](#_Toc96059836)

[Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод 21](#_Toc96059837)

[9. Мониторинг воздействия 21](#_Toc96059838)

[9.1 Контрользагрязнения атмосферного воздуха 22](#_Toc96059839)

[Методы и частота ведения учета, анализа и обобщения данных 22](#_Toc96059840)

[Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха расчетным методом 23](#_Toc96059841)

[Таблица 8.1 План график контроля на контрольных точках инструментальным методом 23](#_Toc96059842)

[9.2 Мониторинг состояния водных ресурсов 24](#_Toc96059843)

[Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте 24](#_Toc96059844)

[9.3 Контроль почвенного-грунтового покрова 25](#_Toc96059845)

[Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы 25](#_Toc96059846)

[10. Организация производственного экологического контроля 27](#_Toc96059847)

[**10.1 Организация внутренних проверок 28**](#_Toc96059848)

[Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства 28](#_Toc96059849)

[10.2 Процедура устранения нарушений 28](#_Toc96059850)

[10.3 Инструменты реагирования за несоблюдение требований экологической безопасности 28](#_Toc96059851)

[**10.4 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за проведение производственного экологического контроля 29**](#_Toc96059852)

[**10.5 Протокол действий во внештатных ситуациях 30**](#_Toc96059853)

1. **Область применения**

Действия настоящей Программы распространяются на месторождения Айракты ТОО «Амангельды Газ» (далее – Компания) и обязательны к применению в области производственного экологического контроля над соблюдением экологического законодательства и гигиенических нормативов качества, включая контроль работы подрядных организаций, выполняющих работы на объекте.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящая Программа производственного экологического контроля над соблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований (далее – Программа) разработана на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан с учетом требований Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» в части соблюдения гигиенических нормативов.

1.2. Целью производственного экологического контроля в области санитарно-эпидемиологического благополучия является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и населения, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля ТОО «Амангельды Газ» (далее – Компания) по соблюдению требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

1.3. Настоящая Программа определяет порядок организации и проведения производственного экологического контроля над соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды и гигиенических нормативов и предусматривает обязанности должностных лиц организации по выполнению экологических требований.

1.4. Должностные лица, уполномоченные приказом руководителя Компании, обязаны осуществлять общий контроль над выполнением мероприятий по обеспечению условий для сохранения экологически безопасной обстановки в части нормативно правовых актов Республики Казахстан, относящихся к производственным процессам и технологическому оборудованию, и всем видам безопасности.

1.5. Ответственные за охрану окружающей среды лица, назначенные приказом руководителя Компании, обязаны осуществлять внутренний контроль воздействия производственной деятельности на окружающую среду на соответствие нормам, установленным экологическим законодательством Республики Казахстан.

1.6. Настоящая Программа является внутренним нормативным документом предприятия и не подлежит представлению другим сторонам, кроме аудиторов сертификационных и контролируемых органов при проведении проверок, а также потребителям – партнёрам (по их требованию) с разрешения Директора Компании.

1. **Перечень используемых документов и нормативно-правовая база.**

Программа производственного экологического контроля разработана на основании:

1. Экологического кодекса Республики Казахстан.
2. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения».

*Действующих в РК нормативных документов:*

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 года №250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
2. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01;
3. Методические рекомендации по проведению комплексных исследований и оценке загрязнения природной среды в районах подверженных интенсивному антропогенному воздействию ПР РК 52.5.06-03 от 20.04.2003г.
4. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01;
5. Классификатор отходов. Утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
10. ГОСТ 17.4.2.01 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю».
11. ГОСТ 17.4.3.01 «Охрана природы. Расположение пробных площадок».
12. ГОСТ 17.2.4.02 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».
13. «Правила ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» № 159 от 23.12.2014 года
14. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов. РНД 03.3.0.4.01 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 19.01.95.- Алматы.

При разработке Программы были использованы следующие материалы:

1. Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года.

Предприятие осуществляет добычу и поставку товарного газа для пользователей Жамбылской области. Производственная деятельность ТОО «Амангельды Газ» осуществляется на действующем газодобывающем месторождении размер санитарно-защитной зоны которых составляет 1000 метров.

1. Проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Амангельды Газ» на 2022 – 2029 гг.
2. Разработчиком Программы производственного экологического контроля является - ТОО «Оптимум».
3. **Термины и определения**

Оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду;

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Благоприятная окружающая среда - окружающая среда, Окружающая среда считается благоприятной для жизни и здоровья человека, если ее качество обеспечивает экологическую безопасность и естественный баланс природной среды, в том числе устойчивое функционирование экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов и природных комплексов, а также сохранение биоразнообразия.

Экологическая безопасность - состояние защищенности прав и жизненно важных интересов человека, общества и государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду;

Гигиенические нормативы - установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Экологические требования - правила, требования, ограничения и запреты, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, которые направлены на обеспечение охраны окружающей среды;

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых оператором объекта для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране окружающей среды, нормативов ее качества и экологических требований, включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов, а также меры по устранению выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды;

Охрана окружающей среды - система осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Экологическая опасность - состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества;

Экологическая экспертиза - экспертная деятельность, направленная на установление соответствия документации, представленной на экологическую экспертизу, требованиям экологического законодательства Республики Казахстан и осуществляемая в целях предупреждения возможных существенных неблагоприятных воздействий реализации такой документации на здоровье населения и окружающую среду, а также обеспечения экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан;

Эмиссии в окружающую среду - выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде;

Ущерб окружающей среде - загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов;

1. **Общие сведения о предприятии**
   1. **Общие сведения о предприятии**

**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 «Амангельды Газ», (месторождение Айракты) | 475200000 | Жамбылская область, Координаты  43°58'44'' С.Ш.  71°07'25'' В. Д. | 050840002757 | Основной код ОКЭД 71122 - деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок) | ТОО «Амангельды Газ»  осуществляет добычу  на месторождении Айракты  и поставку товарного газа | Юридический адрес: Казахстан, Мангистауская обл., г. Актау, микрорайон 6, здание №2, 2-ой этаж.  БИН 100940004293  ИИК: KZ969470398990201272  В АО ДБ «Альфа-Банк» г.Актау  БИК: ALFAKZKА | I категория.  Проектная мощность предприятия на 2022 – 2029 гг.  Добыча газа – 29,3 млн.м3 |

ТОО «Амангельды Газ» осуществляет добычу и поставку товарного газа для пользователей Жамбылской области.

