



УТВЕРЖДАЮ:

Председатель правления
ТОО «5А ОИЛ (5 А ОИЛ)»

А.К.Касенов



2022г.

**Программа производственного экологического контроля (ПЭК)
для объектов ТОО «5 А Oil (5 А Ойл)» на Блоке Е
в Атырауской области на 2022 год**

Атырау, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	10
2.1. Местоположение и характеристика производственных объектов	10
2.2. Краткая характеристика природно-климатических условий в районе расположения месторождений	10
2.2.1. Климатические условия	10
2.3. Геоморфологические условия	13
2.4. Геолого-гидрогеологические условия и поверхностные водотоки	13
3. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	16
3.1. Общие положения	16
3.2. Задачи и содержание работ	17
3.3. Порядок организации и проведения ПЭК	18
4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КОМПАНИИ	20
4.1. Программа мониторинга	20
4.1.1. Воздушная среда	21
4.1.1.1. Мониторинг эмиссий	21
4.1.1.2. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах блока Е	22
4.1.1.3. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ при проведении буровых работ	23
4.1.1.4. Порядок проведения мониторинга эмиссий на объектах	24
4.1.1.5. Средства и методы выполнения измерений	24
4.1.1.6. Мониторинг воздействия	26
4.1.1.7. Порядок проведения мониторинга воздействия	29
4.1.1.8. Средства и методы выполнения измерений	30
4.1.1.9. Обработка результатов мониторинга воздействия	30
4.1.2. Водопотребление и водоотведение	30
4.1.3. Подземные воды	31
4.1.3.1. Порядок проведения мониторинга воздействия	32
4.1.3.2. Средства и методы выполнения измерений	33
4.1.4. Почвы	34
4.1.4.1. Порядок проведения мониторинга воздействия на почвы	36
4.1.4.2. Отбор проб	38
4.1.4.3. Средства и методы выполнения анализа	39
4.1.4.1. Обработка результатов мониторинга воздействия на почвы	39
4.1.5. Радиационный мониторинг	40
4.1.5.1. Порядок проведения радиационного мониторинга	40
4.1.5.2. Средства и методы выполнения измерений	41
4.1.6. Мониторинг обращения с отходами производства и потребления	41
4.1.6.1. Характеристика отходов производства и потребления	41
4.1.6.2. Мониторинг обращения с отходами	43
4.2. Порядок функционирования информационной системы мониторинга	44
4.2.1. Частота ведения учета, анализа и сообщения данных	44
5. ПРОЦЕДУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	46
5.1. Внутренние проверки и процедуры устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан	46
5.2. Внешние процедуры	47
6. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ	48
6.1. Мониторинг ОС в период нештатных ситуаций	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ51

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в 2022г.
Приложение 2	Договоры на вывоз отходов ТОО «ZapKazService»
Приложение 3	План-график проведения внутренних проверок ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)»
Приложение 4	Форма акта предписания соблюдения природоохранного законодательства
Приложение 5	Органиграмма функциональной структуры и ответственности работников ТОО «5 A Oil(5 A Ойл)» по ОТ, ТБ и ООС
Приложение 6	Схема предупреждения при чрезвычайных ситуациях ТОО «5 A Oil(5 A Ойл)»

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 4.1.1-1. Сведения о бурении и испытании скважин в 2022г.	23
Таблица 4.1.1-2. Координаты организованных источников выбросов, подлежащих контролю в 2022г.	25
Таблица 4.1.1-3. Программа отбора проб на 2022г.	25
Таблица 4.1.1-4. Средства измерения концентраций вредных веществ в отходящих газах	26
Таблица 4.1.3-1 Координаты мониторинговых гидрогеологических скважин.....	32
Таблица 4.1.3.2-1. Перечень компонентов химического состава подземных вод, подлежащих определению.....	34
Таблица 4.1.4-1. Координаты СЭП участков.....	37
Таблица 4.1.4-2 Контролируемые параметры почв.....	40
Таблица 4.1.6-1 Уровни опасности для отходов производства и потребления ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)»	42
Таблица 4.1.6-2. Характеристика отходов, образуемых на участках ведения работ .	43

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЗС	– автозаправочная станция
БПК	– биологическое потребление кислорода
ГОСТ	– государственный стандарт
ДЭС	– дизельная электростанция
ЗВ	– загрязняющее вещество
ЗРА	– запорно-регулирующая арматура
ОБУВ	– ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООС	– охрана окружающей среды
ОС	– окружающая среда
ПДВ	– предельно допустимый выброс
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПДК м.р.	– максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	– среднесуточная предельно допустимая концентрация
ПМ	– производственный мониторинг
ПЭК	– производственный экологический контроль
РК	– Республика Казахстан
рН	– водородный показатель
РНД	– республиканский нормативный документ
СПАВ	– синтетические поверхностно-активные вещества
УПН	– установка подготовки нефти
ХПК	– химическое потребление кислорода

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разработана для объектов компании ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)», располагающихся на блоке Е в Атырауской области.

Объем настоящего документа охватывает организацию производственного экологического контроля на 2022 г. на следующих участках: «Жана Макат» м/р «Восточный Макат», «Боркылдакты», «Асанкеткен», «Сагиз Западный», «Кызылжар I Восточный», «Кызылжар II», «Доссор юго-восточный» и «Кызыл Кала».

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

Разработка программы производственного экологического контроля для объектов ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» выполнена на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Проведенные в процессе разработки Программы анализ производственной деятельности предприятия и прогнозирование условий загрязнения позволили определить:

- перечень компонентов окружающей среды, которые подлежат мониторинговым наблюдениям;
- точки и посты наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- контролируемые показатели, характеризующие состояние компонентов окружающей среды;
- периодичность мониторинговых наблюдений;
- порядок функционирования системы производственного мониторинга.

Настоящая Программа ПЭК определяет основные направления и общую методологию проведения мониторинговых работ. Содержание мониторинговых наблюдений включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия объектов предприятия.

Слежение за возможным воздействием на окружающую среду будет осуществляться в рамках общего производственного мониторинга.

Настоящей Программой предусматривается проведение периодического контроля над состоянием следующих компонентов окружающей среды:

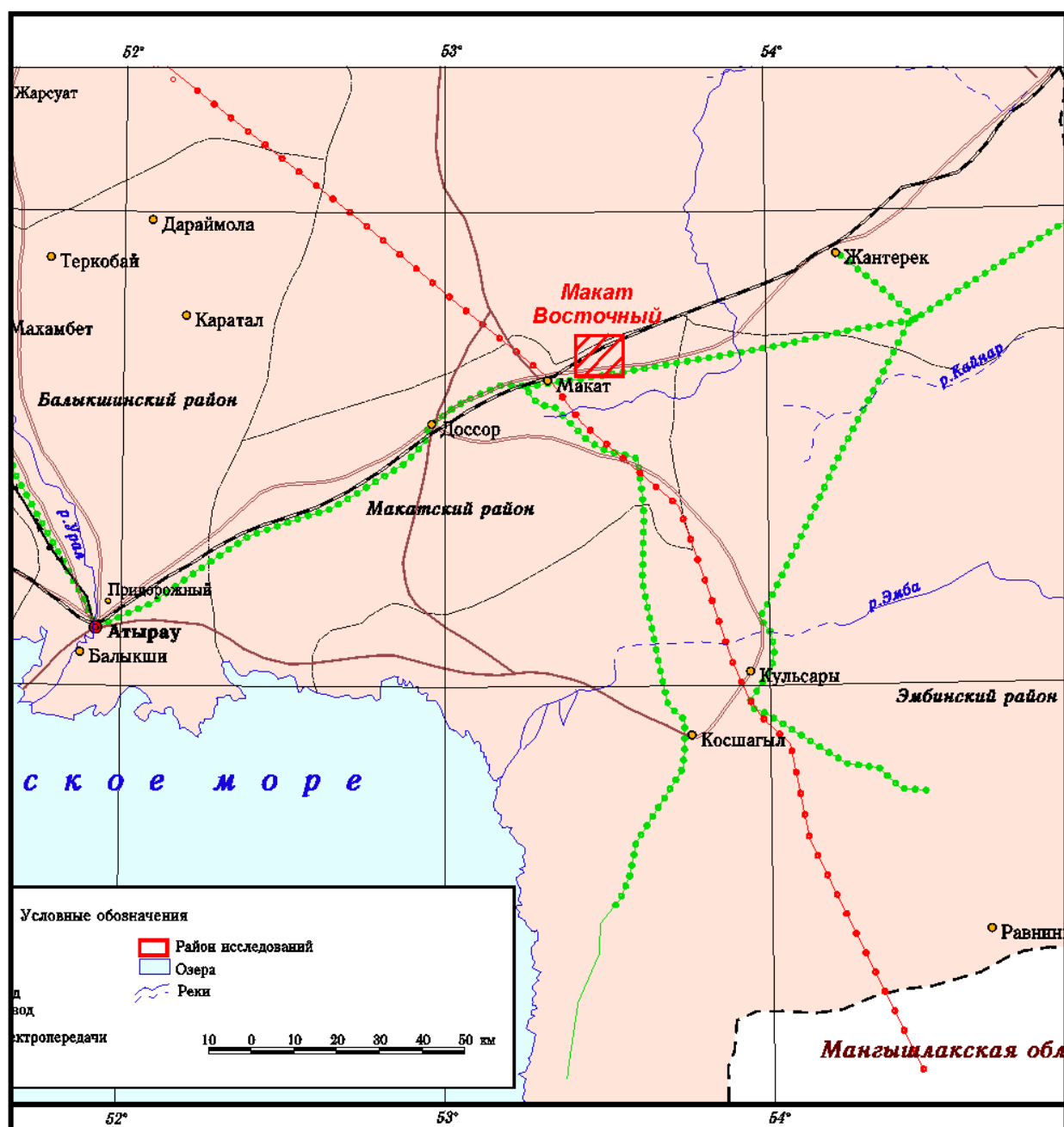
- атмосферный воздух;
- подземные воды первого водоносного горизонта;
- почвы;
- радиационная обстановка.

Помимо организации наблюдений над состоянием компонентов окружающей среды настоящей Программой предусматривается проведение мониторинга обращения с отходами на предприятии.

