

**Программа производственного экологического
контроля на объектах
ТОО «Фирма Ада Ойл» на 2026 год**

**Генеральный директор
ТОО «Фирма Ада Ойл»**



Джоши Дип Чандра

**Директор
ТОО «НПП Актобе-ЭКО»**



Тукешев Р.Б.

г. Актобе 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение.....	3
2.	Общие сведения.....	5
3.	Информация по отходам производства и потребления.....	8
4.	Производственный мониторинг.....	10
4.1.	Операционный мониторинг.....	10
4.1.1.	Краткая характеристика технологии производства.....	10
4.2.	Мониторинг эмиссии.....	12
4.2.1.	Мониторинг выбросов в атмосферный воздух.....	12
4.2.2.	Газовый мониторинг.....	23
4.2.3.	Мониторинг сбросов сточных вод.....	23
4.3.	Мониторинг воздействия.....	24
4.3.1.	Мониторинг атмосферного воздуха.....	24
4.3.2.	Мониторинг поверхностных и подземных вод.....	24
4.3.3.	Мониторинг почвенного покрова.....	26
4.3.4.	Радиационный мониторинг.....	28
4.3.5.	Контроль за уровнем физических факторов.....	29
5.0.	Методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных.....	30
6.0.	План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений.....	30
7.0.	Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений.....	31
8.0.	Протокол действий в нештатных ситуациях.....	31
9.0.	Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля.....	31

Приложение 1. Карта-схема отбора проб

Список использованной литературы

1. Введение

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля.

Настоящая программа разработана в соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Программа ориентирована на проведение аналитических измерений состояния окружающей среды с целью принятия своевременных мер по сокращению вредного воздействия производственных объектов предприятия на окружающую среду.

Объектами производственного контроля являются вся контрактная территория предприятия с производственно-техническими зданиями, сооружениями и оборудованием.

Целью производственного экологического контроля является:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики предприятия, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа определяет основные направления и общую методологию экологической оценки эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля.

Настоящей программой ПЭК устанавливается следующее:

- 1) перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, вода, почва), и указание мест проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля.

Производственный контроль осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный экологический контроль охватывает следующие основные направления и аспекты деятельности:

- мониторинг, регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду;

- технологию производства;
- предупреждение экологических аварий и аварийных ситуаций;
- экологическое информирование и образование персонала;
- взаимодействие с экологической общественностью и населением;

К основным задачам производственного экологического контроля относятся:

- постоянный контроль над технологией производства работ;
- минимизация воздействия на окружающую среду;
- предупреждение нарушений законодательства РК в области охраны окружающей среды (охраны атмосферного воздуха, охраны водных ресурсов, охраны земельных ресурсов, охраны недр, обращения с отходами производства и потребления)
- повышение эффективности использования сырьевых и энергетических ресурсов (сбережение, использование вторичных и нетрадиционных ресурсов, повторное использование);
- организация и обеспечение деятельности по предупреждению экологических аварий и аварийных ситуаций;
- ведение экологической документации предприятия;
- экологическое информирование и образование персонала.

Выполнение мероприятий по программе производственного экологического контроля позволит:

- своевременно выявить загрязнение компонентов окружающей среды;
- минимизировать воздействие производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- повысить эффективность использования природных и энергетических ресурсов;
- провести оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- повысить уровень соответствия экологическим требованиям.

Для выполнения мониторинговых работ будут привлекаться аккредитованные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, аттестованными методиками измерений, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований.

Отчетность по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года за № 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» будет ежеквартально предоставляться в уполномоченный орган по охране окружающей среды, не позднее 1 числа второго месяца после отчетного периода.

2. Общие сведения о предприятии

Сведения об операторе объекта: ТОО «Фирма Ада Ойл» - нефтедобывающая компания, которая осуществляет промышленную эксплуатацию месторождения нефти и газа Башенколь.

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
Месторождение Башенколь	151011100	Актюбинская область, Мугалжарский и Темирский район, Ш 48.27552 Д 48.27588	050740002199	06100	Добыча нефти и газа	ТОО «Фирма Ада Ойл» 030000, г. Актобе, ул.Бокенбай батыра, д. 2, БЦ "Dastan Centre"	1 категория, На 2026год: Нефть -117 900 тонн, Попутный газ- 2.4 млн. м ³

Территория ADA Block расположена в 200 км к югу от города Актобе в степной и полупустынной зоне. Актобе является главным коммерческим центром региона, население города составляет примерно 400 000 человек.

Возле ADA Block расположено несколько добывающих месторождений, включая Кенкияк и Жанажол, на которых работает CNPC (Китайская национальная нефтяная компания), и месторождение Алибекмола, которое разрабатывает ТОО «Казах Ойл Актобе». Поселок Кенкияк расположен примерно в 18 км к северу от месторождения Башенколь.

Месторождение Башенколь ТОО «Фирма Ада Ойл» в административном отношении расположен в Мугалжарском и Темирском районах Актюбинской области. На производственной территории Оператора объекта имеются следующие производственные подразделения:

Площадка № 1. Структура Башенколь (УПН) административно расположена в Темирском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Площадь Башенколь расположена в 205 км к югу от г. Актобе и в 60 км к западу от районного центра шт. Шубаркудук. Непосредственно к западу от площади работ расположен поселок Башенколь на расстоянии 1972 м. В 15 км к северу от площадки расположен поселок нефтяников Шубарши. Ближайшая железнодорожная станция Караулкелды расположена в 100 км на северо-запад.

Площадка №2. Месторождение Башенколь (основное производство) административно расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан. В Мугалжарском районе населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости к м/р Башенколь нет.

Площадка № 3. **Вахтовый городок №1** расположен в Темирском районе Актюбинской области Республики Казахстан. На юге на расстоянии 874 м от забора вахтового городка расположен УПН площади Башенколь.

Площадка №4. **Реконструкция площадок скважин и объектов обустройства месторождения Башенколь**». (добавляется в связи с реализацией рабочего проекта «Реконструкция площадок скважин и объектов обустройства месторождения Башенколь», к которому составлен отчет о возможных воздействиях, прошедший гос.экологическую экспертизу за №KZ35VVX00276315 от 15.12.2023).

Площадка испытания не будет эксплуатироваться, в связи с тем, что не будут проводиться работы по бурению скважин в 2026г. Нормативы на источники выбросов от площадки испытания на 2026г. не установлены.

Количество добывающих нефтяных скважин на площади Башенколь:

- 2026 год – 55 скважин.