Амангельдинское газоконденсатное месторождение в целом находится в пределах Талаского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 190 км к северу от города Тараз.

Режим работы ТОО «Амангельды Газ» постоянный 365 дней в году, при непрерывном технологическом производстве вахтовым методом, 14 дней.

На существующее положение предприятие ТОО «Амангельды -Газ» условно состоит из четырех отдельно расположенных промышленных площадок:

* месторождение Амангельды, в т.ч. УКПГ;
* месторождение Жаркум;
* месторождение Айракты;
* ВП.

Географически месторождение Айракты расположено в юго-западной части песков Мойынкум, занимающих междуречье Шу и Талас, к которым с юго-запада примыкает предгорная равнина Малого Каратау, являющейся ветвью Большого Каратау.

Географические координаты:

* 43°58'44'' С.Ш.
* 71°07'25'' В. Д.

Площадь горного отвода месторождения составляет 125,47 га.

В административном отношении месторождение Айракты находится в пределах Таласского района Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км к северу от г. Тараз и в 70 км к северо-востоку от месторождения азотно-гелиевого газа Ушарал-Кемпиртюбе. Ближайший населенный пункт - село Уюк находится в 70 км к югу, у р. Таспас.

Абсолютные отметки рельефа местности в районе месторождений +350 - +360 м и увеличиваются в районе г. Тараз до +600 м. Местность на всем протяжении равнинная, воздымающаяся к югу. С населенными пунктами месторождение соединяется грунтовыми дорогами, которые пригодны для движения только в летнее и морозное зимнее время.

Асфальтированная шоссейная дорога соединяет областной центр Тараз с селами Акколь, Уюк и Уланбель.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Естественный уклон поверхности с востока на запад 0,001-0,006.

Район расположения предприятия характеризуется сейсмичностью 6 баллов и относится к 1 климатическому району 1В подрайону (СНиП РК 2.04-01-2001.

Основной деятельностью ТОО «Амангельды Газ» является добыча природного газа и его доведение (подготовка) до товарной продукции для потребителей Жамбыльской области.

На существующее положение предприятие ТОО «Амангельды Газ» условно состоит из четырех отдельно расположенных промышленных площадок:

* + месторождение Амангельды, в т.ч. УКПГ;
  + месторождение Жаркум;
  + месторождение Айракты;
  + вахтовый поселок.

В данном проекте рассматривается месторождение Айракты с эксплуатационными скважинами №№ 1Г, 6Г, 101, 102, 103, 104, 105.

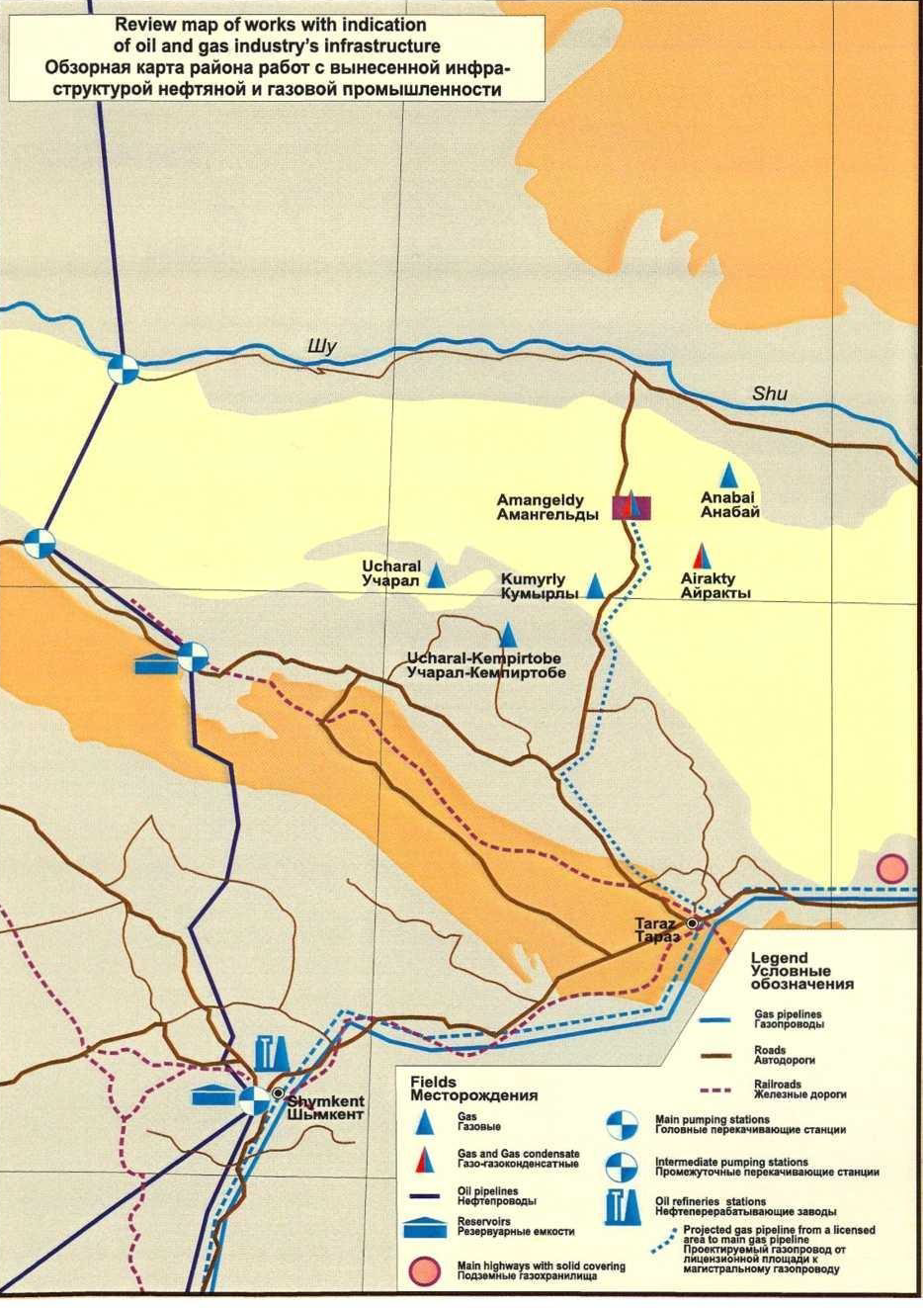
**Таблица 1 - Основные производственные показатели по месторождению Айракты на 2022 – 2029 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **Фонд скважин с начала разработки, ед** | **Эксплуата-ционное**  **бурение, м** | **Выбытие скважин, ед.** | **Фонд добывающих скважин на конец года, ед** | **Среднегодовой дебит на 1 скважину** | |
| **газа, тыс.м3/сут.** | **конденсата, т/сут.** |
| 2022 | 17 | 0 | 0 | 8 | 9,9 | 0,1 |
| 2023 | 17 | 0 | 0 | 9 | 11,4 | 0,115 |
| 2024 | 18 | 2,25 | 0 | 11 | 12,7 | 0,128 |
| 2025 | 19 | 2,25 | 0 | 12 | 13,4 | 0,135 |
| 2026 | 22 | 6,75 | 0 | 15 | 16,4 | 0,166 |
| 2027 | 25 | 6,75 | 0 | 18 | 16,2 | 0,163 |
| 2028 | 26 | 2,25 | 0 | 19 | 13,8 | 0,14 |
| 2029 | 26 | 0 | 0 | 19 | 12,5 | 0,126 |