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

Ввиду того, что производственный экологический контроль сопровождает производственный цикл, то по мере необходимости, а также с учетом развития и изменения производственных операций ежегодный объем производственного экологического контроля подлежит уточнению, дополнению и корректировке.

Рисунок 1 Ситуационная карта-схема района работ



1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Настоящая Программа производственного экологического контроля разработана в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан, в том числе:

1. Экологический кодекс РК, 2007 г. Кодекс регулирует отношения в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан:
 1. *Статья 128* «Назначение и цели производственного экологического контроля» определяет обязанность природопользователей осуществлять производственный экологический контроль;
 - *Статья 132* «Виды и организация проведения производственного мониторинга» предусматривает в рамках производственного экологического контроля выполнение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия. [1]
2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля». [2]
3. Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года (с изменениями и дополнениями на 03.07.2014 г.) [. Базовые положения этого документа содержат требования в области охраны окружающей среды. Правительственные постановления, выпущенные в развитие Закона, регулируют проведение операций по недропользованию в целях обеспечения защиты природных ресурсов, рационального использования и охраны недр Республики Казахстан; [3]
4. Кодекс Республики Казахстан от 18.09.2009 №193-4 "О здоровье народа и системе здравоохранения" - определяет права и обязанности граждан и органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В нем установлены основные принципы санитарно-гигиенического нормирования, санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий; [4]
5. Водный кодекс Республики Казахстан от 09 июля 2003 года» №481-II (с изменениями и дополнениями на 04.07.2014 г.), который дает определение водного фонда. Статья 112 «Мониторинг вод» устанавливает требования к организации системы наблюдений за состоянием вод, своевременному выявлению изменений, предупреждению и устранению негативных процессов; [5]
6. Земельный кодекс Республики Казахстан №422-II от 20 июня 2003 г. (с изменениями и дополнениями на 04.07.2013 г.) Земельным кодексом регулируются земельные отношения в Республике Казахстан, включая обеспечение рационального использования и охраны земель, воспроизводство плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды. Раздел 4 полностью посвящен вопросам охраны земель, государственному контролю, землеустройству, мониторингу и земельному кадастру. Пункт 1 статьи 140 определяет обязанности собственников земельных участков и землепользователей по охране земель. В статьях 159-162 приводится определение мониторинга земель, его задачи, методы получения и использования информации; [6]
7. Постановления Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2003 года №956 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан», определяющего объекты мониторинга земель, его структуру и содержание, порядок ведения и использования информации. [7]
8. Закон «О радиационной безопасности населения» № 219–1 от 23.04.1998 (с изменениями и дополнениями на 03.07.2013 г.). В нем установлены основные принципы нормирования для обеспечения радиационной безопасности и пути его осуществления. Закон регулирует общественные отношения в области обеспечения радиационной

безопасности населения в целях охраны его здоровья от вредного воздействия ионизирующего излучения. [8]

В соответствии с требованиями перечисленных документов, настоящая Программа устанавливает общие требования к ведению производственного экологического контроля и производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе строительства, обустройства и эксплуатации объектов Компании.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. Местоположение и характеристика производственных объектов

В настоящее время основная производственная деятельность сосредоточена на месторождениях «Восточный Макат» - участок Жана Макат, «Боркылдакты», «Асанкеткен», «Кызылжар I Восточный» и «Сагиз Западный», относящегося к блоку Е. Месторождение «Восточный Макат», Доссор Юго-Восточный и «Сагиз Западный», входящие в контрактную территорию блока Е, административно относятся к Макатскому району Атырауской области Республики Казахстан. Месторождения «Кызылжар I Восточный», «Боркылдакты» и «Асанкеткен» административно относятся к Жылыойскому району Атырауской области. Ближайшим населенным пунктом является поселок Макат в 5,36 км, областной центр г. Атырау расположен в 120 км к юго-западу. В северной части территории проходит железная дорога Кандагач-Атырау. Автомобильные трассы представлены асфальтированной дорогой от г.Атырау до станции Доссор, и грунтовыми дорогами, связывающими нефтепромыслы, проходимость которых зависит от времени года.

С 2015 года в режим пробной эксплуатации вошли месторождения - Сагиз Западный и Кызылжар I Восточный.

Месторождение Сагиз Западный расположены на блоке Е, Макатского района Атырауской области. Месторождения соединены с ближайшим населенным пунктом Доссор – грунтовыми полевыми и асфальтированной автодорогами. Расстояние до поселка Доссор около 30 км. От поселка Доссор до областного центра г. Атырау, имеется асфальтированная автодорога, расстояние до Атырау около 90км.

Месторождения Кызылжар I Восточный расположены на блоке Е, Жылыойского района, Атырауской области. Месторождения соединены с ближайшим населенным пунктом Доссор – грунтовыми полевыми и асфальтированными автодорогами. Расстояние до поселка Доссор около 70 км.

Поисковые структуры Нур, Кызылжар, Кызылжар II, Жаршык, Доссор Юго-Восточный, Кызыл Кала расположены на блоке Е контрактной территории ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)».

Территория блока Е характеризуется, как известная и хорошо изученная геолого-геофизическими исследованиями южная и юго-восточная часть Прикаспийской впадины. По территории блока Е проходит нефтепровод КТК, связанный с Новороссийским нефтеналивным порталом. Участки относятся к I категории по классу опасности.

2.2. Краткая характеристика природно-климатических условий в районе расположения месторождений

Производственный мониторинг района разведочного блока Е, выполняется в рамках производственного экологического контроля с целью получения достоверной информации о воздействии объектов ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» на компоненты окружающей среды, оценки эффективности выполняемых мероприятий по охране окружающей среды, оценки и прогноза последствий этого воздействия.

Анализ современного экологического состояния окружающей среды проводится на основании изучения материалов о природных условиях района размещения месторождения, в объемах, необходимых для оценки изменений их состояния под воздействием деятельности предприятия.

2.2.1. Климатические условия

Климат района резко континентальный, аридный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры. Для характеристики климатических условий района размещения объектов использованы данные многолетних (1986-2010 г.г.) наблюдений метеорологических станций (МС) Кульсары и Атырау.

Температура воздуха. Анализ хода среднемесячных температур воздуха на северном побережье Каспийского моря свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самым теплым – июль (Таблица 2.2.1.-1).

Таблица 2.2.1.-1. Температура воздуха по данным МС Кульсары и Атырау, °С

Пункт наблюдения	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура												
Кульсары	-9,0	-9,2	-1,2	11,4	18,7	24,7	27,0	24,7	17,7	8,3	0,5	-5,4
Атырау	-9,0	-8,4	- 1,4	10,0	18,3	23,4	25,8	23,8	17,0	8,3	0,5	-5,5
Минимальная температура воздуха												
Кульсары	-12,5	-13,0	-5,3	5,6	12,3	18,0	20,5	18,1	11,2	3,1	-2,8	-8,4
Атырау	-30,8	-35,3	-24,7	-5,8	0,2	3,2	10,0	8,2	-1,6	-12,8	-21,7	-23,8
Максимальная температура воздуха												
Кульсары	-5,0	-4,4	4,0	18,4	25,8	31,9	34,1	32,0	25,1	14,8	4,9	-1,6
Атырау	13,1	15,8	24,8	31,0	34,2	41,2	41,4	39,8	36,0	28,8	26,0	14,4

Зима умеренно холодная, устойчивые морозы начинаются в конце ноября. Средние температуры днем в январе -10° - -12° , ночью до -25° . Весна характеризуется быстрым переходом от зимы к лету и большими перепадами дневных и ночных температур воздуха. Лето сухое и жаркое, температура воздуха днем $+25^{\circ}$ - $+30^{\circ}$, ночью $+15^{\circ}$ - $+20^{\circ}$.

Ветровой режим. Для данного региона характерны сильные ветра. В холодное время года преобладают ветры восточного и юго-восточного направления. Высокая повторяемость восточных румбов сохраняется в весенний и осенний периоды и только в теплое время года, вследствие уменьшения интенсивности центра высокого давления в Сибири. На территории Северного Прикаспия преобладают ветры северного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра 5,1 м/сек (МС Атырау) и 5,7 м/сек (МС Кульсары) (Таблица 2.1.2.). Наибольшая повторяемость штормовых ветров скоростью более 15 м/сек отмечается при ЮЗ и ВЮВ направлениях. Наиболее вероятны сильные ветры в марте-апреле, обычно они имеют восточное направление. Роза ветров по метеостанциям Кульсары и Атырау приведены на рисунках 2.2.1.-2. и 2.2.1.-3.

Таблица 2.2.1.-2. Средние месячные и среднегодовые скорости ветра, м/сек

Наименование станций	Месяцы, год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кульсары	6,1	6,2	6,8	6,5	5,5	5,3	5,2	5,0	5,1	5,3	5,7	5,7	5,7
Атырау	5,1	5,2	6,3	6,5	5,0	4,9	4,9	4,5	5,0	4,7	4,7	4,7	5,1

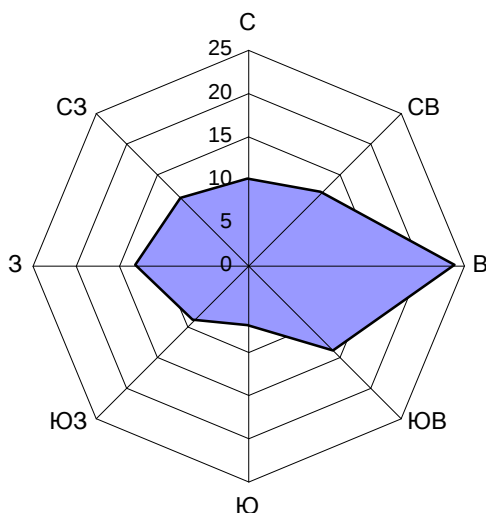


Рисунок 2.2.1. Многолетняя роза ветров по метеостанции Кульсары

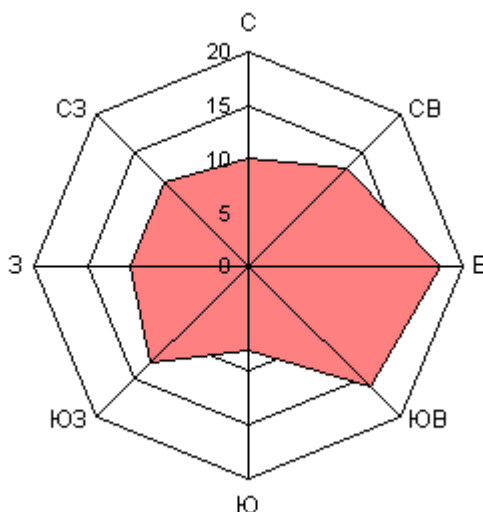


Рисунок 2.2.2. Многолетняя роза ветров по метеостанции Атырау

Осадки. По условиям выпадения осадков территория относится к сухим, безводным районам. Среднегодовая сумма осадков, наблюдающихся на МС Атырау – 206 мм, по многолетним данным метеостанции Кульсары среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 156 мм (Таблица 2.2-3).