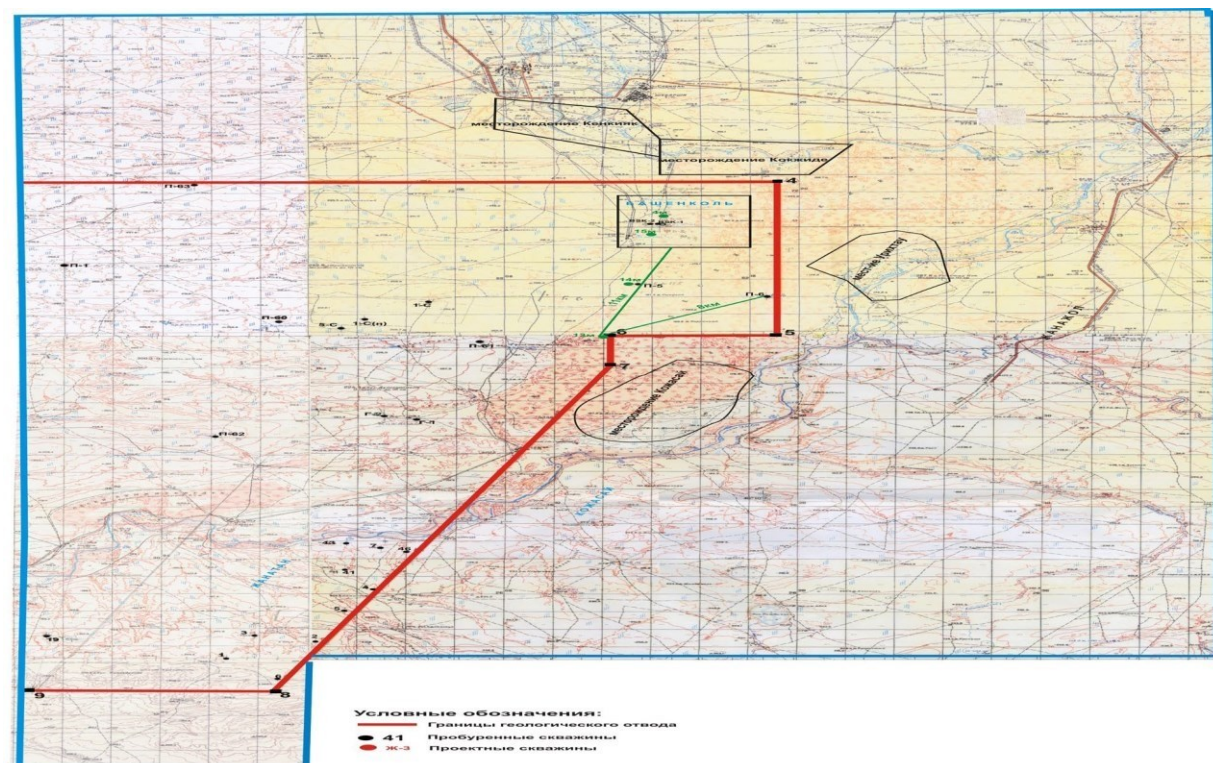
Стандартная комплектация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на УПН площади Башенколь: факельные установки, дизельные электрогенераторы Volvo Penta GVP278, печи подогрева нефти, газопоршневые генераторы Caterpillar G3516LE, трехфазный сепаратор ТФС-Т-40-1,6-0,9, газосепаратор ГС 1,6-1,0-0,9, блок дозирования химреагентов УДХ-2Б, отстойник нефти ОГН 63-1,0-0,9, электродегидратор ЭГ-63-1,0-0,9, концевая сепарационная установка КСУ-25-0,6-0,9, подземные дренажные емкости, резервуары РВС-1000 для нефти, насосная станция перекачки нефти, конденсатосборники, блок подготовки жидкого топлива, сварочный пост, АГЗУ, сепаратор замерный, неплотности запорно-регулирующей арматуры, автоналивная установка.

Источники выбросов в вахтовом городке: дизельный электрогенератор Volvo Penta GVP275 и КАЗС, емкости для хранения дизтоплива и бензина.

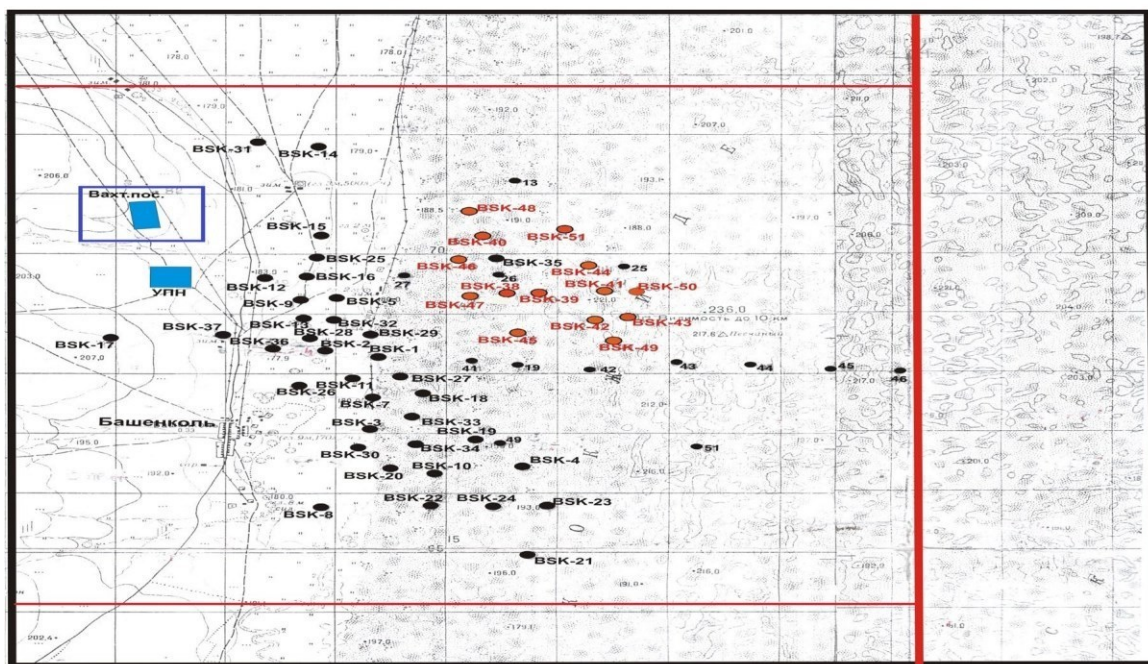
В 2026 г. планируется продолжить работы согласно рабочего проекта «Реконструкция площадок скважин и объектов обустройства месторождения Башенколь», к которому составлен отчет о возможных воздействиях, прошедший гос.экологическую экспертизу за №KZ35VVX00276315 от 15.12.2023. В ходе выполняемых работ будет осуществляться производственный экологический контроль на объектах, где будет проводиться реконструкция скважин и объектов.

Ниже приложены ситуационные карты расположения м/р Башенколь.