Прогнозные объемы добычи природного газа на 2022 -2029гг. показаны в таблице.

**Таблица 2 - Прогнозные показатели месторождения Айракты на 2022-2029 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **Добыча**  **газа, млн.м3** | **Добыча**  **конденсата, тыс.т** | **Накопленная**  **добыча газа,**  **млн.м3** | **Накопленная**  **добыча**  **конденсата, млн.м4** |
| 2022 | 29,3 | 0,296 | 169,9 | 2,1 |
| 2023 | 39,8 | 0,402 | 209,7 | 2,5 |
| 2024 | 50,6 | 2,511 | 260,3 | 3 |
| 2025 | 63,1 | 0,637 | 323,4 | 3,6 |
| 2026 | 94,4 | 0,953 | 417,8 | 4,6 |
| 2027 | 104 | 1,05 | 521,8 | 5,6 |
| 2028 | 91 | 0,919 | 612,8 | 6,5 |
| 2029 | 82,4 | 0,832 | 695,2 | 7,4 |
| 2030 | 79,9 | 0,807 | 775,0 | 9,2 |
| 2029 | 84 | 0,848 | 859,0 | 9,0 |



**Рисунок 1 - Обзорная карта-схема расположения месторождения Айракты**

1. **Отходы производства и потребления, виды отходов, их характеристика**

В результате производственной и административно-хозяйственной деятельности месторождения Айракты могут образоваться следующие виды отходов:

**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** |
| **при эксплуатации месторождения** | | |
| Коммунальные отходы | 200301 | Передача специализированной организации для дальнейшей переработки/утилизации |
| Промасленная ветошь | 150202\* |
| Металлолом | 200108 |
| **по Проекту разработки месторождению** | | |
| Промасленная ветошь | 15 02 02\* | Передача специализированной организации для дальнейшей переработки/утилизации |
| Буровой шлам | 01 05 99 |
| Отработанный буровой раствор | 01 05 99 |
| Отработанное масло | 13 02 08\* |
| Отработанные аккумуляторы | 16 06 01\* |
| Металлолом | 17 04 07 |
| Огарки сварочных электродов | 12 01 13 |
| Коммунальные отходы | 20 03 01 |

1. Анализ состояния компонентов природной среды в районе размещения

Состояние атмосферного воздуха в районе промышленных объектов определяется двумя факторами:

• климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;

• ингредиентным составом, объемами выбросов загрязняющих веществ и характеристиками источников выбросов (высотой, диаметром, скоростью газовоздушных потоков).

Исходя из этих фактов, в настоящем разделе проанализированы климатические особенности района расположения месторождения Айракты по данным многолетних метеорологических наблюдений и выполнена характеристика предприятия как источника образования и выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

## Климатические условия

Месторождение Айракты

Географически месторождение Айракты расположено в юго-западной части песков Мойынкум, занимающих междуречье Шу и Талас, к которым с юго-запада примыкает предгорная равнина Малого Каратау, являющейся ветвью Большого Каратау.

Географические координаты:

* 43°58'44'' С.Ш.
* 71°07'25'' В. Д.

Площадь горного отвода месторождения составляет 125,47 га.

В административном отношении месторождение Айракты находится в пределах Таласского района Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км

к северу от г. Тараз и в 70 км к северо-востоку от месторождения азотно-гелиевого газа Ушарал-Кемпиртюбе. Ближайший населенный пункт - село Уюк находится в 70 км к югу, у р. Таспас.

Абсолютные отметки рельефа местности в районе месторождений +350 - +360 м и увеличиваются в районе г. Тараз до +600 м. Местность на всем протяжении равнинная, воздымающаяся к югу. С населенными пунктами месторождение соединяется грунтовыми дорогами, которые пригодны для движения только в летнее и морозное зимнее время.

Асфальтированная шоссейная дорога соединяет областной центр Тараз с селами Акколь, Уюк и Уланбель.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Естественный уклон поверхности с востока на запад 0,001-0,006.

Район расположения предприятия характеризуется сейсмичностью 6 баллов и относится к 1 климатическому району 1В подрайону (СНиП РК 2.04-01-2001.

***Климат.*** Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное, среднегодовая температура воздуха 10,8 0С. Среднемесячная температура самого жаркого месяцы июля составляет 27 0С, средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца составляет 34,3 0С, абсолютный максимум - +46 0С. Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-16 0С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января составляет -6,3 0С, а средние из минимумов температуры воздуха января - 10,4 0С, абсолютный минимум -49 0С

Подземные воды.

В пределах территории можно выделить 6 основных водоносных горизонтов: водоносный горизонт среднеэоценовых отложений; неогеновый водоносный горизонт; средневерхнекаменноугольный - нижнепермский водоносный горизонт; верхнепермский водоносный горизонт; средневизейский водоносный горизонт; нижневизейкий водоносный горизонт.

***Поверхностные воды****.*

Географически месторождение расположено в юго-западной части песков Мойынкум, которые в рассматриваемом районе занимают междуречье Шу и Таласа, с юго-запада к ним примыкает предгорная равнина Малого Каратау, являющегося ветвью Большого Каратау.

Поверхностные водные источники на территории месторождения Айракты отсутствуют.

Питьевое водоснабжение на месторождении обеспечивается бутилированной водой. Хоз-бытовые и вспомогательные нужды обеспечиваются питьевой привозной водой, которая будет доставляться водовозами термосного типа из близлежайшего поселка. Техническое водоснабжение осуществляется по договору с ТОО «Амангельды Газ» (за счет водяных скважин).