Таблица 2.2.1.-3. Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, мм

Наименование станций	Месяцы, год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Атырау	14	12	17	12	17	29	22	11	21	15	20	16	206
Кульсары	12	10	10	20	16	16	14	6	9	14	16	13	156

В годовом количестве осадков преобладают осадки в жидкой форме, что напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Продолжительность выпадения осадков по временам года неодинакова. Наибольшая продолжительность

осадков приходится на зиму. Летние дожди, хотя и более интенсивны, но непродолжительны. Засушливость теплого периода года проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги. Число дней с относительной влажностью до 30% - 163.

Снежный покров. Твердые осадки - снег, крупа, снежные зерна - наблюдаются с октября-ноября по март-апрель. Первые заморозки наступают в середине ноября. Образование устойчивого снежного покрова наблюдается в середине декабря, сход - в первой декаде марта. Изменчивость указанных дат может достигать одного месяца. В любой месяц зимы возможны непродолжительные оттепели. Высота снежного покрова от 10 до 40 см. Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

2.3. Геоморфологические условия

Прибрежные аккумулятивные равнины Каспия имеют террасированное строение. От береговой линии до отметок -22 м распространена новокаспийская морская аккумулятивная равнина. В ее пределах различаются по морфологическим признакам две разновозрастные генерации.

Самая молодая поверхность - поздненовокаспийская. Это недавнее морское дно, сохраняющее первичные неровности, создающие сложные очертания береговой линии. Внешняя граница первичной равнины отмечена перегибом поверхности на абсолютных отметках -25 м.

Лежащая выше этих отметок ранненовокаспийская поверхность равнины в значительной степени переработана экзогенными процессами. К югу от долины р. Эмбы в ее пределах началась эоловая переработка песчаного субстрата. Перегиб новокаспийской поверхности изрезан многочисленными руслами временных водотоков, глубиной до 0,7 м.

Над новокаспийской поверхностью расположена позднехвалынская морская равнина, занимающая пространство до 0 м горизонтали. К востоку от долины р. Урал она изобилует суффозионными понижениями. В низовьях рек Сагиз и Кайнар поверхность морской равнины изрезана многочисленными сорами. Распределяющие соры бугры имеют высоту до 8 м, и вытянуты субширотно иногда на 3-5 км.

Современная клювовидная дельта р. Эмбы сформирована при среднем уровне моря - 26 м, т.е. за последние 150 лет. До 1931 г. вода по рукавам дельты относительно регулярно доходила до морской акватории. Затем, в связи со снижением уровня моря, и зарегулированием основного русла реки, рукава дельты превратились в систему мелких озер, соединяемых протоками только в половодье. Более древняя и значительно более обширная, многорукавная дельта р. Эмбы связана с уровнем моря -22 м. В настоящее время это плоская равнина с многочисленными сорами и мелкими солеными озерами.

2.4. Геолого-гидрогеологические условия и поверхностные водотоки

Геологическое строение. Рассматриваемая площадь расположена в южной краевой части Прикаспийской впадины Восточно-Европейской платформы, понимаемой как область распространения солянокупольной тектоники. Глубина залегания фундамента здесь составляет 6–8 км в зонах поднятий и до 9–10 км в разделяющих их седловинах.

Осадочный чехол разделен мощной до 2 км соленосной толщей нижнепермского возраста на подсолевой и надсолевой структурно-формационные комплексы.

В подсолевых палеозойских отложениях установлены различные антиклиналы, коробчатые тектоно-седиментационные платформы и эрозионно-тектонические локальные поднятия, осложняющие крупные своды и мегавалы. Подсолевая толща представлена отложениями верхнедевонского-среднекарбонново-нижнепермского возраста и состоит из толщи органогенных известняков, а также глинистых сланцев и аргиллитов.

Соленосный комплекс нижней перми образован каменной солью с прослоями ангидритов, доломитов, калийно–магнезиальных солей, а также терригенных пород. Галогенная толща кунгурского яруса образует в Прикаспии соляные купола.

Надсолевой комплекс сложен мелководными и лагунно–континентальными отложениями от пермотриасовых до четвертичных включительно. Мощность отложений резко меняется по площади и прямо зависит от типа расположения и конфигурации соляных структур. Отложения триаса входят в состав нерасчлененной пермо–триасовой толщи, которая сложена пестроцветными, преимущественно красноватыми глинами. Юрские отложения представлены терригенно-карбонатной толщей пород всех трех отделов, состоящей из переслаивания алевроитов, песчаников и глин со следами каменного угля и известняками в верхней части разреза. Меловые отложения представлены песчано-глинистой толщей неокома и преимущественно глинистой толщей апт–альбских ярусов; а также верхнемеловыми отложениями, состоящими из глин, которые вверх по разрезу переходят в глинистые известняки, либо в чередование мергелей, писчего мела, аргиллитов.

Неоген-четвертичные отложения повсеместно с угловым и стратиграфическим несогласием залегают на меловых отложениях. Они представлены глинами темно-зелеными, серыми, суглинками, супесями и песками.

Сейсмичность территории рассматриваемых объектов ТОО «5 А Oil (5 А Ойл)», согласно Атласа сейсмического районирования Атырауской области (2004г.), составляет шесть баллов по шкале MSK-64.

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория относится к Северо-Каспийскому артезианскому бассейну пластовых и блоково-пластовых напорных вод, входящего в состав Прикаспийского бассейна первого порядка.

В пределах территории подземные воды приурочены к отложениям от пермо-триасовых до современных. По условиям образования и залегания подземные воды относятся к двум гидродинамическим этажам. Верхний этаж характеризуется распространением безнапорных подземных вод со свободной поверхностью (грунтовых) или слабо напорных. Нижний гидродинамический этаж – высоконапорный, он отделяется от верхнего мергельно-глинистой водоупорной толщей верхнемеловых-нижнемиоценовых отложений.

Верхний гидродинамический этаж представлен водоносными горизонтами континентальных современных сорочных и озерных (c_1Q_{IV}) отложений; морских отложений каспийских трансгрессий (среднечетвертичных хазарских (Q_{IIhz}) и верхнечетвертичных хвалынских (Q_{IIIhv}) отложений). В верхнем водоносном этаже, в песчано–глинистых, в основном морских, осадках формируются безнапорные воды инфильтрационного генезиса с пестрым химическим составом и чаще всего с низким содержанием микроэлементов.

Подземные воды четвертичных отложений залегают на глубинах порядка 1.5–11.0м. Производительность водопунктов не превышает десятых долей литра в 1с. Воды преимущественно рассолы с минерализацией до 150г/дм³. Амплитуда колебания УГВ составляет 0.5-0.7м. Водоносные горизонты четвертичных отложений, являются наиболее уязвимыми к техногенному воздействию в силу небольшой глубины их залегания и наличия в перекрывающей толще слабопроницаемых отложений.

К нижнему гидродинамическому этажу высоконапорных подземных вод относятся водоносные комплексы меловых, юрских и пермотриасовых отложений. Водоносные отложения нижнего гидрогеологического этажа, резко отличаются от вышележащих, наибольшей уплотненностью и сцементированностью водовмещающих пород, что отражается на водообильности и химизме подземных вод. Воды этих горизонтов высокоминерализованные. Их питание осуществляется за пределами описываемой территории, на участках выхода пород на дневную поверхность.

Характерной особенностью подземных вод является обратная вертикальная гидрохимическая зональность, т.е. уменьшение минерализации подземных вод с глубиной.

В гидрогеологическом разрезе, характеризующемся распространением водоносных горизонтов и комплексов от мелового до современных возрастов, перспективными для

целей технического водоснабжения являются альбсеноманский и аптский водоносные горизонты нижнемелового возраста. Водоносные горизонты четвертичных отложений из-за высокой минерализации подземных вод практического значения для использования в хозяйственных целях не имеют.

Поверхностные водотоки. Поверхностные водотоки в районе практически отсутствуют. Ближайшей рекой является Сагыз, расположенная на расстоянии около 40 километров на восток от участка, однако в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Паводок начинается в апреле и продолжается 22-25 дней.

Лишь в период весенних паводков в районе участка образуются немногочисленные сая, стекающие в большинстве случаев в понижения, занятые соровыми солончаками. Весной сора затопляются талыми и отчасти паводковыми водами, в конце июня вода в них высыхает, днища остаются покрытыми коркой, пластом и лишь глубокие котловины в течение всего года бывают заняты горько-соленой рапой. Будучи бессточными и являясь естественной дренажной для окружающей территории, сора служат постоянным базисом аккумуляции солей, вымываемых из засоленных отложений.

3. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

3.1. Общие положения

Производственный экологический контроль представляет собой комплексную систему мер, которые должны выполняться ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Согласно Экологическому кодексу (статья 128 п.2) цели производственного экологического контроля включают следующие основные позиции:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на ОС;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов на ОС и здоровье человека;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

В соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов, настоящая Программа устанавливает общие требования к ведению производственного экологического контроля в процессе деятельности ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» при выполнении работ на производственных объектах. Программа представляется в Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды РК в пакете документов, необходимых для получения Разрешения на эмиссии.