Ситуационная карта-схема расположения Месторождения Башенколь



Месторождение Башенколь План расположения скважин

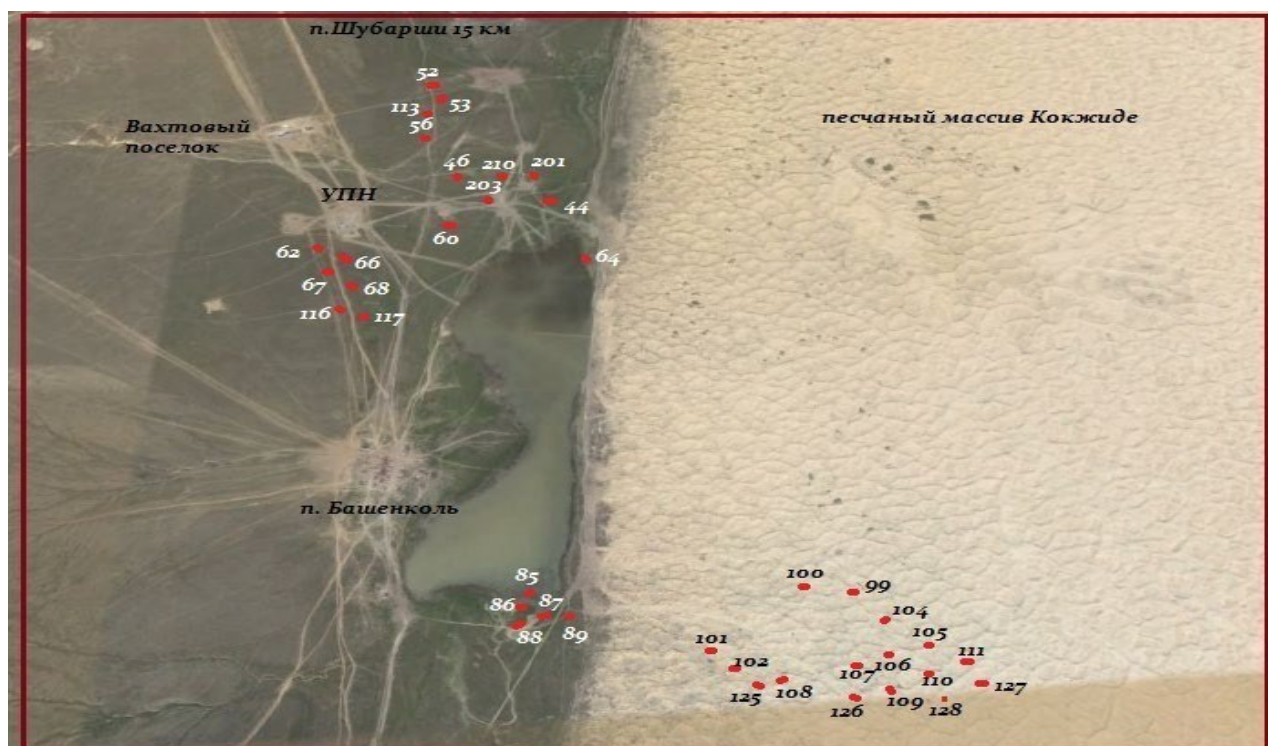


Условные обозначения:

- Граница геологического отвода
- BSK-35 Скважины пробуренные (2006-2011гг)
- BSK-38 Скважины проектные на 2012г
- 25 Скважины пробуренные (структурно-поисковые)

Масштаб 1:50 000

Карта-схема расположения при испытании скважин



3. Информация по отходам производства и потребления

ТОО «Фирма Ада ойл» разработана политика, которая определяет необходимость планирования сбора, хранения, размещения и утилизации отходов. Согласно этому производится регулярная инвентаризация отходов, паспортизация отходов, учет и контроль за сбором, накоплением (временным складированием) всех образующихся видов отходов производства и потребления. На предприятии ведется учет, контроль за операциями сбора, накопления (временного складирования отходов) и передачи сторонним специализированным предприятиям. Контроль за всеми операциями с отходами осуществляется специалистами отдела техники безопасности и охраны окружающей среды предприятия на основе утвержденной документации по управлению отходами.

Принципы единой системы управления отходами:

- раздельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления на утилизацию или переработку специализированным предприятиям;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- накопление (временное складирование) отходов в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все контейнеры (емкости) для временного складирования отходов маркируются по степени их опасности;
- сбор и накопление отходов осуществляется на специально оборудованных площадках (помещениях);
- по мере возможности вторично использовать отходы;
- вести учет образованных, накопленных и переданных на утилизацию(переработку) специализированным предприятиям на каждом структурном подразделении;
- своевременная передача отходов производства и потребления на утилизацию или переработку специализированным предприятиям (не превышать установленный срок накопления отходов на предприятии);
- принимать меры по сокращению образования отходов;
- проводить инструктаж персонала о требованиях действующего экологического законодательства по обращению с отходами.
- для своевременной передачи отходов на утилизацию, переработку или захоронения организовано своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями.

Виды основных образующихся отходов

- Отработанные ртутьсодержащие лампы
- Отработанные масла
- Отработанные масляные фильтры
- Отработанные аккумуляторы
- Металлолом
- Ветошь промасленная
- Коммунальные отходы (ТБО)
- Загрязненные пластиковые отходы
- Минеральная вата, пришедшая в негодность
- Отработанные шины
- Шлам после очистки резервуаров
- Строительные отходы
- Замазученный грунт
- Нефтьшлам

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Твердо-бытовые отходы	200301	Передача специализированной организации на полигон ТБО
Промасленная ветошь	150202*	Передача специализированной организации для утилизации
Тара из-под ЛКМ	080117*	Передача специализированной организации для утилизации
Огарки сварочных электродов	120113	Передача специализированной организации для переработки
Отработанные масла	130206*	Передача специализированной организации для утилизации
Отработанные шины	160103	Передача специализированной организации для утилизации
Отработанные фильтры	160107*	Передача специализированной организации для утилизации
Отработанные аккумуляторы	160601*	Передача специализированной организации для утилизации
Отработанные ртутьсодержащие лампы	200121*	Передача специализированной организации для утилизации
Металлолом	160117	Передача специализированной организации для переработки
Соляная кислота, пришедшая в негодность	060102*	Передача специализированной организации для утилизации
Серная кислота, пришедшая в негодность	060101*	Передача специализированной организации для утилизации
Строительный мусор	170904	Передача специализированной организации для утилизации
Нефтешлам	050103*	Передача специализированной организации для утилизации
Замазученный грунт	17 05 03*	Передача специализированной организации для утилизации
Пластиковые отходы	150102	Передача специализированной организации для утилизации
Загрязненные пластиковые отходы	150110*	Передача специализированной организации для утилизации
Пищевые отходы	200399	Передача специализированной организации для утилизации или повторного использования
Отходы бумаги и картона	200101	Передача специализированной организации для утилизации
Минеральная вата, пришедшая в негодность	170604	Передача специализированной организации для утилизации
Тара из- под химреагентов	150110*	Передача специализированной организации для утилизации
Тара из -под масел	150104	Передача специализированной организации для утилизации

4. Производственный мониторинг

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

4.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности оператора находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Содержание операционного мониторинга определяется оператором. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. Мониторинг производственного процесса (операционный мониторинг) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса с целью соблюдения условий технологического регламента. Данные работы направлены на снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Эти параметры обычно отслеживаются датчиками давления, температур, влажности, освещения и т.д. Ниже представлены объекты, контролируемые на этапе операционного мониторинга.

Объект контроля	Контролируемые параметры	Периодичность
Технологический процесс	Техническое состояние оборудования Соблюдение техники безопасности Пожарная безопасность, Технический регламент оборудования	Ежеквартально

4.1.1. Краткая характеристика технологии производства

Система сбора представляет собой закрытую систему, т.е. вся продукция скважин доведена до центрального пункта сбора. Рекомендации по системе сбора определяются составом продукции скважин и современными техническими возможностями для их реализации.