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним. При этом растворение сернистого газа в капле тумана приводит к образованию более токсичной серной кислоты. Так как в тумане возрастает весовая концентрация сернистого газа, то при его окислении может образоваться серной кислоты в 1,5 раза больше.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой приподнятой инверсии располагается непосредственно над источником выбросов (трубой), то в приземном слое атмосферы создаются опасные условия загрязнения, так как инверсионный слой ограничивает подъем выбросов и способствует их накоплению в приземном слое. Если слой приподнятой инверсии расположен на достаточно большой высоте от труб промышленных предприятий, то концентрация примесей будет существенно меньше. Слой инверсии, расположенный ниже уровня выбросов, препятствует переносу их к земной поверхности. Как видно из таблицы 1.1, в изучаемом районе повторяемость приземных инверсий в годовом ходе составляет 39% и незначительно меняется от месяца к месяцу: от 36% (февраль) до 42% (сентябрь).

## Характеристика предприятия как источника загрязнения окружающей среды

По состоянию на 01.01.2022 г. на предприятии действуют **61** источника загрязнения атмосферы, в том числе:

* источников организованного выброса – **47** ед-ц;
* источников неорганизованного выброса – **14** ед-цы.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу источников загрязнениям (без максимальных выбросов залповых и аварийных источников) для месторождения Айракты на 2022 – 2029 гг. составило:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Максимально-разовый**  **выброс, г/с** | **Валовый выброс, т/год** |
| **от стационарных источников (без учета аварийных и залповых выбросов)** | | | |
| 1. | В целом по предприятию: | **3739,58195** | **34,24384** |
| 1.1 | твердые | 0,01025 | 0,01730 |
| 1.2 | газообразные и жидкие | 3739,57170 | 34,22654 |

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 20-и наименования 1-4 класса опасности, из них 1 веществ обладают при совместном присутствии эффектом суммации вредного действия и объединены в 4 группы суммации.

**Таблица 3 - Перечень загрязняющих веществ в атмосферу по месторождению Айракты на 2022 – 2029 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код ЗВ** | **Наименование загрязняющего вещества** | **ПДКм.р, мг/м3** | **ПДКс.с., мг/м3** | **ОБУВ, мг/м3** | **Класс**  **опас-**  **ности** | **Выброс**  **вещества,**  **г/с** | **Выброс**  **вещества,**  **т/год, (M)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды |  | 0,04 |  | 3 | 0,00275 | 0,00099 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,01 | 0,001 |  | 2 | 0,00031 | 0,00011 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2 | 0,04 |  | 2 | 0,09386 | 0,23416 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,4 | 0,06 |  | 3 | 0,01376 | 0,03019 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,15 | 0,05 |  | 3 | 0,00719 | 0,0162 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,5 | 0,05 |  | 3 | 0,01131 | 0,0243 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 |  | 4 | 0,074 | 0,162 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,02 | 0,005 |  | 2 | 0,00011 | 0,00004 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |  | 50 |  | 3738,915768 | 6,956735 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |  | 30 |  | 0,200642 | 1,72818 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0,6 |  |  | 3 | 0,00256 | 0,00984 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) |  | 0,000001 |  | 1 | 0,000000134 | 0,0000003 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,1 |  |  | 3 | 0,00094 | 0,0036 |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 | 0,5 |  | 3 | 0,217462 | 24,970537 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 5 |  |  | 4 | 0,00125 | 0,0048 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) |  |  | 0,7 |  | 0,0005 | 0,00192 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,1 |  |  | 4 | 0,0005 | 0,00192 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,05 | 0,01 |  | 2 | 0,00154 | 0,00324 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,35 |  |  | 4 | 0,0005 | 0,01408 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 |  |  | 4 | 0,037 | 0,081 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **3739,581952** | **34,2438423** |

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу был определен на основании исходных данных, полученных при проведении инвентаризации источников загрязнения атмосферы данного предприятия, и анализе применяемых технологических процессов и основных производственных показателей работы предприятия, расчетным путем посредством утвержденных методических указаний и рекомендаций.

**Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателей** | **Всего** |
| 1 | Количество стационарных источников выбросов, всего ед.из них: | 61 |
| 2 | Организованных, из них: | 47 |
|  | 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 | 47 |
|  | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них: | - |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга | - |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами | - |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 47 |
| 3 | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 14 |

В настоящее время по источникам выбросов загрязняющих веществ мониторинг проводится расчетным методом согласно проекту НДВ.

На предприятии предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния на атмосферный воздух:

•Частота отбора проб - согласно проекту НДВ (ежеквартально, ежегодно);

•Контроль над соблюдением природоохранного законодательства, установленных нормативов предельно допустимых выбросов;

•Контроль параметров и концентраций в соответствии с нормативами предельно- допустимых выбросов. Периодичность контроля - согласно проектам (ежеквартально, ежегодно).

Проведение мониторинга состояния атмосферного воздуха на месторождении Айракты включает в себя контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии расчетным методом.

Ведение мониторинга позволит определить уровень загрязнения атмосферного воздуха и выявить наиболее вредные факторы воздействия предприятия на него.

Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха включает в себя проведение мониторинговых наблюдений расчетным методом на источниках выбросов.

Мониторинг атмосферного воздуха включает:

* контроль текущего состояния атмосферного воздуха на источниках выбросов;
* анализ полученных результатов.

Периодичность контроля для предприятия 1 раз в квартал.

Контроль осуществляется расчетным методом экологом предприятия.

**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** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |

\* - мониторинг на источниках выбросов загрязняющих веществ инструментальными измерениями не проводится