Производственный экологический контроль, который будет проводиться на объектах Компании, включает проведение производственного мониторинга и внутренних проверок, в ходе которых осуществляется:

- наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием производственной деятельности;
- проверка выполнения планов и мероприятий по охране окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов;
- проверка соблюдения нормативов эмиссий и экологических требований (включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов);
- устранение выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг, являясь элементом производственного экологического контроля, включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

Внутренние проверки проводятся с целью контроля соблюдения экологических требований и сопоставления результатов ПЭК с условиями Разрешения.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения операционного мониторинга и мониторинга эмиссий (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы производства и потребления, радиационная обстановка);
- проведения мониторинга воздействия (атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров);

- проведения отбора проб воздуха, подземных вод, почв, проведение инструментальных замеров выбросов загрязняющих веществ, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- проведения внутренних проверок;
- составления необходимых документов, картографических, текстовых и табличных материалов по результатам выполненных работ.

Мониторинговые исследования при проведении работ будут учитывать результаты ныне действующей системы мониторинга, а также опыт предыдущих исследований.

Наблюдения будут осуществляться с учетом режима работ и сезонной изменчивости параметров природной среды. Кроме того, предусматривается выполнение мониторинговых исследований в случае возникновения аварийной ситуации.

Результаты комплекса работ являются показателями эффективности применяемых природоохранных мероприятий по регулированию воздействия на окружающую среду, средством выявления процессов загрязнения отдельных компонентов окружающей среды, связанных с производственными процессами.

3.2. Задачи и содержание работ

При ведении комплекса работ, предусмотренных Программой, решаются следующие задачи:

- выявление источников загрязнения и их комплексная характеристика;
- определение степени соблюдения нормативных объемов выбросов загрязняющих веществ и соответствие их нормативам ПДВ, а также нормативов размещения отходов;
- характеристика фактического состояния окружающей среды и своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- оценка состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе результатов мониторинга;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в период проведения работ;
- сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического разрешения;
- информационное обеспечение ответственных лиц Компании и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

Содержание работ связано с характером воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности Компании, а также с типами воздействия и последствиями этого воздействия.

Воздействие на окружающую среду, возникающее при проведении запланированных на 2022 год работ связано со следующими факторами:

- загрязнением атмосферы выбросами загрязняющих веществ, происходящими при работе оборудования;
- использованием водных и земельных ресурсов в целях обеспечения производственной деятельности (использование воды на производственные и хозяйственно бытовые нужды, использование земельных ресурсов для размещения объектов);
- загрязнением подземных вод и почв в процессе производственной деятельности;

Все перечисленные виды воздействия объективно возникают вследствие производства работ в нормальном режиме и при возникновении аварийной ситуации.

Анализ результатов наблюдений производится на основе сравнения данных по окружающей среде в зоне антропогенного воздействия с фоновыми значениями или предельно допустимыми нормами содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды.

Информационный выход данных ПЭК, выполненный по компонентным блокам, подразумевает с одной стороны, подготовку оперативной информации о любых фактах воздействия на окружающую среду, а с другой стороны, подготовку Отчета по результатам всего комплекса работ.

3.3. Порядок организации и проведения ПЭК

Производственный экологический контроль на объектах ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» организуется в соответствии с настоящей Программой, разработанной согласно требованиям экологического законодательства и нормативно-методических документов, регламентирующих этот вид природоохранной деятельности.

В процессе подготовительных работ по разработке Программы, производится изучение запланированных видов работ, оказывающих воздействие на окружающую среду, по которым определяются:

- источники воздействия, характер воздействия и ареалы распространения воздействия;
- приоритетные направления воздействия, в том числе потенциальные загрязняющие химические вещества, попадающие в окружающую среду, их динамика во времени и пространстве.

На основании изучения материалов, характеризующих экологическое состояние компонентов окружающей среды, проводится обобщенный анализ:

- характера антропогенного воздействия на состояние окружающей среды района исследования;
- существующей системы наблюдений, отмечая при этом как положительные, так и отрицательные стороны;
- определение возможности ее использования в создаваемой системе ПЭК.

Организация системы ПЭК, на основе обобщенного анализа, включает в себя:

- создание сети экологических пунктов наблюдений;
- перечень контролируемых показателей и периодичность наблюдений;
- выполнение мониторинговых работ;
- проведение внутренних проверок;
- обобщение данных мониторинга, результаты плановых проверок и представление отчетов в контролирующие органы по охране окружающей среды.

В рамках Программы ПЭК выбор пространственной схемы (сети) пунктов наблюдений выполнен с учетом:

- действующего режима наблюдений и корректив в соответствии с планом работ ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» на 2022годы;
- накопления определенного статистического материала о состоянии компонентов окружающей среды;
- ведения наблюдений в сравнении с данными фоновых участков вне зоны рассматриваемого воздействия;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдения;
- осуществления производственного экологического контроля источников воздействия на природную среду.

Перечень контролируемых показателей и периодичность (дискретность) наблюдений определены на основе анализа ранее проведенных работ, нормативных требований,

рекомендаций специальных экологических проектов – нормативов ПДВ, ОВОСов, размещения отходов и других экологических работ.

Предусматривается развитие системы ПЭК в соответствии с реализацией конкретных работ в процессе их проведения. Если результаты будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение объемов наблюдений, при интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, должен расширяться. Все данные коррективы должны предварительно обсуждаться с природоохранными органами.

Аналитические исследования состояния компонентов окружающей среды осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

По результатам ПЭК составляются Отчеты, включающие пояснительную записку об исполнении программы за отчетный период.

Согласно Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 25 августа 2010 года № 228-ө О внесении изменений и дополнений в приказ МООС РК № 123-п «Об утверждении Правил согласования программ производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля», в Отчетах за 2022годы будут представлены сведения об испытательных лабораториях:

- наименование аккредитованных лабораторий;
- номера и сроки аттестатов аккредитации;
- области аккредитации.

На основе производственного экологического контроля будет проводиться анализ происходящих изменений состояния окружающей среды и прогноз их дальнейшего развития. Эти материалы являются основой оценки эффективности системы управления охраной окружающей среды.

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КОМПАНИИ

4.1. Программа мониторинга

Организация мониторинговых работ на объектах ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» предусмотрена с учетом расположения источников воздействия на окружающую среду, режима работы, производительности оборудования и организации работ по жизнеобеспечению персонала. Исходя из запланированного объема работ на 2022года, участками проведения мониторинга являются:

- участок Жана Макат м/р Восточный Макат;
- месторождение Боркылдакты;
- месторождение Асанкеткен;
- месторождение Сагиз Западный;
- месторождение Кызылжар I Восточный;
- поисковая структура Доссор юго-восточный;
- поисковая структура Кызыл кала;
- поисковая структура Кызылжар II

При эксплуатации объектов происходит воздействие на окружающую среду.

Виды негативного воздействия на объекты ОС:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- использование водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды;
- использование земельных ресурсов для размещения объектов Компании;
- возможность загрязнения подземных вод и почвенного покрова в процессе производственной деятельности;
- временное размещение отходов производства на территории производственных объектов.

Производственный мониторинг включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

На основании анализа данных производственного мониторинга, проводимого в предыдущие годы на объектах и оценке факторов воздействия на ОС, возникающих при выполнении операций, запланированных на 2022г, перечень компонентов ОС, за которыми предполагается вести мониторинговые наблюдения включает: *атмосферный воздух, подземные воды, почвы*. Программой также предусмотрены наблюдения за радиационной обстановкой и отходами производства и потребления.

Результаты мониторинговых наблюдений за состоянием вышеуказанных компонентов ОС позволят оценить воздействие производственной деятельности компании на окружающую среду.

4.1.1. Воздушная среда

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

- мониторинг эмиссий - наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны.

4.1.1.1. Мониторинг эмиссий

Порядок и методы ведения мониторинга эмиссий. Мониторинг эмиссий проводится в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97. Согласно Руководству все источники, выбрасывающие загрязняющие вещества и подлежащие контролю, делятся на две категории. К 1-й категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняется неравенство:

$$M / (ПДК * H) > 0.01,$$

а также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75 %, при одновременном выполнении для них условий:

$$C_m / ПДК * 100 / (100 - КПД) > 0.5;$$

$$M / (ПДК * H) * 100 / (100 - КПД) > 0.01,$$

Где:

M - суммарная величина выбросов вредного вещества от всех источников предприятия, г/с;

ПДК - максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H - средняя по предприятию высота источников выбросов, м.

Каждый источник контролируется в соответствии с планом-графиком работ по контролю выбросов загрязняющих веществ.

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

Учитывая характер деятельности каждого источника, предлагаются следующие методы контроля:

- для основных источников выбросов (силовых генераторов и газотурбинных установок) - инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;
- для неорганизованных и периодически работающих источников (сварочные посты, емкости хранения дизтоплива, ремонтный цех) – расчетный (определение объемов выбросов выполняется специалистами ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» по фактическому расходу материалов).

Периодичность контроля – **1 раз в квартал.**

План-график контроля над соблюдением нормативов проектов ПДВ и ОВОС на источниках выбросов ЗВ в 2022г. представлен в Приложении 1.

Анализы проб будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверки на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется специалистами ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» *расчетным* методом по расходу топлива.

4.1.1.2. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах блоков А и Е

На участке Жана Макат м/р «Макат Восточный», «Боркылдакты», «Асанкеткен», «Сагиз Западный» и «Кызылжар I Восточный», имеются установки подготовки нефти (УПН), кроме этого, планируется дальнейшее бурение добывающих скважин.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. эксплуатационные скважины;
2. временная установка подготовки нефти, включающая:
 - печи подогрева нефти;
 - печи подогрева воды;
 - газопоршневые генераторы;
 - факельная установка;
 - дежурная горелка;
 - автотранспорт, обслуживающий установки.
 - резервуары с нефтепродуктами;
3. дизельные электростанции (ДЭС);
4. сепараторы;
5. насосы;
6. нефтепровод;
7. емкости для хранения дизельного топлива;
8. блоки реагентов;
9. наливные эстакады;
10. дренажные емкости.

К основным загрязняющим веществам, выделяющимися в атмосферу при эксплуатации месторождений будут относиться:

- легкие фракции углеводородов от технологического оборудования (сепараторы, скважины, замерная и накопительные емкости, насосы);
- продукты сгорания топливного газа – факельная установка.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов ЗВ на участках «Жана Макат» м/р «Восточный Макат», «Боркылдакты», «Асанкеткен», и «Сагиз Западный» будет проводиться согласно Плану-графику контроля, в соответствии с проектами нормативов ПДВ ЗВ в атмосферу на 2022г. Контроль над соблюдением нормативов на источниках выбросов ЗВ на месторождениях, «Кызылжар I Восточный», разведочных структурах «Кызылжар II», «Кызыл кала» и «Доссор юго – восточный» будут выполняться расчетным методом до установки пробо отборных точек, согласно Плану-графику контроля.