Система внутрипромыслового сбора и транспорта удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечивать точными замерами дебита продукции каждой скважины;
- обеспечивать герметичностью сбора добываемой продукции;
- обеспечивать учет промысла в целом;
- обеспечивать надежность в эксплуатации всех технологических звеньев;
- обеспечивать автоматизацию основных технологических процессов.

Для сбора и транспорта нефти на месторождении Башенколь предусматривается лучевая герметизированная напорная система сбора продукции, которая до минимума сокращает потери нефти и газа при внутрипромысловом сборе и подготовке нефти по месторождению и при транспортировке нефти по трубопроводу.

Мощности системы сбора и транспорта продукции месторождения рассчитаны на максимальные объёмы добычи нефти, жидкости и воды:

Суточная добыча жидкости- 15,9т.

Суточная добыча нефти – 5,3 т.

Суточная добыча воды – 10,6 т.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 «Унифицированные технологические схемы сбора, транспорта и подготовки нефти, газа и воды нефтедобывающих районов» на месторождении по проекту предусматривается лучевая герметизированная напорная система сбора продукции скважин, которая до минимума сокращает потери нефти и газа при внутринефтепромысловом сборе и подготовке нефти по месторождению.

При этой системе технология сбора и транспорта нефти осуществляется по следующей схеме: устье скважины - выкидные линии - замерная установка - сбор и подготовка нефти - нефтепровод ПСП Алтиус – ЛПДС Кенкияк КазТрансОйл.

После замера на АГЗУ жидкость через фильтра СДЖ поступает на насосные станции НБ-125 и под давлением 0,6-0,8 МПа по четырем основным коллекторам поступает на УПН.

Сбор сырой нефти на месторождении со скважин осуществляется по лучевой герметизированной однострунной системе на автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ), откуда после замера нефтяная эмульсия по нефтесборному коллектору с температурой 10-20°C поступает на трехфазный сепаратор ТФС-Т40-1,6-09 или ТФС-50-1,0, в котором при давлении 0,2-0,6 МПа происходит разделение нефти и газа и сброс «свободной воды».

Процесс обезвоживания нефтяной эмульсии проходит с использованием реагента-деэмульгатора для улучшения процесса деэмульсации, который подается в трубопровод перед ТФС с помощью установки дозирования химреагентов УДХ 2Б.

Частично обезвоженная нефть (40 % остаточной воды) через регулирующие клапаны в ТФС-Т40-1,6-09, поступает в подогреватели ПНК-1,9, где происходит ее нагрев до температуры 50-60 °С.

Выделившийся в ТФС-газ, через регулирующий клапан, поступает на осушку в газосепаратор ГС V-4001, где отделяется от капельной жидкости и далее по трубопроводам поступает на:

1. Горелки печей подогрева нефти ПНК-1,9К.
2. Через картриджный фильтр и механический счетчик на горелки газопоршневых генераторов типа Caterpillar G3516LE с номинальной мощностью 975 кВт, которые обеспечивают электроэнергией промысел, УПН и Вахтовый поселок

Выделившаяся «свободная вода» из ТФС-Т40-1,6-09 через регулирующие клапаны, поступает на Блок подготовки воды (БПВ) с флотационным фильтром. Из подогревателя ПНК-1,9 нефтяная эмульсия направляется в отстойник ОГН63-1,0-09, где происходит предварительный отстой нефтяной эмульсии и сброс отделившейся пластовой воды, которая затем поступает в Блок подготовки воды (БПВ) с флотационным фильтром, а нефть далее поступает в электродегидратор. Для лучшего обезвоживания и обессоливания нефти в поток нефти перед электродегидратором через смеситель (СНВ) впрыскивается пресная вода. Нефть после электродегидратора поступает на концевую сепарационную установку, где окончательно разгазируется. Газ служит топливом дежурных горелок факела низкого и высокого давления. Нефть поступает на товарный резервуар.

Сброс из предохранительных клапанов и дренаж из трехфазного сепаратора, концевой сепараторной установки, отстойника ОГН 63-1,0-09, и электродегидратора ЭГ63-1,0-09, производится по трубопроводу диаметром 80 мм в дренажную емкость ЕПП50-2400-1.

Трехфазный сепаратор, концевая сепараторная установка, отстойник и электродегидратор снабжены системой контроля и регулирования по давлению и аварийному уровню в аппарате.

Отделенная пластовая вода поступает в резервуар РВС-500, откуда посредством БКНС через водо – распределительный пункт (ВРП) проходит закачка в пласт. Далее подготовленная нефть поступает на ПСП Алтиус и далее на ЛПДС Кенкияк, КазТрансОйл.

4.2. Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий стационарных организованных источников осуществляется на основе измерений, при невозможности проведения измерений допускается применение расчетного метода.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду на основе измерений осуществляется лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

В ходе мониторинга эмиссий в окружающую среду осуществляется наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением. Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг выбросов в атмосферный воздух и сбросов сточных вод. В ходе мониторинга эмиссий определяются количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ, предусмотренные нормативами допустимого антропогенного воздействия в окружающую среду и правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

4.2.1. Мониторинг выбросов в атмосферный воздух

Мониторинг выбросов в атмосферный воздух осуществляется путем инструментального замера и/или расчетным методом.

Мониторинг эмиссий ЗВ в атмосферный воздух (наблюдения на источниках выбросов) выполняется в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов.

Нормативы ПДВ для каждого источника установлены в проекте нормативов ПДВ.

Контроль за источниками выбросов проводится двумя способами:

- Прямыми замерами концентраций ЗВ (инструментальным методом) в атмосферном воздухе на источниках выбросов.
- Расчетным методом с использованием действующих в РК методик по расчетам выбросов.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	<i>Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:</i>	87
2	<i>Организованных, из них:</i>	38
	<i>Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:</i>	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	<i>Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:</i>	38
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество организованных источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	13

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

6)	Количество организованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	25
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	49

Мониторинг выбросов инструментальными измерениями

Мониторинг выбросов инструментальными измерениями осуществляется в соответствии с методиками выполнения измерений, зарегистрированных в государственном реестре средств измерений. Мониторинг осуществляется сертифицированными и поверенными измерительными приборами контроля – газоанализирующими приборами. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями, представлены в таблице 4.

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			
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Нефть – 102 700 тонн, Попутный газ-2,8 млн. м³	Выхлопная труба Дизельного генератора Volvo Penta GVP278	0001-0002 (ист. 0002 временно приостановлен)	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Дымовая труба Печи подогрева нефти №1	0007	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Дымовая труба Печи подогрева нефти №2	0008	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Дымовая труба Печи подогрева нефти №3	0065	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Выхлопная труба Газопоршневого генератора №3	0015	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Сероводород	1 раз /квартал
		Выхлопная труба Сапуна ГПГ №3	0016	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид,	1 раз /квартал

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

		Выхлопная труба Газопоршневого генератора №4	0017	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Сероводород	1 раз /квартал
		Выхлопная труба Сапуна ГПП №4	0018	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Выхлопная труба Газопоршневого генератора №5	0019	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Сероводород	1 раз /квартал
		Выхлопная труба Сапуна ГПП №5	0020	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		ППУ (верхнее оборудование)	0061	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал
		Установка КРС (верхнее оборудование)	0073	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод Углерод оксид	1 раз /квартал
Площадка №3 Вахтовый городок		Выхлопная труба Дизельного генератора Volvo Penta GVP278	0052	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид	1 раз /квартал

Примечание. В случае простоя того или иного оборудования (установки, агрегата) на момент проведения мониторинга, замеры по ним не производятся, о чем делается отметка в Отчете/Протоколе замеров.