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника ЗВ** | **№ источника, № контроль-ной точки** | **Местоположение (географические координаты)** | **Код ЗВ** | **Контролируемое вещество** | **Вид потребляемого сырья/ материала (название)** |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Сбросная свеча С-1 скв. №1Г | 0001 | 43.5844; 71.0725 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. №6Г | 0002 | 43.5844; 71.0725 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. 101 | 0004 | 43.5844; 71.0725 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. 102 | 0005 | 43.5844; 71.0726 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. 103 | 0006 | 43.5844; 71.0727 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №1Г | 0007 | 43.5844; 71.0728 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №6Г | 0008 | 43.5844; 71.0729 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №101 | 0010 | 43.5844; 71.0730 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №102 | 0011 | 43.5844; 71.0731 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №103 | 0012 | 43.5844; 71.0732 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Дежурная горелка | 0013 | 43.5844; 71.0733 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |  |
| 43.5844; 71.0734 | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) |  |
| 43.5844; 71.0735 | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) |  |
| 43.5844; 71.0736 | 0410 | Метан (727\*) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР на ГСП | 0014 | 43.5844; 71.0737 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв 1Г | 0015 | 43.5844; 71.0738 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0739 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв 6Г | 0017 | 43.5844; 71.0740 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0741 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв №101 | 0018 | 43.5844; 71.0742 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0743 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв №102 | 0019 | 43.5844; 71.0744 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0745 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв №103 | 0020 | 43.5844; 71.0746 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0747 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0021 | 43.5844; 71.0748 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0749 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0022 | 43.5844; 71.0750 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0751 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0023 | 43.5844; 71.0752 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0753 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0024 | 43.5844; 71.0754 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0755 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0025 | 43.5844; 71.0756 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0757 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0026 | 43.5844; 71.0758 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0759 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Наливная эстакада | 0027 | 43.5844; 71.0760 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Дизельгенератор | 0028 | 43.5844; 71.0761 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |  |
| 43.5844; 71.0762 | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) |  |
| 43.5844; 71.0763 | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) |  |
| 43.5844; 71.0764 | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |  |
| 43.5844; 71.0765 | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) |  |
| 43.5844; 71.0766 | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) |  |
| 43.5844; 71.0767 | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) |  |
| 43.5844; 71.0768 | 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 |  |
| Сбросная свеча С-1 Крановый узел | 0029 | 43.5844; 71.0769 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв №104 | 0030 | 43.5844; 71.0770 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв №105 | 0031 | 43.5844; 71.0771 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №104 | 0032 | 43.5844; 71.0772 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №105 | 0033 | 43.5844; 71.0773 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв. №104 | 0034 | 43.5844; 71.0774 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0775 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв. №105 | 0035 | 43.5844; 71.0776 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0777 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0036 | 43.5844; 71.0778 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0779 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0037 | 43.5844; 71.0780 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0781 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Конденсатосборник (сбросная свеча) | 0038 | 43.5844; 71.0782 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Конденсатосборник (сбросная свеча) | 0039 | 43.5844; 71.0783 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. №106 | 0040 | 43.5844; 71.0784 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Сбросная свеча С-1 скв. №107 | 0041 | 43.5844; 71.0785 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №106 | 0042 | 43.5844; 71.0786 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Резервуар ментола V-4 м3, БДР скв. №107 | 0043 | 43.5844; 71.0787 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв. №106 | 0044 | 43.5844; 71.0788 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0789 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Дренажная емкость Д-1, V-8 м3, скв. №107 | 0045 | 43.5844; 71.0790 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0791 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 скв. №106 | 0046 | 43.5844; 71.0792 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0793 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 скв. №107 | 0047 | 43.5844; 71.0794 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0795 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0048 | 43.5844; 71.0796 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0797 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Резервуар конденсата Р-1 V-25 м3 | 0049 | 43.5844; 71.0798 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0799 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Наливная эстакада | 0050 | 43.5844; 71.0800 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| Насос дозатора метанола | 6001 | 43.5844; 71.0801 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6002 | 43.5844; 71.0802 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6004 | 43.5844; 71.0803 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6005 | 43.5844; 71.0804 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6006 | 43.5844; 71.0805 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6007 | 43.5844; 71.0806 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Сварка металла | 6008 | 43.5844; 71.0807 | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) |  |
| 43.5844; 71.0808 | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) |  |
| 43.5844; 71.0809 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |  |
| 43.5844; 71.0810 | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |  |
| Покрасочные работы | 6009 | 43.5844; 71.0811 | 0621 | Метилбензол (349) |  |
| 43.5844; 71.0812 | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) |  |
| 43.5844; 71.0813 | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) |  |
| 43.5844; 71.0814 | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) |  |
| 43.5844; 71.0815 | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) |  |
| 43.5844; 71.0816 | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) |  |
| Насос дозатора метанола | 6011 | 43.5844; 71.0817 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6012 | 43.5844; 71.0818 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6013 | 43.5844; 71.0819 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Насос дозатора метанола | 6014 | 43.5844; 71.0820 | 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338) |  |
| Площадка скважин №№1Г,6Г, 101-107 | 6015 | 43.5844; 71.0821 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0822 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |
| Площадка скважин №№108-116, 4Г,8 | 6016 | 43.5844; 71.0823 | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) |  |
| 43.5844; 71.0824 | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) |  |

Мониторинг эмиссий расчетным методом проводится по следующим утвержденным методикам:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 г.
2. [Методические указания](jl:31097543.0%20) расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к [приказу](jl:31097325.0%20) МООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.
3. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа (Приложение №1 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100 –п).
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005г.

**Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование полигона** | **Координаты полигона** | **Номера контрольных точек** | **Место размещения точек (географические координаты)** | **Периодичность наблюдений** | **Наблюдаемые параметры** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| - | - | - | - | - | - |
| Собственные полигоны ТБО на предприятии отсутствуют. | | | | | |

1. Водохозяйственная деятельность.

На ГСП рассматривается система хозяйственно питьевого водоснабжения: В проектируемых системах хозяйственно-бытового водоснабжения используется привозная вода питьевого качества, доставляемая спецавтотранспортом, и будет храниться в металлической емкости, объемом 2 м3. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-бытовые нужды в операторной. Здание операторной запроектировано из блоков контейнерного типа полного заводского изготовления с внутренней разводкой трубопроводов водоснабжения и канализации.

Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов, установленных в здании операторной. Бытовая канализация от здания операторной по самотечным трубопроводам отводится в проектируемый септик, объемом 4,8 м3 с периодическим опорожнением спец.автотранспортом и вывозом на существующие очистные сооружения.

Для сбора сточных вод и их механической очистки предусматривается сооружение однокамерного септика из сборных железобетонных колец диаметром 2000 мм. по ГОСТ 8020-90 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W-8. Основания под днища камеры септика - щебеночная подготовка толщиной 100 мм. с пропиткой битумом до полного насыщения.

Система дождевой канализации предназначена для отвода и сбора дождевых вод и стоков после гидроуборки с технологических площадок с твердым покрытием. Поверхностные дождевые стоки со спланированной поверхности технологических площадок отводятся в приямки, и далее вывозятся автоцистернами на существующие очистные сооружения.