Координаты организованных источников выбросов, подлежащих инструментальному контролю в 2022году приведены в таблице 4.1.1.2.

Места отбора проб, количество точек, контролируемые показатели и периодичность наблюдений определены в программе отбора и приведены в табл. 4.1.1.3.

Для месторождений «Кызылжар I Восточный» на разведочных структурах «Кызылжар II», «Кызыл кала» и «Доссор юго – восточный» места отбора проб выбросов ЗВ, их координаты, количество и контролируемые показатели будут определены после монтажа оборудования.

Сведения о предпочтительных при проведении мониторинга эмиссий средствах измерения представлены в таблице 4.1.1.4.

4.1.1.3. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ при проведении буровых работ

Характеристика источников выбросов

В период бурения скважин на строительном-монтажном, предбуровом этапе источниками выбросов ЗВ являются площадка проведения земельно-планировочных и рекультивационных работ и перемещение автотехники, площадки разгрузки и перегрузки сыпучих строительных материалов, сварочные и газосварочные посты, дизельная электростанция, а также емкости хранения ГСМ, бурового раствора и ремонтно-механическая мастерская (РММ).

При проведении данного вида работ в атмосферу ожидается выделение следующих вредных веществ:

- азота диоксид, оксид азота, углерод, сера диоксид, окись углерода, бенз(а)пирена, формальдегид, углеводороды $C_{12}-C_{19}$ – при работе дизельной силовой установки;
- сероводород, углеводороды $C_{12}-C_{19}$ – от резервуара с дизельным топливом;
- Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – при проведении земельно-планировочных работ;
- Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца, азот диоксида, окись углерода, фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, фториды неорганические плохо растворимые, и взвешенные вещества- при сварочных работах.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при буровых работах и испытательных работах являются дизельные электростанции, сварочные и газосварочные посты, емкости хранения ГСМ, бурового раствора и бурового шлама, РММ, сепарационная установка. При проведении данного вида работ в атмосферу ожидается выделение следующих вредных веществ:

- азота диоксид, оксид азота, углерод, сера диоксид, окись углерода, бенз(а)пирена, формальдегид, углеводороды $C_{12}-C_{19}$ - от выхлопных труб дизельной электростанции;
- углеводороды, пары масла минерального – от неплотностей насосного оборудования, с открытых поверхностей емкостей бурового раствора и бурового шлама;
- углеводороды нефти и сероводород – от резервуаров для хранения дизельного топлива и бензина в атмосферный воздух выделяются;
- углеводороды нефти – от дыхательной арматуры резервуара нефти, горловины цистерны нефтевоза, неплотностей насосного оборудования при перекачке нефти,
- оксиды углерода, азота, углеводородов (метана), – факельная установка сжигания газа,
- углеводороды предельные C_1-C_5 , - от сепарационной установки.

На контрактных территориях в 2022г. планируется бурение и испытание скважин, представленных в таблице 4.1.1.-1.

Таблица 4.1.1.-1. Сведения о бурении и испытании скважин в 2022г.

Структура	Наименование скважины (Бурение)	Наименование скважины (Испытание)	Блок Е
Сагиз Западный	САГЗ-15	САГЗ-15	Е
	САГЗ-20	САГЗ-20	Е
	САГЗ-21	САГЗ-21	Е
	САГЗ-26	САГЗ-26	Е
	САГЗ -27	САГЗ -27	Е
Кызылжар I Восточный	КЗІВ-9	КЗІВ-9	Е
	КЗІВ-10	КЗІВ-10	Е
	КЗІВ-12	КЗІВ-12	Е
	КЗІВ-13	КЗІВ-13	Е
	КЗІВ-14	КЗІВ-14	Е

Структура	Наименование скважины (Бурение)	Наименование скважины (Испытание)	Блок Е
Жана Макат	ЖМА-Е8	ЖМА-Е8	Е
	ЖМА-Е9	ЖМА-Е9	Е
	ЖМА-Е10	ЖМА-Е10	Е
	ЖМА-Е11	ЖМА-Е11	Е
	ЖМА-Е13		Е
	ЖМА-Е14		Е
Кызылжар II	КЗII-1	КЗII-1	Е
Доссор юго-восточный	ДОСЮВ-1	ДОСЮВ-1	Е

Для обеспечения безопасности производства контроль выбросов ЗВ при отборе проб должен осуществляться в соответствии с требованиями правил безопасности с учетом особенностей производства, указанные в инструкции по технике безопасности (СТ РК 1517-2006). Буровые работы и испытание скважин относятся к опасным видам работ, где по технике безопасности, в зоне действия опасных работ, запрещается нахождение посторонних лиц.

Буровые работы на промысле выполняются подрядными компаниями соответственно контроль за выбросами в рабочей зоне является ответственностью отделов ТБ подрядных компаний.

Согласно СТ РК 1517-2006 и пунктов 2 и 3, ст.129 Экологического кодекса РК в случае невозможности проведения инструментальных измерений допускается использование расчетных методов.

4.1.1.4. Порядок проведения мониторинга эмиссий на объектах

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

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

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

4.1.1.5. Средства и методы выполнения измерений

Инструментальные замеры выбросов ЗВ в атмосферу должны проводиться с привлечением специализированной, аккредитованной на данный вид работ лаборатории, в соответствии с методиками, внесенными в область аккредитации испытательной лаборатории. Инструментальные замеры выполняются непосредственно у источника выброса с использованием газоанализатора промышленных выбросов или путем отбора проб с последующим анализом в химической лаборатории.

Используемые при контроле источников выбросов технические средства подлежат периодической поверке в установленном порядке.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу осуществляется в соответствии с утвержденными стандартами:

- СТ РК 1517- 2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ»;
- СТ РК ГОСТ Р 1877-2009 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения выброса оксида углерода из стационарных источников загрязнения»;
- СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396-2010 «Выбросы стационарных источников. Отбор проб при автоматическом определении содержания газов».

Результаты инструментальных замеров выбросов от организованных источников выбросов оформляются в виде протокола испытаний, в соответствии с утвержденной в паспорте испытательной лаборатории табличной формой и заверяются печатью лаборатории.

Таблица 4.1.1-2. Координаты организованных источников выбросов, подлежащих контролю в 2022г.

№	Точки отбора проб	Сев. Широта	Вост. Долгота
Участок «Жана Макат» месторождения Восточный Макат			
1	ГПЭС №1	47°37' 53,9"	53° 27' 12,8"
2	ГПЭС №2	47°37' 53,9"	53° 27' 12,8"
3	Печь подогрева НУС Е-3440	47°37' 51,08"	53° 27' 00,14"
4	Печь подогрева Е-3410	47°37' 53,98"	53° 27' 13,89"
5	Печь подогрева ПНПТ-1,6	47°37' 53,98"	53° 27' 13,89"
6	Печь подогрева ПП-0,63А	47°37' 53,98"	53° 27' 13,89"
УПН месторождения Восточный Макат (Терминал)			
7	Печь подогрева ПП-0,63А		
Месторождение «Боркылдакты»			
8	Печь подогрева	47°14' 55,4"	53° 38' 46,9"
9	Дизельный генератор	47°14' 55,4"	53° 38' 46,9"
Месторождение «Асанкеткен»			
10	Дизельгенератор	46°44' 51,9"	53° 21' 41,7"
11	Котел Egensan NAR 250	46°44' 51,95"	53° 21' 39,77"
12	ГПЭС-1	46°44' 51,95"	53° 21' 39,77"
Месторождение Сагиз Западный			
13	Печь подогрева ПП-0,63		
14	Газовый генератор 1000 кВт		
Месторождение Кызылжар I Восточный			
15	Печь подогрева ПП-0,63 А		
16	Газовый генератор		

Таблица 4.1.1-3. Программа отбора проб на 2022г.

Место отбора	Определяемые ингредиенты и частота отбора проб	Количество точек отбора
Газоход газового генератора (ГПЭС-1) на участке Жана Макат	NOx, CO, SO2, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе
Газоход газового генератора (ГПЭС-2) на участке Жана Макат	NOx, CO, SO2, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе.
Газоход печи подогрева нефти на участке Жана Макат (4 ед.)	NOx, CO, SO2, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе.
Газоход дизельного генератора на месторождении Боркылдакты	NOx, CO, SO2, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе
Газоход печи подогрева на месторождении Боркылдакты	NOx, CO, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе
Газоход газового генератора на месторождении Асанкеткен	NOx, CO, CxHy – 1 раз в квартал	1 на газоходе
Газоход котла Egensan на месторождении Асанкеткен	NOx, CO – 1 раз в квартал	1 на газоходе
Газоход дизельного генератора на месторождении Асанкеткен	NOx, CO, SO2, CxHy– 1 раз в квартал	1 на газоходе.
Газоход печи подогрева на месторождении Сагиз Западный	NOx, CO, SO2, CxHy– 1 раз в квартал	1 на газоходе.
Газоход газового генератора на месторождении Сагиз Западный	NOx, CO, SO2, CxHy –1 раз в квартал	1 на газоходе.
Газоход печи подогрева на месторождении	NOx, CO, SO2, CxHy– 1 раз в квартал	1 на газоходе.

Кызылжар I Восточный		
Газоход газового генератора на месторождении Кызылжар I Восточный	NOx, CO, SO ₂ , C _x H _y –1 раз в квартал	1 на газоходе.

Таблица 4.1.1.-4. Средства измерения концентраций вредных веществ в отходящих газах

№п/п	Определяемый ингредиент	Метод определения	Оборудование
1	Углерода оксид (CO)	Электрохимический	Газоанализатор «TESTO-350 XL»
2	Азота оксиды (NO ₂ + NO)	Электрохимический	Газоанализатор «TESTO-350 XL»
3	Серы диоксид (SO ₂)	Электрохимический	Газоанализатор «TESTO-350 XL»
4	Углеводороды	Электрохимический	Газоанализатор «TESTO-350 XL»

4.1.1.6. Мониторинг воздействия

На производственных участках блоков А и Е с целью получения достоверных сведений целесообразным признан подход в организации постов для регулярного отбора проб воздуха - с наветренной и подветренной сторон от производственных площадок месторождений.