Мониторинг выбросов расчетным методом

Мониторинг выбросов расчетным путем осуществляется в соответствии с методиками расчета выбросов загрязняющих веществ, используемыми в проекте нормативов эмиссий, для каждого отдельного источника.

Мониторинг выбросов расчетным путем предусмотрен на всех неорганизованных источниках выбросов и на следующих организованных источниках выбросов: факельных установках, а также на дыхательных клапанах источников выбросов №№0021-0024, №№0066-0069,0071-0072,0054,0055,0056,0057,0058,0059,0064,0070 – в виду невозможности проведения измерений. Расчетным методом будут определены, в виду невозможности проведения измерений, следующие загрязняющие вещества от организованных источников за №№ 0001,0052 - Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом, представлены в таблице 5.

Ежеквартально на основании исходных данных будут производиться расчеты выбросов по всем источникам, указанным в таблице 5.

В ходе работ по рабочему проекту «Реконструкция площадок скважин и объектов обустройства месторождения Башенколь» на основании отчета о возможных воздействиях в течении 2026 года планируется проводить ПЭК за эмиссиями загрязняющих веществ на задействованных 8-ми источниках (далее по тексту – источники выбросов загрязняющих веществ при проведении работ по реконструкции) расчетным методом согласно Плана графика контроля Проекта нормативов допустимых выбросов от объектов ТОО «Фирма Ада ойл» на 2026г. Для получения лимитов выбросов в экологическом разрешении на 2026г. в Проект НДВ были внесены источники выбросов загрязняющих веществ, задействованные при проведении работ по реконструкции.

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			
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Дыхательный клапан Резервуар РВС V = 1000 м3 для нефти	0021-0024	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол,	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Факельная установка высокого давления	0009	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Метан, Меркаптаны	Попутный газ
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Факельная установка низкого давления	0010	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Метан, Меркаптаны	Попутный газ
Площадка №2 Площадь Башенколь (Основное производство)	Дыхательный клапан емкости для хранения нефти РГС-50	0066-0069	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5,	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

	(АГЗУ№4)			Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Трехфазный сепаратор ТФС-Т-40-1.6-0.9	6002	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Газосепаратор ГС 1.6-1.0-0.9	6003	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Блок дозирования химреагентов УДХ-2Б	6004	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метанол (Метиловый спирт), Сольвент нафта, Диметилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Отстойник нефти ОГН 63-1.0-0.9	6005	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Электродегидратор ЭГ-63-1.0-0.9	6006	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

				С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Концевая сепарационная установка КСУ- 25-0.6-0.9	6007	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Подземные дренажные емкости	6008-6010	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Насосная станция перекачки нефти (внутрипарковая перекачка нефти)	6011	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Насосная станция перекачки нефти (перекачка нефти на ПСП Алтиус)	6012	48°27'55.6" 48°27'58.4"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Конденсатосбор ник №1	6013	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

				углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Конденсатосбор ник №2	6014	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №3 Вахтовый городок	Сварочный пост	6015	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства , глина)	Сварочные электроды
Площадки №1,2 Площадь Башенколь	АГЗУ	6016-6019	48°27'55.6" 48°27'58.4"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадки №1,2 Площадь Башенколь	Нефтяной манифольд (МФ) блок переключения скважин к АГЗУ	6023- 6025, 6072	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадки	Подземные	6026-6029	48°27'55.2"	Смесь	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

№1,2 Площадь Башенколь	дренажные емкости ЕП8		48°27'58.8"	углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Подземные дренажные емкости ЕП25	6032	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Сепаратор замерный	6033-6036	48°27'55.6" 48°27'58.4"	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Нефтеналивная эстакада (установка налива нефти в автоцистерны)	6038	48°27'55.7" 48°27'58.3"	Сероводород , Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадки №1,2 Площадь Башенколь	Дожимной насос на АГЗУ	6039	48°27'55.6" 48°27'58.4"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

				С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Автоналивная эстакада (установка налива нефти в автоцистерны)	6061	48°27'55.7" 48°27'58.3"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Узел лакокраски	6063	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Этилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит	Лакокрасочные материалы
Площадки №1,2 Площадь Башенколь	Земляные работы	6065	48°27'55.4" 48°27'58.9"	Пыль неорганическая. содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства – глина)	грунт
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Открытый склад инертных материалов	6066	48°27'55.4" 48°27'58.9"	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас)	Инертные материалы
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Трехфазный сепаратор ТФС- Т-50-1.0	6067	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Дыхательный клапан Емкости хранения нефти	6068	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Смесь углеводородов предельных С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Выхлопная труба Дизельного генератора Volvo Penta GVP278	0001	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19 (частично, основные ЗВ будут определять инструментальным методом)	Дизельное топливо
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Вытяжная вентиляционная труба Химической лаборатории	0071-0072	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Азотная кислота, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая), Калий хлорат	химреактивы
Площадки №1,2 Площадь Башенколь	Точки отбора нефти на анализ	6069	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6- C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадки №1 Площадь Башенколь	Емкость для замазученного грунта	6070,	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6- C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадки №1 Площадь Башенколь	Емкости для нефтехлама	6071	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6- C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол	УВС
Площадка №3 Вахтовый поселок	Дыхательный клапан Емкости для хранения дизтоплива V = 25м3	0054-0055	48°27'55.9" 48°27'58.1"	Сероводород, Алканы C12- C19	Дизельное топливо
Площадка №3 Вахтовый поселок	Дыхательный клапан резервуаров КАЗС V = 7м3	0056-0057	48°27'55.9" 48°27'58.1"	Сероводород, Алканы C12- C19	Дизельное топливо
Площадка №3 Вахтовый поселок	Дыхательный клапан Горловин баков автомашин или спецтехники	0058-0059	48°27'55.9" 48°27'58.1"	Сероводород, Алканы C12- C19	Дизельное топливо

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

Площадка №3 Вахтовый поселок	Дыхательный клапан Емкости для хранения бензина V = 25м3	0064	48°27'55.9" 48°27'58.1"	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол	Бензин
Площадка №3 Вахтовый поселок	Дыхательный клапан Емкости для хранения бензина V = 7м3	0070	48°27'55.9" 48°27'58.1"	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, бензол диметилбензо л, метилбензол, этилбензол	Бензин
Площадка №3 Вахтовый поселок	Выхлопная труба Дизельного генератора Volvo Penta GVP278	0052	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19 (частично, основные ЗВ будут определять инструментальным методом)	дизтопливо
Площадка №4 работы согласно рабочего проекта «Реконструкц ия площадок скважин и объектов обустройства месторождени я Башенколь»,	Источники при реконструкции скважин и объектов	6073-6079	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Пыль неорганическая, Алканы C12-19	Земляные работы
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Продувочная свеча на печи подогрева №1	0074	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метан, Углеводороды C1-C5, Углеводороды C6-C10, Меркаптаны	Вывод остаточного газа в целях соблюдения безопасности при остановках на ТО и ТР