Водоотвод поверхностных вод, не загрязненных нефтепродуктами, с территории без твердого покрытия по спланированной поверхности отводится на рельеф. Производственные стоки от промывки оборудования с площадки насосов конденсата Н-1/1,2 и Н-2/1,2 собираются в инвентарные технологические емкости с последующей утилизацией на УКПГ месторождения Амангельды на установку по очистке нефтесодержащих стоков. Очищенные стоки в дальнейшем направляются в пруд-испаритель.

Хоз-бытовые сточные воды вывозятся в количестве 226,3 м3/год на очистные сооружения м/р Амангельды.

При соблюдении технологии эксплуатации сооружений ГСП влияние на подземные воды оказываться не будет.

**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** |
| Сброс сточных вод на предприятии отсутствуют. | | | | |

1. Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия – это мониторинг за изменением состояния загрязнѐнности природных сред в результате производственной деятельности предприятия. К этому виду мониторинга относятся: мониторинг атмосферного воздуха, мониторинг водных ресурсов, мониторинг почвенного покрова, мониторинг физического воздействия, радиационный мониторинг, мониторинг отходов производства, мониторинг растительного и животного миров.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

## Контрользагрязнения атмосферного воздуха

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятия.

Мониторинг воздействия предусматривает проведение наблюдений на границах СЗЗ месторождении Айракты.

На рассматриваемый период 2022 – 2029 гг. по результатам расчетов рассеивания предлагаются 4 точки контроля на границе СЗЗ месторождения. Время отбора анализа должно относиться к 30-минутному периоду осреднения. Мониторинг атмосферного воздуха в каждой контрольной точке на границе ССЗ рекомендовано проводить дискретным методом с трехмерными замерами на каждой точке (утром, днем и вечером)

Контроль соблюдения нормативов или мониторинг эмиссий включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий.

В рамках мониторинга эмиссии будет проводиться контроль за количеством и качеством выбросов от стационарных источников.

Мониторинг эмиссий, т.е. контроль за составом выбросов от организованных источников будет проводиться инструментальным методом с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории, а также при невозможности определения ингредиентов инструментальным методом будет проводится расчетным. Производственный экологический контроль от неорганизованных источников будет проводится расчетным методом.

Методы и частота ведения учета, анализа и обобщения данных

Отчетность по результатам ПЭК должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Отчетность о выполнении программы производственного экологического контроля представляется в уполномоченные органы в соответствии с графиком.

График предоставления периодических отчетов:

S Отчет по мониторингу выбросов в атмосферу, представляется ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала;

S Отчёт по жалобам (в случае подачи), предоставляется ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала.

В соответствии с «Правилами согласования программ производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».

Точки отбора проб, контролируемые вещества, метод и периодичность измерений приведены в таблице ниже..

**Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха расчетным методом**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N исто чника, N конт роль- ной точки** | **Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки** | **Контролируемое вещество** | **Периоди чность контроля** | **Периодич ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутки** | **Норматив выбросов ПДВ** | | **Кем осуществ-ляется контроль** | **Методика проведения контроля** |
| **г/с** | **мг/м3** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 0001 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 29,90821 | 10233,2735 | служба ООС | расчетный |
| 0002 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 29,90821 | 10233,2735 | служба ООС | расчетный |
| 0004 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 29,90821 | 10233,2735 | служба ООС | расчетный |
| 0005 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 29,90821 | 10233,2735 | служба ООС | расчетный |
| 0006 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 29,90821 | 10233,2735 | служба ООС | расчетный |
| 0007 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3686,31369 | служба ООС | расчетный |
| 0008 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3686,31369 | служба ООС | расчетный |
| 0010 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3685,98191 | служба ООС | расчетный |
| 0011 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3686,31369 | служба ООС | расчетный |
| 0012 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3686,31369 | служба ООС | расчетный |
| 0013 | Месторождение | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Метан (727\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  |  | служба ООС | расчетный |
| 0014 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 3686,31369 | служба ООС | расчетный |
| 0015 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0017 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0018 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0019 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0020 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0021 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0022 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0023 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0024 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0025 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0026 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0027 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 3,52836 | 49886,5206 | служба ООС | расчетный |
| 0028 | Месторождение | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,08469 | 77,9407906 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01376 | 12,6634228 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00719 | 6,61700654 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01131 | 10,4086709 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,074 | 68,1027099 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,000000134 | 0,00012332 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Формальдегид (Метаналь) (609) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00154 | 1,41727261 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,037 | 34,0513549 | служба ООС | расчетный |
| 0029 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 2290,10944 | 479501,72 | служба ООС | расчетный |
| 0030 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 245,24732 | 83912,8423 | служба ООС | расчетный |
| 0031 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 342,69195 | 41956,4413 | служба ООС | расчетный |
| 0032 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 9,8425727 | служба ООС | расчетный |
| 0033 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 9,8425727 | служба ООС | расчетный |
| 0034 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0035 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0036 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0037 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 548,663843 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 365,566522 | служба ООС | расчетный |
| 0038 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0033 | 48,3961112 | служба ООС | расчетный |
| 0039 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0033 | 48,3961112 | служба ООС | расчетный |
| 0040 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 351,9808 | 9074207,15 | служба ООС | расчетный |
| 0041 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 351,9808 | 9075866,13 | служба ООС | расчетный |
| 0042 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 9,8425727 | служба ООС | расчетный |
| 0043 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00369 | 9,8425727 | служба ООС | расчетный |
| 0044 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0045 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0131 | 34,9424668 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00873 | 23,2860867 | служба ООС | расчетный |
| 0046 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 46,598847 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 31,0481155 | служба ООС | расчетный |
| 0047 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01747 | 46,598847 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,01164 | 31,0481155 | служба ООС | расчетный |
| 0048 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00218 | 5,81485326 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00146 | 3,89435126 | служба ООС | расчетный |
| 0049 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00218 | 5,81485326 | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00146 | 3,89435126 | служба ООС | расчетный |
| 0050 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 3,52836 | 49886,5206 | служба ООС | расчетный |
| 6001 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6002 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6004 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6005 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6006 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6007 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,15556 |  | служба ООС | расчетный |
| 6008 | Месторождение | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00275 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00031 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00917 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00011 |  | служба ООС | расчетный |
| 6009 | Месторождение | Метилбензол (349) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00256 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00094 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,00125 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0005 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0005 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,0005 |  | служба ООС | расчетный |
| 6011 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6012 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6013 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6014 | Месторождение | Метанол (Метиловый спирт) (338) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002778 |  | служба ООС | расчетный |
| 6015 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002064 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,001376 |  | служба ООС | расчетный |
| 6016 | Месторождение | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,002064 |  | служба ООС | расчетный |
|  |  | Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал | 0,001376 |  | служба ООС | расчетный |
| 1 | 52076/94466 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  | 38,96577 | служба ООС | расчетный |
| 2 | 52564/90272 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  | 30,89947 | служба ООС | расчетный |
| 3 | 54222/92418 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  | 19,36728 | служба ООС | расчетный |
| 4 | 50321/92125 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз в квартал |  | 24,10382 | служба ООС | расчетный |