Режим наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на производственных объектах блоков А и Е рекомендуется принять на существующем уровне - **один раз в квартал**.

При проведении мониторинга в обязательном порядке должны фиксироваться метеорологические условия, влияющие в значительной степени на процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере: *общие погодные условия (ясно, облачность, осадки), скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление*.

На постах будут контролироваться следующие вещества: **азота оксиды, окись углерода, серы диоксид, углеводороды, пыль (взвешенные вещества)**. Для дополнительного контроля выбросов в атмосферный воздух, с учетом состава добываемого углеводородного сырья введен контроль по содержанию **сероводорода** в воздухе.

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

До проведения обследования состояния атмосферного воздуха должны быть выяснены производственные условия, при которых осуществляются наблюдения: в каком режиме работает предприятие (буровые работы, проведение промышленной и пробной эксплуатаций, мощность дизель генераторов, печей подогрева и т.д.), проводились ли в этот момент испытания скважин, следовательно, наличие залповых или аварийных выбросов и т.д.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха следует проводить с помощью передвижных постов, с применением одного из предлагаемых методов:

1. с использованием газоанализаторов, предназначенных для проведения анализа атмосферного воздуха;
2. с использованием аспирационных средств отбора проб на сорбционные трубки и/или иные поглотители, а также средствами хранения и доставки проб воздуха в стационарную лабораторию.

При использовании любого из предложенных методов обязательным является наличие аппаратуры для полевого измерения метеорологических параметров.

Испытательная аналитическая лаборатория, привлекаемая для проведения инструментальных замеров и анализа проб, должна иметь действующий аттестат аккредитации установленного образца, подтверждающий наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и от источников выбросов в атмосферу.

Все используемые средства измерения и вспомогательное оборудование должны быть внесены в Единый Реестр Средств измерения РК и иметь действующие свидетельства о прохождении ежегодной государственной поверки.

Привлекаемый для проведения мониторинга персонал подрядчика должен иметь соответствующую квалификацию, подтвержденную сертификатами об обучении работе с используемой аппаратурой.

Организация мониторинга воздействия

Для осуществления мониторинга воздействия объектов предприятия предлагаются следующие виды наблюдений:

- наблюдения на контрольных точках;
- подфакельные наблюдения.

Наблюдения на контрольных точках.

Настоящей Программой ПЭК в 2020-2021г. предлагается продолжить наблюдения на существующих объектах - участок Жана Макат месторождения «Восточный Макат», «Асанкеткен», «Боркылдакты», «Сагиз Западный», а также расширить сеть наблюдений, путем заложения новых точек месторождениях «Кызылжар I Восточный», разведочных структурах «Кызылжар II», «Кызыл кала» и «Доссор юго – восточный».

Для проведения измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предлагается организация постов в следующих контрольных точках:

- две точки (1 с наветренной, 1 с подветренной стороны) – на границе СЗЗ (на расстоянии 1000 м от границы территорий участков) – стационарные посты с неполной программой наблюдений (07:00, 13:00 и 19:00 часов);
- одна репрезентативная точка – в вахтовых поселках – маршрутный пост с неполной программой наблюдений (07:00, 13:00 и 19:00 часов);

Периодичность проведения наблюдений – **1 раз в квартал.**

Подфакельные наблюдения.

С целью набора статистических данных о влиянии факельного хозяйства на состояние атмосферного бассейна региона рекомендуется проведение подфакельных наблюдений. В настоящее время на эксплуатируемых месторождениях имеются три факельные установки - на участке «Жана Макат» месторождения «Восточный Макат» и на месторождениях «Боркылдакты», «Сагиз Западный», «Кызылжар I Восточный» и «Асанкеткен».

Для проведения подфакельных наблюдений Программой мониторинга предусматриваются три точки наблюдения:

- одна с наветренной стороны (500 м);
- две с подветренной стороны (30 м и 300 м).

Режим проведения замеров – **1 раз в квартал, при условии сжигания газа на факельной установке.**

Контроль при проведении буровых работ и испытании скважин.

Инструментальный контроль выбросов при бурении и испытании скважин **не предусматривается** настоящей Программой, т.к. в соответствии с проектом ОВОС расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при геологоразведочном бурении и испытаниях скважин осуществляется **расчетным методом**.

Краткое описание и географические координаты точек наблюдения за качеством атмосферного воздуха на месторождении «Восточный Макат» участка «Жана Макат» приведены в таблице 4.1-1. Географические координаты на месторождении «Боркылдакты» приведены в таблице 4.1-2. Географические координаты на месторождении «Асанкеткен» приведены в таблице 4.1-3. Координаты контрольных постов мониторинга на

месторождении на месторождении «Сагиз Западный» в таблице 4.1-4. Координаты контрольных постов мониторинга на месторождении на месторождении «Кызылжар I Восточный» в таблице 4.1-5.

Таблица 4.1-1 Точки (посты) мониторинга на месторождении «Восточный Макат» - участок «Жана Макат»

№ п.п	Наименование контрольной точки	Краткое описание контрольной точки (поста) мониторинга	Координаты контрольных точек	
			с.ш.	в.д.
1	VM-1	Производственная площадка (наветренная граница С33)	47°38'23.43"	53°25'35.34"
2	VM-2	Производственная площадка (подветренная граница С33)	47°38'54.59"	53°26'51.50"
3	VM-3	Вахтовый поселок	47°38'40.08"	53°26'09.49"
4	VM-4	Факельная установка (наветренная 500 м.)	47°38'23.23"	53°26'02.54"
5	VM-5	Факельная установка (подветренная 30 м.)	47°38'33.33"	53°26'21.79"
6	VM-6	Факельная установка (подветренная 300 м.)	47°38'39.64"	53°26'34.74"

Таблица 4.1-2 Точки (посты) мониторинга на месторождении «Боркылдакты»

№ п.п	Наименование контрольной точки	Краткое описание контрольной точки (поста) мониторинга	Координаты контрольных точек	
			с.ш.	в.д.
1	BR-1	Производственная площадка (наветренная граница С33)	47°14'25.04"	53°38'05.46"
2	BR-2	Производственная площадка (подветренная граница С33)	47°15'06.30"	53°39'33.15"
3	BR-3	Вахтовый поселок	47°14'37.55"	53°38'33.41"
4	BR-4	Факельная установка (наветренная 500 м.)	47°14'38.67"	53°38'35.13"
5	BR-5	Факельная установка (подветренная 30 м.)	47°14'48.13"	53°38'56.71"
6	BR-6	Факельная установка (подветренная 300 м.)	47°14'53.71"	53°39'05.67"

Таблица 4.1-3 Точки (посты) мониторинга на месторождении «Асанкеткен»

№ п.п	Наименование контрольной точки	Краткое описание контрольной точки (поста) мониторинга	Координаты контрольных точек	
			с.ш.	в.д.
1	AS-1	Производственная площадка (наветренная граница С33)	46°44'24.25"	53°20'54.47"
2	AS-2	Производственная площадка (подветренная граница С33)	46°45'13.22"	53°22'19.61"
3	AS-3	Вахтовый поселок	46°45'00.03"	53°22'00.61"
4	AS-4	Факельная установка (наветренная 500 м.)	46°44'43.97"	53°21'12.90"
5	AS-5	Факельная установка (подветренная 30 м.)	46°44'50.30"	53°21'36.87"
6	AS-6	Факельная установка (подветренная 300 м.)	46°44'57.21"	53°21'51.08"

Таблица 4.1-4 Точки (посты) мониторинга на месторождении «Сагиз Западный»

№ п.п	Наименование контрольной точки	Краткое описание контрольной точки (поста) мониторинга	Координаты контрольных точек	
			с.ш.	в.д.
1	SZ -1	Производственная площадка (наветренная граница С33)	47°25'40.0"	53°13'12.4"
2	SZ -2	Производственная площадка (подветренная граница С33)	47°25'43.9"	53°14'49.2"
3	SZ -3	Вахтовый поселок	47°25'37.6"	53°14'46.1"
4	SZ-4	Факельная установка (наветренная 500 м.)	47°25'35.1"	53°13'35.7"
5	SZ-5	Факельная установка (подветренная 30 м.)	47°25'40.3"	53°14'08.5"

6	SZ-6	Факельная установка (подветренная 300 м.)	47°25'40.6"	53°14'22.3"
---	------	---	-------------	-------------

Таблица 4.1-5 Точки (посты) мониторинга на месторождении «Кызылжар I Восточный»

№ п.п	Наименование контрольной точки	Краткое описание контрольной точки (поста) мониторинга	Координаты контрольных точек	
			С.Ш.	В.Д.
1	KZV-1	Производственная площадка (наветренная граница С33)	47°12'46.57"	53°23'56.33"
2	KZV-2	Производственная площадка (подветренная граница С33)	47°13'32.51"	53°22'34.27"
3	KZV-3	Вахтовый поселок	47°13'28.62"	53°24'01.96"
4	KZV-4	Факельная установка (наветренная 500 м.)	47°13'01.82"	53°23'52.50"
5	KZV-5	Факельная установка (подветренная 30 м.)	47°13'11.24"	53°23'14.17"
6	KZV-6	Факельная установка (подветренная 300 м.)	47°13'23.49"	53°23'06.69"

4.1.1.7. Порядок проведения мониторинга воздействия

Мониторинг воздействия будет проводиться в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу осуществляется в соответствии с утвержденным стандартом ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».

Исследования должны проводиться в соответствии с внесенными в область аккредитации испытательной лаборатории методиками, газоанализаторами или путем отбора проб с последующим анализом в химической лаборатории. Регулярные наблюдения на маршрутных и передвижных постах на блоках А и Е целесообразно проводить по неполной программе. Наблюдения по неполной программе проводятся с целью получения информации о разовых концентрациях ежедневно 3 раза в сутки. Продолжительность отбора проб загрязняющих веществ для определения разовых концентраций составляет 20-30 мин.

Отбор проб или прямые инструментальные замеры с использованием газоанализатора при определении приземной концентрации примесей в атмосфере проводится на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли.