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Продувочная свеча на печи подогрева №2	0075	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метан, Углеводороды C1-C5, Углеводороды C6-C10, Меркаптаны	Вывод остаточного газа в целях соблюдения безопасности при остановках на ТО и ТР
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Продувочная свеча на газопоршневом генераторе №3	0076	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метан, Углеводороды C1-C5, Углеводороды C6-C10, Меркаптаны	Вывод остаточного газа в целях соблюдения безопасности при остановках на ТО и ТР
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Продувочная свеча на газопоршневом генераторе №4	0077	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метан, Углеводороды C1-C5, Углеводороды C6-C10, Меркаптаны	Вывод остаточного газа в целях соблюдения безопасности при остановках на ТО и ТР
Площадка №1 Площадь Башенколь (УПН)	Продувочная свеча на газопоршневом генераторе №5	0078	48°27'55.2" 48°27'58.8"	Метан, Углеводороды C1-C5, Углеводороды C6-C10, Меркаптаны	Вывод остаточного газа в целях соблюдения безопасности при остановках на ТО и ТР

4.2.2. Газовый мониторинг

ТОО «Фирма Ада Ойл» не имеет собственных полигонов размещения отходов производства и потребления, все отходы передаются в соответствии с договорами. В связи с этим на предприятии газовый мониторинг не проводится.

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
-	-	-	-	-	-

4.2.3. Мониторинг сбросов сточных вод

ТОО «Фирма Ада Ойл» не имеет очистные сооружения по очистке сточных вод. На месторождении Башенколь не образуются производственные сточные воды. От жизнедеятельности персонала, проживающего в вахтовом городке, образуются хозяйственно - бытовые сточные воды, которые собираются в септик и передаются в соответствии с договором специализированной организацией. На основании этого мониторинг сточных вод предприятием не осуществляется.

Планируется проводить контроль за пластовыми водами, которые после очистки закачиваются в скважину для поддержания пластового давления.

Таблица 7. Сведения по контролю за закачиваемой пластовой водой

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса (закачки) сточных вод (пластовой воды)	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Пластовая вода, добытая углеводородами: 1.Точка отбора с РВС –500 до ГНУ (гидронасосный узел); 2.Точка отбора после ГНУ перед закачкой в пласт	48°27'55.6" 48°27'58.4"	Водородный показатель	ежеквартально	ГОСТ 264491-85 п.4
		Механические примеси		ГОСТ 264491-85 п.4
		Содержание нефти		СТ РК 1661-2007
		Содержание сероводорода		СТ РК 1661-2007
		Содержание железа		ГОСТ 264491-85 п.4
Примечание. На основании п.3 ст.213ЭК закачка в пласт пластовых вод, добытых попутно с углеводородами, с целью поддержания пластового давления не является сбросом загрязняющих веществ				

4.3. Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния окружающей среды в зонах воздействия. Мониторинг воздействия после аварийных эмиссий в окружающую среду будет осуществляться до получения показателя предельно-допустимых концентрации на границе зоны воздействия.

4.3.1. Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха выполняется для получения информации о его возможных изменениях от воздействия и неблагоприятных ситуациях в атмосфере, оценка воздействия объектов месторождения Башенколь на качество воздушной среды.

В рамках мониторинга воздействия на окружающую среду контроль загрязнения атмосферы будет осуществляться на границе санитарно - защитной зоны. Измерения будут сопровождаться определением метеорологических характеристик (температура, скорость и направление ветра, влажность, давление).

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется инструментальным методом с применением газоанализирующих приборов привлеченной по договору аккредитованной лабораторией.

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха представлен в таблице 8.

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
На границе санитарно – защитной зоны месторождения (с подветренной и наветренной сторон)	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Углеводороды предельные C12-C19	1 раз / квартал	1 раз в сутки	Аккредитованной лабораторией, привлеченной по договору	* в соответствии с утвержденными методиками РК

Примечание. Более достоверные сведения об использованных методах и приборах, а также информация о проверке технических средств будет предоставляться в квартальных отчетах.

В рамках работ «Реконструкции скважин и объектов» предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха согласно отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту. Ниже приведены параметры с отчета о возможных воздействиях. Граница СЗЗ принимается, установленная для ТОО «Фирма Ада ойл» в размере 600м от занимаемой контрактной территории, контрольные точки на границе СЗЗ будут приниматься согласно Программы ПЭК на 2026г.

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха		
На границе СЗЗ	-NO, SO ₂ , NO ₂ , CO, пыль неорганич. 70-20%	ежеквартально

4.3.2. Мониторинг поверхностных и подземных вод

В процессе проведения работ и жизнедеятельности персонала образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Сточные воды от персонала поступают в гидроизолированный септик, и по мере накопления содержимое откачивается и отвозится спецтехникой специализированной организации, в места, согласованные с местными контролирующими органами, занимающейся утилизацией хозяйственно-бытовых стоков.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности не предусматривается. Таким образом, воздействие хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод можно охарактеризовать как местное, средней продолжительности и незначительное.

Отведенная для работ территория может загрязняться ГСМ.

Намечен следующий комплекс водоохранных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- своевременный ремонт аппаратуры.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций в соответствии ГОСТ 12.2.003-74.

Решения по охране подземных и поверхностных вод, которые осуществляются предприятием, обеспечивают комплексную защиту поверхностных вод от загрязнения и истощения. Все технологические решения по водоснабжению, канализации и пожаротушению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами, и соответствующими нормативными документами РК. Площадка проведения работ защищается от действия поверхностного стока согласно Правил охраны поверхностных вод, РНД 1.01.03-94 и СНиП РК А.2.2-1-96. стандартами, и соответствующими нормативными документами РК. Площадка проведения работ защищается от действия поверхностного стока согласно Правил охраны поверхностных вод, РНД 1.01.03-94 и СНиП РК А.2.2-1-96.

Программа ПЭК мониторинг поверхностных вод не предусматривает, так как на контрактной территории, занимаемой предприятием и в непосредственной близости к ней, нет поверхностных водных объектов на которые оказывается воздействие от производственной деятельности ТОО «Ада ойл».

Мониторинг состояния подземных вод

Мониторинг водных ресурсов включает в себя проведение контроля состояния подземных вод, находящихся в зоне влияния деятельности предприятия.

Мониторинговые работы по изучению состояния подземных вод включают в себя:

- замеры уровней и температуры;
- прокачка скважин и отбор проб;
- лабораторные определения полного химического состава.

Отбор проб осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по отбору, обработке и хранению проб подземных вод», ВСЕГИНГЕО, Москва, 1990. Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля приведены в таблице 9.