**Таблица 8.1 План график контроля на контрольных точках инструментальным методом**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N исто чника, N конт роль­ной точки** | **Производство, цех, участок.**  **/Координаты контрольной точки** | **Контролируемое**  **вещество** | **Периоди**  **чность**  **контроля** | **Периодич ность контроля в периоды НМУ раз/сутки** | **Норматив**  **выбросов**  **ПДВ(BCB)** | | **Кем**  **осуществляется**  **контроль** | **Методика**  **проведения**  **контроля** |
| **г/с** | **мг/м3** |
| **i** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| T1 | x=52076, y=94466 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз/смена |  | 1 | Аккредитованная  лаборатория | Согласно действующих методик ведения измерений |
| T2 | x=52564, y=90272 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз/смена |  | 1 | Аккредитованная  лаборатория | Согласно действующих методик ведения измерений |
| T3 | x=54222, y=92418 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз/смена |  | 1 | Аккредитованная  лаборатория | Согласно действующих методик ведения измерений |
| T4 | x=50321, y=92125 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*) | 1 раз в квартал | 1 раз/смена |  | 1 | Аккредитованная  лаборатория | Согласно действующих методик ведения измерений |

## Мониторинг состояния водных ресурсов

При проведении работ на месторождениях ТОО «Амангельды Газ», для обеспечения технологического процесса и хозяйственно-питьевых нужд работающего персонала на предприятии предусмотрены системы водопотребления и водоотведения.

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволят своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из видов используемых и образующихся сточных вод, при проведении планируемых работ, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

* *операционный мониторинг* – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам, наблюдения за работой и эффективностью очистных сооружений сточных вод;
* *мониторинг эмиссий* – наблюдения за объемами сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам.

Основной целью мониторинга вод является получение информации о концентрации загрязняющих веществ, о возможных изменениях в качестве поверхностных и подземных вод, находящихся в зоне влияния производственной деятельности.

Поверхностные водные источники на территории месторождения Айракты отсутствуют.

Питьевое водоснабжение на месторождении обеспечивается бутилированной водой. Хоз-бытовые и вспомогательные нужды обеспечиваются привозной водой, которая будет доставляться водовозами.

Вода на месторождении храниться в емкости объемом 3 м[[1]](#footnote-1) для хранения воды. Вода будет использоваться для следующих целей: полив зеленых насаждений и территорий, влажная уборка операторной.

Для противопожарных нужд вода храниться в пожарных емкостей объемом 150 м3.

Сточные воды, образующиеся в результате производственной деятельности и жизнедеятельности персонала на месторождении Айракты, представлены хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Сточные воды сбрасываются в обустроенный септик, затем по мере накопления вывозятся на очистные сооружения месторождения «Амангельды».

В связи с отсутствием поверхностных вод на территории объекта мониторинг водных ресурсов не запланирован.

**Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Контрольный створ** | **Наименование контролируемых показателей** | **Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3)** | **Периодичность** | **Метод анализа** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| - | | | | | |

## Контроль почвенного-грунтового покрова

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительность выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя в соответствии с порядком ведения мониторинга:

* ведение периодического мониторинга, обеспечивающего организацией стационарных экологических площадок (СЭП), с установленной периодичностью, слежение за изменением состояния почв и растительности;
* ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова. А также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

*Операционный мониторинг.* Проведение операционного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов ГСМ, механических нарушений в местах проведения строительных. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на предприятии путем визуальных наблюдений.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияние 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 точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определенные спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных комплекса природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Отбор и подготовка проб почвы для химического анализа будут проводиться работниками лаборатории в соответствии с утвержденными стандартами.

Отобранные образцы будут анализироваться в аккредитованной лаборатории. Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно на территории месторождения и на границе СЗЗ.

**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** |
| **Мониторинг почв** | | | | |
| Территория месторождения «Айракты » (1 точка) | рН, гумус, нитраты, хлориды, сульфаты, кадмий, свинец, цинк, медь, нефтепродукты (суммарно) |  | 2 раз в год (в теплое время года) |  |
| Санитарно-защитная зона (4 точки) | рН, гумус, нитраты, хлориды, сульфаты, кадмий, свинец, цинк, медь, нефтепродукты (суммарно) |  | 2 раз в год (в теплое время года) |  |
| **Мониторинг растительности** | | | | |
| Санитарно-защитная зона (4 точки) | Содержание тяжелых металлов (свинец, цинк, медь) |  | 1 раз в год (3 квартал) |  |

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов. СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории.

Мониторинг на СЭП является основным в звене производственного мониторинга почв. Места заложения СЭП были выбраны в предыдущие годы проведения мониторинга с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов. Экологические площадки на месторождениях закладывались таким образом, чтобы наблюдения велись на преобладающих почвах различного уровня загрязнения.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно- технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 метров, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку.

При мониторинге загрязнения почв на СЭП наблюдения ведут как за содержанием приоритетных загрязняющих химических веществ, так и за общими физико- химическими показателями, характеризующими устойчивость почв к загрязнению.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0,5-1,0 м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание поверхности почв (признаки загрязнения, деградации, засоления, эрозии и др.), состояние растительности, морфологического строения профиля почв.

Процедура отбора проб почв на СЭП регламентируется целевым назначением и видом химического анализа. Для отбора проб почвы используют следующее оборудование: лопатки из нержавеющей стали (для отбора проб почвы на общий химический анализ и нефтепродукты) и пластика (для отбора проб на тяжелые металлы), почвенные пробоотборники, емкости для смешивания точечных проб. Для получения достоверных результатов необходимо соблюдать условия, исключающие смешивание и загрязнение образцов в процессе их отбора, транспортировки и хранения. Отобранный образец сопровождается сопроводительной этикеткой установленной формы.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно- технических сооружений, экологическим состоянием земель, сложностью ландшафтных условий.