Отбор проб осуществляется путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания веществ, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» подфакельные наблюдения следует проводить на расстоянии 10-40 средних высот трубы факела, где особенно велика вероятность появления максимума концентраций. При выполнении подфакельных наблюдений наиболее существенной частью работы является установление направления факела и выбор точек отбора проб. Направление факела определяется по визуальным наблюдениям за очертаниями дыма. Если дымовое облако отсутствует, то направление факела определяется по направлению ветра на высоте выбросов, по запаху вредных веществ, характерных для обследуемого источника.

Учитывая вышесказанное, следует отметить, что точки проведения подфакельных замеров подлежат заложению, в зависимости от направления ветра при проведении наблюдений.

Мониторинг воздействия согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» сопровождается определением метеорологических параметров в каждой точке отбора проб: температуры воздуха,

атмосферного давления, относительной влажности воздуха, направления и скорости ветра, которые определяют характер переноса и рассеивания выбросов предприятия.

Отбор и анализ проб проводятся испытательными лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

Результаты определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе оформляются в виде протоколов испытаний, в соответствии с утвержденной в паспорте испытательной лаборатории табличной формой и заверяются печатью лаборатории.

4.1.1.8. Средства и методы выполнения измерений

При измерениях и анализе проб для определения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (граница СЗЗ и населенные пункты) используют государственные стандартные методики (ГОСТы) и методики, внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. При этом будут учитываться также требования ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89.

При использовании газоанализаторов для выполнения анализа атмосферного воздуха, оператором проводятся все регламентные процедуры, согласно методике выполнения измерений, такие как прогрев прибора для выхода на рабочий режим, калибровка и т.п.

Отбор проб проводится путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливаются в зависимости от определяемого вещества.

Химический анализ проб и измерения загрязняющих веществ в воздухе осуществляется согласно методам выполнения измерения, изложенным в РД 52.04.186-89.

Определение концентрации вредных примесей в атмосфере проводится *лабораторными* методами (фотометрическим, фотоколориметрическим, газовой хроматографии и др.).

Используемые при контроле атмосферного воздуха средства измерения должны иметь свидетельства о прохождении ежегодной поверки.

4.1.1.9. Обработка результатов мониторинга воздействия

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утверждёнными правительством РК от 25 января 2012 года № 168.

Средние значения полученных результатов замеров в точках наблюдений, сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ), при отсутствии максимально разовых ПДК сравнение ведется со среднесуточными предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{с.с.}). На постах наблюдения, расположенных на промышленных площадках средние значения полученных результатов, будут сравниваться с ПДК рабочей зоны.

4.1.2. Водопотребление и водоотведение

Программа мониторинга водных ресурсов включает проведение контроля сброса сточных вод (сливная труба до и после очистки) в окружающую среду, также контроля за состоянием поверхностных и подземных вод, находящихся в зоне влияния деятельности предприятия.

Результаты мониторинга позволяют своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности предприятия.

Поверхностных вод, находящихся на территории объектов Компании, не имеется

Источником водоснабжения для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд объектов ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» является привозная вода, поставляемая по договору с подрядной организацией.

Все сточные воды, сформированные, в результате производственной и хозяйственной деятельности отводятся по самотечной сети в приемные отделения септик с насосной установкой, где происходит грубая механическая очистка стоков. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться вакуумными автоцистернами на канализационную систему близлежащего населенного пункта по договору с ТОО «ZapKazService».

Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Договор с ТОО «ZapKazService».

Мониторинг эмиссий и воздействия

В связи с тем, что источником водоснабжения ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» является привозная вода и у Компании не имеется собственных очистных сооружений и полей испарения, соответственно и не производится сброс сточной воды на рельеф местности проведение операционного мониторинга и мониторинга эмиссий для оценки производственной деятельности предприятия на источники поверхностных вод не представляется целесообразным и в 2022 году не предусматривается.

4.1.3. Грунтовые воды

На территориях нефтяных месторождений мониторинговые наблюдения за состоянием грунтовых вод проводятся с учетом видов деятельности предприятия, расположения источников потенциального воздействия на подземные воды и гидрогеологических условий.

Загрязнение грунтовых вод вследствие нарушения естественной (природной) целостности гидрогеологических структур зависит от соблюдения избранной безопасной технологии бурения и испытания скважин. В этом случае наиболее опасной является неуправляемый прорыв или выброс нефти и газа, прежде всего для вышележащих водоносных горизонтов.

Загрязнение грунтовых вод часто происходит за счет поверхностных утечек и проникновения загрязнителей из временных и постоянных хранилищ отходов.

При строительстве скважин возможно проявление следующих воздействий на подземные воды:

- загрязнение верхних водоносных горизонтов нефтепродуктами, вследствие перетоков по некачественно изолированному затрубному пространству скважин;
- загрязнение первых от поверхности водоносных горизонтов из-за утечек сточных вод, прорывов отходов буровых работ из временных хранилищ, при аварийном фонтанировании скважин во время их испытаний;

В случае проникновения нефтяного загрязнения до зеркала грунтовых вод в водоносном горизонте начинает формироваться ореол рассеяния углеводородов с постепенным разделением на зоны: в первой, нефть находится в виде пленки, толщина которой зависит от ее плотности и объемов поступления из зоны аэрации. Во второй, наблюдается образование водонефтяной эмульсии, в третьей углеводороды находятся в водорастворенном состоянии.

Исходя из практики мониторинговых наблюдений, основная техногенная нагрузка оказывается на первый от поверхности водоносный горизонт, как наименее защищенный и принимающий на себя основную нагрузку при эксплуатации объектов месторождений.

Мониторинг подземных вод относится к мониторингу воздействия, включая наблюдения за режимом подземных вод и изменением их качества. Поэтому первоочередной и важнейшей

задачей, в связи с изучением состояния подземных вод, является наличие наблюдательной сети.

Мониторинг подземных вод в 2022 году будет включать наблюдения за режимом подземных вод и изменением их качества на 10-ти мониторинговых скважинах, расположенных на участке Жана Макат месторождения «Восточный Макат», на 3-х мониторинговых скважинах месторождения «Асанкеткен» и 3-х мониторинговых скважинах на месторождении «Боркылдакты».

Координаты размещения существующих мониторинговых скважин приведены в таблице 4.1.3-1.

Таблица 4.1.3-1 Координаты мониторинговых гидрогеологических скважин

№ Наблюдательной скважины	Широта	Долгота	Краткое описание скважин
Участок Жана Макат месторождения «Восточный Макат»			
ЖМА-М3	47°37' 41,3"	53° 26' 36,5"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М4	47°37' 44,8"	53° 26' 34,3"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М5	47°37' 45,9"	53° 26' 40,0"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М6	47°37' 42,1"	53° 26' 41,3"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М7	47°37' 40,8"	53° 26' 45,6"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М8	47°37' 38,1"	53° 26' 34,3"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М9	47°37' 46,4"	53° 26' 30,4"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-М10	47°37' 48,7"	53° 26' 42,3"	наблюдательная скважина на южной части границы участка ниже по потоку грунтовых вод
ЖМА-Ф1	47° 38' 44,8"	53° 26' 39,7"	фоновая скважина на северной части границы месторождения выше по потоку грунтовых вод
ЖМА-М2	47° 38' 35,4"	53° 26' 18,4"	наблюдательная скважина в районе резервуаров нефти 100 м ³
Месторождение «Асанкеткен»			
АСК-Ф1	46° 45' 40,0"	53° 21' 55,7"	фоновая скважина на северной части границы месторождения выше по потоку грунтовых вод
АСК-М2	46° 44' 50,1"	53° 21' 39,5"	наблюдательная скважина в районе пункта сбора нефти
АСК-М3	46° 42' 27,44"	53°22' 06,4"	наблюдательная скважина на южной части границы месторождения ниже по потоку грунтовых вод
Месторождение «Боркылдакты»			
БОР-Ф1	47° 15' 00,4"	53° 39' 02,3"	фоновая скважина на северной части границы месторождения выше по потоку грунтовых вод
БОР-М2	47° 14'52,2"	53° 39' 00,5"	наблюдательная скважина в районе резервуаров нефти 100 м ³
БОР-М3	47° 14' 29,5"	53° 38' 37,8"	наблюдательная скважина на южной части границы месторождения ниже по потоку грунтовых вод

4.1.3.1. Порядок проведения мониторинга воздействия

Порядок проведения мониторинга подземных вод предусматривает следующие виды работ:

- измерение уровня стояния подземных вод и температуры воды;
- прокачку скважин;
- отбор проб и лабораторные исследования.

Замеры уровня стояния и температуры воды.

Частота замеров уровня стояния подземных вод и температуры предусматривается - **один раз в квартал**.

Для контроля рабочего состояния скважин необходимо также **один раз в квартал** проводить замеры их глубин.

Прокачка скважин.

Для отбора репрезентативных проб воды на химические анализы из всех скважин мониторинговой сети предусматривается проведение прокачек. Прокачка скважин осуществляется с целью удаления всего объема застойной воды, находившейся длительное время в скважине.

При прокачке скважин необходимо использовать оборудование, исключающее вторичное загрязнение проб воды.

Прокачка скважин должна производиться перед отбором проб на химические анализы - **один раз в квартал.**

Отбор проб

Отбор проводится с целью изучения и оценки состояния подземных вод. Состав наблюдаемых ингредиентов определен настоящей Программой на основе анализа ранее выполненных работ, нормативных требований, вида хозяйственной деятельности и, связанного с ней, вероятного поступления ингредиентов в грунтовые воды.

Отбор проб воды при проведении мониторинга подземных вод должен осуществляться в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод» и СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В качестве пробоотборников необходимо использовать устройства, предназначенные для отбора проб подземных вод (скважинные пробоотборники, желонки и пр.) и соответствующие ГОСТ 17.1.5.04-81 («Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора»).

Объем каждой отбираемой пробы составляет не менее 1 дм³.

Отбор проб подземных вод производится - **один раз в квартал.**

4.1.3.2. Средства и методы выполнения измерений

Лабораторные исследования, как составная часть мониторинга подземных вод, выполняются для оценки гидрохимических показателей качества подземных вод, отражающих процессы их загрязнения.