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
	Сеть Наблюдательных скважин (23 наблюдательные скважины)	рН, Нефтепродукты, Фенолы, Азот аммонийный, Нитрит, Нитрат, СПАВ, ХПК мг О/дм3, Сухой остаток, Кальций, Магний, Натрий, Гидрокарбонаты, Хлорид ион, Сульфат ион, Медь, Цинк, Кадмий, Никель, Ртуть, Кобальт, Свинец	-*	3 раза в год	* в соответствии с утвержденными методиками РК

Примечание.* Сведения о предельно-допустимых и фактических концентрациях, а также о методах анализов будут предоставлены в отчетности ПЭК

4.3.3. Мониторинг почвенного покрова

Целью мониторинга почв является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри промышленной площадки предприятия и на границе СЗЗ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия, в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения. Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании. Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля приведены в таблице 10.

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
БСК-10, 30м от обваловки в западном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	*В соответствии с утвержденными методиками в РК
БСК-109, 100м в южном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-53, юго-восток от обваловки	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-91, 10м от обваловки в юго-западном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-110, 40м от обваловки в юго-западном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-123, 70м от обваловки в юго-восточном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	*В соответствии с утвержденными методиками в РК
БСК-24, 50м от обваловки в северном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-107, 40м от обваловки в	нефтепродукты	-	3 раза в год	

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

восточном направлении				
БСК-60, 30м в северном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-102, 50м в южном. направлении.	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-109, 100м в северном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-94, 150м от обваловки в южном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-93, 5м от обваловки в юго-восточном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-78, 200м от обваловки в южном направл	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-78, 200м от обваловки в южном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-128, 5м от обваловки в юго-восточном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-90, 200м от обваловки в южном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-95, 150м от обваловки в северном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-97, 10м от обваловки в восточном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
БСК-10, 10м от обваловки в западном направлении	нефтепродукты	-	3 раза в год	
На границе условной санитарно-защитной зоны месторождения (по четырем сторонам света)	рН, Гумус Нитраты, Хлориды, Сульфиды, Кадмий, Свинец, Нефтепродукты суммарно	-	3 раза в год	
На территории УПН	рН, Гумус Нитраты, Хлориды, Сульфиды, Кадмий, Свинец, Нефтепродукты суммарно	-	3 раза в год	

Примечание.* Сведения о предельно-допустимых и фактических концентрациях, а также о методах анализов будут предоставлены в отчетности ПЭК

В рамках работ «Реконструкции скважин и объектов» предусмотрен мониторинг почв и растительного покрова согласно отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту. Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения 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.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды месторождения на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на месторождении, путем визуальных обследований. Наблюдения за состоянием почв проводятся 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. Места заложения СЭП выбираются 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. СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам. На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8 стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг почв		
На территории промплощадок проведения работ по «Реконструкции скважин и объектов» (на 4-х СЭП – Мугалжарский район и 4-х СЭП -Темирский район)	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ: нитраты, кадмий, свинец, нефтепродукты суммарно	Два раза в год (в весенний и осенний периоды)

4.3.4. Радиационный мониторинг

Согласно Санитарно - эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности на объектах нефтегазового комплекса» радиационным мониторингом должны быть охвачены все технологические объекты. В данной программе радиационный контроль заключается в измерении радиологического фона (гамма излучения) территории и технологических источников. Радиационное обследование выполняется в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-методическими и законодательными документами:

- Экологический Кодекс РК.
- Закон РК «О радиационной безопасности населения».
- Санитарные нормы и правила «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности».

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения, проживающего рядом с контрактной территорией и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В соответствии с принятыми нормативами облучения населения от природных и искусственных источников, индивидуальные среднегодовые дозы облучения определены в размере 60 мкР/Час. Для снижения радиационного риска рекомендуется провести измерения гамма – радиоактивности всего действующего технологического оборудования, с которым непосредственно контактирует персонал предприятия.

Для реальной оценки возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды при осуществлении производственной деятельности необходимо проводить регулярный радиационный мониторинг.

Этот вид радиационного мониторинга должен вестись постоянно по мере поступления радиологических потенциально опасных веществ и контролироваться начальником службы экологии.

Радиационное обследование выполняется в соответствии с действующими на территории республики Казахстан нормативно-методическими и законодательными документами.

В перечень работ по радиоэкологическому обследованию входит определение радиационного фона на территории промплощадки и помещений.

В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (0,33 мкЗв/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения. Радиационный мониторинг будет проводиться 3 раза в год. Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля приведены в таблице.

Расположение контролируемых точек	Наблюдаемый параметр	Периодичность мониторинга
Территории УПН, Факельного хозяйства, вахтового поселка	Определение мощности экспозиционной дозы гамма – излучения	3 раза в год

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

В рамках работ «Реконструкции скважин и объектов» предусмотрен радиационный мониторинг объектов, где будут проводиться работы согласно отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту.

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг радиоэкологической обстановки		
На территории промплощадок проведения работ по «Реконструкции скважин и объектов»	Определение мощности экспозиционной дозы гамма – излучения (в рамках радиационного контроля атм.воздуха)	1 раз в год
	Радиационный фон на местности	
	Радиоэкологические исследования нефтяных отходов	

4.3.5 Контроль за уровнем физических факторов

Контроль за уровнем воздействия физических факторов (шума) планируется проводить на границе санитарно-защитных зон по 4 точкам, а также на территории промплощадки, периодичность проведения исследований уровней шумового воздействия 3 раза в год.

Технологические процессы являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла при эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

В соответствии с требованиями СанПиН №139 от 24.03.05г. предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Контроль за уровнем шумового воздействия

Расположение точек отбора	Наблюдаемый ингредиент	Периодичность
Территория промплощадки	Уровень шума	3 раза в год
Граница СЗЗ		

4.3.6. Растительный и животный мир

В рамках работ «Реконструкции скважин и объектов» согласно отчету о возможных воздействиях предусмотрен мониторинг за растительным и животным миром обязателен на СЭП, где проводятся работы по реконструкции скважин и объектов. 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. Периодичность наблюдений - 1 раз в год. Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния на 8 СЭП.

При контроле за состоянием растительности особо отмечают:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов месторождения. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на месторождениях.

Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных. Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле. Места закладки контрольных и мониторинговых площадок для животного мира совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности.

Периодичность наблюдений. Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить 1 раз в год.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами; индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

5. Методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных

В соответствии со ст.184 Экологического Кодекса РК производственный экологический контроль ТОО «Фирма Ада Ойл» проводится на основе данной программы ПЭК, утвержденной руководителем предприятия и согласованной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В программе ПЭК устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные методы при мониторинге воздействия на окружающую среду.

В данной программе разработаны мероприятия по проведению ПЭК, виды его проведения.

Период, частоту осуществления производственного мониторинга определен на основании технологического регламента работ. Для выполнения мониторинговых работ будут привлекаться аккредитованные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, аттестованными методиками измерений, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований. Отчетность по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года за № 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» будет ежеквартально предоставляться в уполномоченный орган по охране окружающей среды, не позднее 1 числа второго месяца после отчетного периода.