*Точки опробования.* Мониторинг почв на месторождении проводится на 1 стационарной экологической площадке, расположение которых было выбрано относительно источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

1. Организация производственного экологического контроля

Программой устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Производственный экологический контроль представляет собой комплексную систему наблюдений, результаты которых должны:

• подтвердить (или опровергнуть) оценку и прогноз антропогенных изменений состояния компонентов природной среды;

• совместно с мероприятиями по осуществлению экологического контроля определить соответствие осуществляемой деятельности нормам и требованиям Республики Казахстан;

• войти составной частью в систему государственного экологического мониторинга, обеспечивающего оценку и прогноз состояния экосистемы в региональном разрезе.

Направленность прогноза и его методическое обеспечение в значительной мере должны определять структуру и состав наблюдений.

Цель экологического мониторинга в целом заключается в создании информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в ходе производственной деятельности Компании**.**

Возможность получить как можно быстрее необходимую информацию о состоянии природной среды в целях скорейшего реагирования и устранения негативных последствий делает экологический мониторинг универсальным средством для решения широкого спектра прикладных экологических вопросов, связанных с производственной деятельностью Компании.

Отчётность по результатам производственного экологического контроля должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчётный период, а также результаты внутренних проверок. К отчёту ПЭК предусматривается пояснительная записка о выполнении работ, составляемая природопользователем в произвольной форме.

Отчётность о выполнении программы производственного экологического контроля и пояснительная записка к нему представляется в уполномоченные органы в соответствии 1 раз в квартал.

### Организация внутренних проверок

В соответствии со статьей 189 Экологического Кодекса Оператор объекта обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок в Компании возлагаются на инженера – эколога и/или лицо, его замещающее согласно Приказа Директора.

Ежемесячно производится сбор исходных фактических данных для проведения аналитического расчета выбросов вредных веществ в атмосферу.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Подразделение предприятия** | **Периодичность проведения** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | ТОО «Амангельды Газ» ЦУПС | 1 раз в квартал |
| 2 | ТОО «Амангельды Газ», вахтовый поселок | 1 раз в квартал |

Контроль за проведением производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды возлагается на инженера по ТБ.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1. Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2. Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3. Выполнение условий экологического разрешения;

4. Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5. Исполнение требований экологического кодекса при производственных работах;

6. Исполнение экологических требований при обращении с земельными ресурсами;

7. Исполнение проектных решений при производственных работах;

8. Контроль за исполнением плана природоохранных мероприятии.

10.2 Процедура устранения нарушений

По результатам производственного экологического контроля проверяющими специалистами составляются соответствующие производственные акты.

Руководителем (должностном лицом) службы ОТиТБ, ПБ и Экологии предприятия выдаются предписания по устранению нарушений природоохранного законодательства и проведению корректирующих мер, информируется руководство объекта для принятия ими мер воздействия. Инженер - эколог, ответственный за проведение внутренних проверок, должен регулярно отслеживать выполнение предписаний, для чего руководители производственных подразделений направляют отчеты о предпринятых мерах в установленные АКТом сроки. Во время последующей проверки повторно проверяется выполнение предписаний непосредственно на объекте.

10.3 Инструменты реагирования за несоблюдение требований экологической безопасности

Представителем службы ОТиТБ, ПБ и Экологии по результатам проведенных проверок, составляется акт-предписание с установлением сроков по устранению выявленных нарушений. В ходе повторной проверки при выявлении тех же нарушений, составляется служебная записка на имя Директора Компании с предложением об административном воздействии.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообщает в компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

* Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК;
* Департамент экологии по Жамбыльской области;
* Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбыльской области (УПР и РП);
* Республиканское государственное учреждение "Городское управление санитарно-эпидемиологического контроля департамента санитарно-эпидемиологического контроля Жамбыльской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан";
* ДЧС Жамбыльской области

### Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за проведение производственного экологического контроля

Организационная и функциональная структура внутренней проверки ответственности разработана для выполнения следующих задач и целей:

1. Минимизировать негативное влияние производства на окружающую среду;
2. Обеспечить работу производства в соответствии с технологическими параметрами и в режимах, обеспечивающих функционирование оборудования с минимальными объемами эмиссий в окружающую среду;
3. Обеспечение выполнение требований природоохранного законодательства;
4. Своевременное устранение нарушений и выполнение плана природоохранных мероприятий.

Согласно приказу по охране окружающей среды действует внутренняя ответственность руководителя каждого структурного подразделения за состоянием окружающей среды, выполнением требований природоохранного законодательства, выполнением плана мероприятий по охране окружающей среды, своевременным устранением, выявленных в ходе внутренних проверок, нарушений норм, правил и требований по охране окружающей среды.

**Структура внутренней ответственности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Должность** | **Функциональная ответственность** | **Действия** |
| Директор предприятия | Отвечает за состояние окружающей среды в регионе деятельности Компании и выполнение плана природоохранных мероприятий | Издает приказы, распоряжения по вопросам охраны окружающей среды и соблюдения технологических режимов |
| Служба по охране окружающей среды | Осуществляет контроль за состоянием охраны окружающей среды, выполнением плана природоохранных мероприятий; проведение внутренних проверок, учет выявленных нарушений и их устранение; обеспечивает своевременное представление отчетов о состоянии окружающей среды и выполнение плана природоохранных мероприятий. Осуществляет внутренние проверки, проверяет следование мероприятиям, выполнения условий разрешения, следование инструкциям. | Предоставляет информацию директору о результатах проверок, о состоянии охраны окружающей среды и вносит предложения по улучшению работы по охране окружающей среды |

### 

### Протокол действий во внештатных ситуациях

Проведение любых технологических операций имеет риск возникновения аварийных ситуаций.

В данной главе произведена идентификация аварий и приведен список мероприятий по их предотвращению.

*Идентификация аварий*

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;

- ошибочные действия персонала;

- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами. К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

*Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций*

Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций и снижения ущерба от последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. Снижение вероятности крупных аварий возможно при замене элементов, обладающих высокой частотой отказов.

В случае возникновения аварийных ситуаций на ТОО «Амангельды Газ» действия по ликвидации аварий будут проходить согласно плану предупреждения и ликвидации возможных аварий, который включает в себя:

* 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.

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.

Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации. Наблюдения за состоянием компонентов природной окружающей среды будут проводиться ежедневно. Мониторинговые наблюдения состояния окружающей среды во время чрезвычайной ситуации будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод (из наблюдательных скважин, попавших в зону влияния аварии), флоры и фауны. Движение разлива или облака выброса также будет отслеживаться и подвергаться мониторингу по мере возможности.

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.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах в Департамент экологии по Мангистауской области, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

1. [↑](#footnote-ref-1)