6. План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений

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

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан. Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и условий экологического и иных разрешений, выполнения экологических утвержденных программ, мероприятий по охране окружающей среды.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

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 и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

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

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1.	Площадка №№1.2 УПН, скважины, факельное хозяйство (состояние территории, места накопления отходов)	Один раз в квартал
2.	Площадка №3. Вахтовый поселок (состояние территории, места накопления отходов)	Один раз в квартал
3	Площадка №4. Места проведения работ по Реконструкции скважин и объектов	Один раз в квартал

При выявлении нарушений в ходе внутренних проверок ответственным лицом за природоохранную деятельность выполняются следующие виды работы:

- составляются Акты-предписания по итогам производственного экологического контроля;

- при необходимости приостанавливается эксплуатация объектов, ведение работ, осуществляемых с нарушением действующего экологического законодательства Республики Казахстан;
- составляется план организационно-технических мероприятий по устранению выявленных нарушений экологического законодательства.

7. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Для обеспечения качества инструментальных замеров отбор проб и анализ содержания в них загрязняющих веществ необходимо осуществлять лабораториями, аккредитованными в соответствии с законодательством о техническом регулировании.

Аккредитация лаборатории подтверждает наличие условий, необходимых для выполнения измерений (квалификация специалистов, приборы, имеющие действующие сроки поверки, нормативно-методические документы, контроль качества измерений и др.).

Выбор подрядной лаборатории проводится на тендерной основе, с учетом максимального вовлечения местных лабораторий. Отбор проб различных сред и их анализ проводится строго в соответствии с утвержденными методиками и на оборудовании, занесенном в регистр РК и прошедшем поверку. Лаборатории представляют свидетельства о прохождении поверки на каждый прибор, используемый для лабораторных исследований в рамках контракта, а также результаты калибровки оборудования.

8. Протокол действий в нештатных ситуациях

Чрезвычайная ситуация это неожиданная, непредвиденная обстановка, требующая решительных действий. Такими ситуациями предприятия являются:

- нарушение технологии производства работ, приведшие к нанесению ущерба окружающей среде;
- несчастный случай, связанный с повреждением техники и оборудования;
- аварии транспортных средств и спец. техники и т.д.

Действие персонала в связи с каждой конкретной чрезвычайной ситуацией строго регламентируется соответствующими внутренними инструкциями предприятия.

Весь персонал предприятия проходит инструктаж по соблюдению техники безопасности на производственном цехе, также инструктаж по действиям при возникновении чрезвычайной ситуации.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с риском загрязнения окружающей среды. Предприятие, принимает все возможные меры локализации аварии и ликвидации последствий в соответствии с Планом локализации и ликвидации возможных аварий в ТОО «Фирма Ада Ойл», утвержденным директором предприятия.

По окончании восстановительных работ будет проводиться мониторинг воздействия для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

В случае фиксации чрезвычайных ситуаций, связанных с риском загрязнения окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи за загрязнение окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля ТОО «Фирма Ада Ойл»

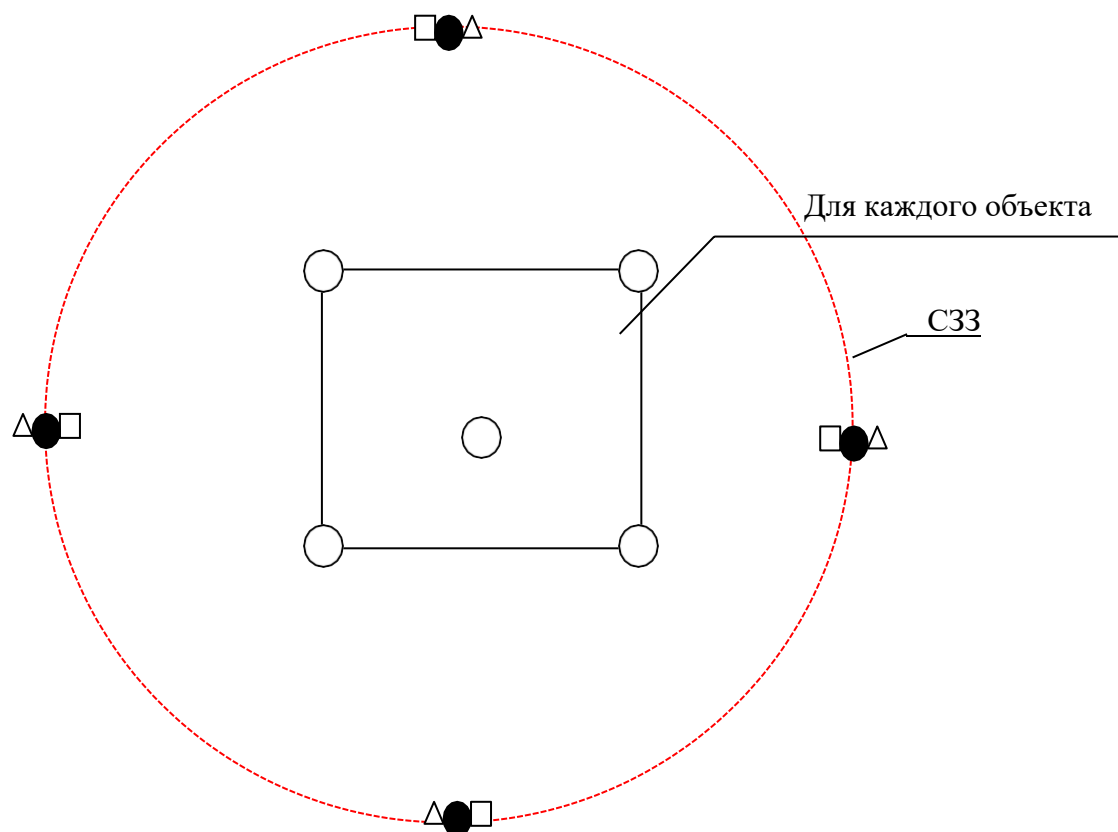
В рамках работ «Реконструкции скважин и объектов» предусмотрен мониторинг объектов, где будут проводиться работы согласно отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту, в случае возникновения аварии или ЧС, которая оказала негативное воздействие на окружающую среду, необходимо разработать специальную программу ПЭК для территории, которая пострадала от ЧС или аварии и в рамках этой программы проводить мониторинговые наблюдения для оценки состояния окружающей среды, пострадавшей от чрезвычайной или нештатной ситуации.

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг после аварийной ситуации		
Место аварий	Специальная программа	После аварии

9. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

Лицо, ответственное за природоохранную деятельность ТОО «Фирма Ада Ойл» назначено приказом директора – главный инженер - эколог. На производственных площадках, участках определены Супервайзеры по ТБ и ООС по месторождению, полевые геологи, менеджера по месторождению, в обязанности которых входит проведение производственного экологического контроля (определены должностной инструкцией).

Карта-схема отбора проб для мониторинга воздействия



- △ - точка отбора проб воздуха;
- - точка отбора проб грунта;
- - точка замеров уровня экспозиционной дозы;
- - точка замеров уровня физического воздействия;

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 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».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».
4. Кодекс о здоровье населения Республики Казахстан.
5. Приказ Министра национальной экономики РК от 23.12.2014 года № 159 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан».
6. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения».
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ 275/2020.
8. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения», 1992 г.
9. РД 52.04186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».