В мониторинговых скважинах, расположенных у южной границы участка Жана Макат месторождения Восточный Макат, ниже по потоку грунтовых вод производится ежегодный анализ их химического состава, на предмет выявления изменений, связанных с проводимыми нефтяными операциями. На основании проведенных ранее мониторинговых работ установлено, что минерализация растворимых веществ в подземных водах участка Жана Макат составляет 60 – 80 г/л, что свидетельствует о их непригодности для хозяйственно-питьевых целей (более 3 г/л). По степени минерализации грунтовые воды, ранее отобранные, из всех наблюдательных скважин относятся к слабым рассолам. Воды с таким уровнем минерализации непригодны даже для технических целей.

Водно-солевой баланс во всех пробах смещен в сторону хлоридно-натриевого типа вод.

Грунтовые воды также характеризуются высоким содержанием железа – одного из самых распространенных металлов в почвах. Железо находится, преимущественно, в закисной форме, вследствие чего свежееотобранная вода зачастую имеет желто-зеленоватый оттенок.

Учитывая то, что в водах с такой высокой степенью минерализации не могут протекать процессы биологического разложения и, анализируя результаты химического анализа ранее проведенных мониторинговых работ по наблюдательным скважинам, ПЭК 2014 года было признано не целесообразным осуществлять контроль над содержанием металлов, СПАВ, ХПК. В 2022годах перечень контролируемых параметров оставлен, как и в 2014 году с

целью сохранения преемственности ранее проведенных исследований и накопления мониторинговых данных.

Перечень контролируемых компонентов и периодичность отбора проб на участке «Жана Макат» м/р «Восточный Макат», месторождениях «Асанкеткен» и «Боркылдакты» приведены в таблице 4.2-2.

Химические анализы проб подземных вод первого водоносного горизонта будут проводиться в аккредитованных лабораториях, по утвержденным в Республике Казахстан методикам.

Используемые при мониторинге состояния подземных вод средства измерения подлежат ежегодной поверке в установленном порядке.

Таблица 4.1.3.2-1. Перечень компонентов химического состава подземных вод, подлежащих определению

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Участок Жана Макат мест. «Восточный Макат»		
Мониторинговые скважины ЖМА-М3, ЖМА-М4, ЖМА-М5, ЖМА-М6, ЖМА-М7, ЖМА-М8	Уровенный и температурный замеры воды, pH, минерализация (сухой остаток), фенолы, нефтепродукты, азот аммонийный, нитраты, нитриты	1 раз в квартал
Мониторинговые скважины ЖМА-Ф1*, ЖМА-М2*	Уровенный и температурный замеры воды, pH, минерализация (сухой остаток), кальций, магний, натрий, калий, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, железо общ., фенолы, нефтепродукты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, кадмий, свинец, БПК, ХПК, Органолептические показатели (запах, цветность, мутность)	1 раз в квартал
Месторождение «Асанкеткен»		
Мониторинговые скважины АСК – Ф1, АСК – М2, АСК – М3	Уровенный и температурный замеры воды, pH, минерализация (сухой остаток), кальций, магний, натрий, калий, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, железо общ., фенолы, нефтепродукты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, кадмий, свинец, БПК, ХПК, Органолептические показатели (запах, цветность, мутность)	1 раз в квартал
Месторождение «Боркылдакты»		
Мониторинговые скважины БОР – Ф1, БОР – М2, БОР – М3	Уровенный и температурный замеры воды, pH, минерализация (сухой остаток), кальций, магний, натрий, калий, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, железо общ., фенолы, нефтепродукты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, кадмий, свинец, БПК, ХПК, Органолептические показатели (запах, цветность, мутность)	Ежеквартально

4.1.4. Почвы

В соответствии с экологическим законодательством РК, для своевременного выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития необходимо ведение мониторинга почв.

Основной целью мониторинговых исследований является оценка влияния объектов Компании на экологическое состояние почв.

Основными задачами производственного экологического мониторинга за состоянием почв на объектах компании являются:

- контроль загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами;
- оценка санитарно-токсикологической обстановки на территории;
- разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Мониторинг состояния почв выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- проведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью слежения за изменением состояния почв и растительности;
- проведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках.

Операционный мониторинг.

Проведение операционного 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.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Мониторинг почв является составной частью комплексной системы мониторинга, проводимой на любом создаваемом или действующем производстве. Содержание и объемы выполняемых работ по мониторингу почв должны определяться характером воздействия и составом компонентов почвенного покрова, на который будут оказываться эти воздействия.

В составе почвенного покрова территории блока Е выделяются комплексы бурых солонцеватых почв и солонцов пустынных на равнинных участках в сочетании с солончаками соровыми и обыкновенными по соровым депрессиям.

При проведении мониторинга необходимо учитывать специфические особенности почв как объекта мониторинга:

- Во-первых, почва – малоподвижная природная среда, миграция загрязняющих веществ в ней происходит относительно медленно и для выявления тенденции изменения характера и уровня загрязнения требуется длительный период наблюдений;
- Во-вторых, являясь основным накопителем техногенных токсичных ингредиентов, почва одновременно служит стартовым звеном в их перемещении в сопредельные среды - воздух и воду, а также по пищевым цепочкам;
- В-третьих, попадающие в почвенную среду техногенные химические вещества взаимодействуют с ней, вызывая глубокую трансформацию как морфологических, так и химических свойств исходных почв.

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) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. При выборе места для СЭП необходимо учитывать состав почвенного покрова с тем, чтобы наблюдениями были охвачены основные почвенные разности; характер геохимического стока с источников загрязнения; преобладающее направление эолового переноса с объектов мониторинга и возможное воздействие других хозяйственных объектов.

Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс факторов негативного антропогенного воздействия на почвы и весь набор доминирующих на территории месторождения почв. Количество СЭП определяется площадью месторождения, наличием технологических объектов, экологическим состоянием земель, сложностью структуры почвенного покрова.

*Наблюдения на СЭП необходимо проводить - **два раза в год***, весной в период наименьших концентраций в годовом цикле и ранней осенью до выпадения осадков - период максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Ввиду кратковременности ведения мониторинга на этапе доразведки (возможность изменения границ участка по итогам бурения и пробной эксплуатации), определения физико-химических свойств почв не планируется. Но при введении скважин в производственную эксплуатацию одновременно с контролем загрязнения необходимо проводить мониторинг естественного состояния почв и показателей, характеризующих устойчивость почв к химическим загрязняющим веществам. (ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ). Для этого в отобранных образцах общепринятыми методами ГОСТ определяют содержание гумуса, валового азота и фосфора, механический состав, pH, емкость поглощения и состав обменных катионов, количество и состав водорастворимых солей. Определение физико-химических свойств почв проводится не чаще **одного раза в три года**, поэтому в данной Программе, разработанной на 2020-2021г., не предусматривается.

При выявлении в результате наблюдений роста уровня загрязнения почв или обнаружения пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также при нештатных ситуациях на объектах, проводится детальное обследование почв, уточнение границ распространения загрязненных земель и изменение уровня их загрязнения. Для расчищенных от загрязнения (рекультивированных) участков составляется схема последующего мониторинга, и мониторинг загрязнения почв ведется в полном объеме. Данный вид мониторинга позволит судить о произошедшем загрязнении почв, современном состоянии почв, правильности выполнения рекультивационных работ и скорости восстановления почв.

В процессе ведения мониторинга и получения данных, схема его может подвергаться корректировке.

На основе мониторинговых наблюдений проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв и дается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию

4.1.4.1. Порядок проведения мониторинга воздействия на почвы

На территории блоков А и Е при предыдущих этапах проведения мониторинга была создана мониторинговая сеть наблюдений за воздействием на почвы.

На территории объектов ТОО «5 A Oil (5 А Ойл)» количественно наибольшее число СЭП было рассредоточено по территории близкой к границам нормативно-санитарной и санитарно-защитной зон. В среднем расстояние от большинства СЭП до нормативных границ не превышает 300-500 м. Несколько СЭП были заложены в производственной зоне для возможности получения сравнительных данных.

СЭП на границе СЗЗ были заложены с учетом преобладающих направлений ветра, а на производственных участках при закладке СЭП исходили от их приуроченности к источникам

потенциально воздействия на почвы. Несколько СЭП были заложены на участках, где было наиболее выражено антропогенное воздействие.

Координаты СЭП мониторинговой сети определялись с помощью GPS (Табл 4.1.4-1).

Таблица 4.1.4-1. Координаты СЭП участков

№	Точки отбора проб	Широта	Долгота
Участок «Жана Макат»			
1	СЭП №1	47°38' 38,2"	53° 26' 17,4"
2	СЭП №2	47°38' 33,2"	53° 26' 16,2"
3	СЭП №3	47°38' 38,9"	53° 26' 19,5"
4	СЭП №4	47°38' 38,1"	53° 26' 18,8"
7	СЭП №7	47°38' 10,9"	53° 26' 00,9"
8	СЭП №8	47°38' 55,7"	53° 26' 31,6"
Месторождение «Боркылдакты»			
9	СЭП №9	47°14' 51,6"	53° 39' 03,3"
10	СЭП № 10	47°14' 56,2"	53° 39' 22,3"
11	СЭП №11	47°15' 00,2"	53° 38' 25,6"
Месторождение «Асанкеткен»			
12	СЭП №12	46°44' 56,57"	53° 21' 38,52"
13	СЭП №13	46°44' 47,25"	53° 21' 56,11"
14	СЭП №14	46°51' 01,49"	53° 21' 30,78"
15	СЭП №15	46°44' 51,64"	53° 21' 39,44"
16	СЭП №16	46°44' 52,76"	53° 21' 43,05"
17	СЭП №17	46°44' 39,35"	53° 21' 40,77"
Месторождение «Сагиз Западный»			
18	СЭП №18	47°26'08,7"	53°14'21,4"
19	СЭП №19	47°25'07,9"	53°14'12,7"
20	СЭП №20	47°25'36,39"	53°13'19,8"
21	СЭП №21	47°25'37,0"	53°14'53,8"
Месторождение «Кызылжар I Восточный»			
22	СЭП №22	47°26'20.95"	53°14'04.45"
23	СЭП №23	47°25'06.33"	53°13'57.64"
24	СЭП №24	47°25'13.35"	53°14'24.41"
25	СЭП №25	47°25'32.28"	53°15'2.64"

В 2022 году настоящей Программой предлагается продолжить наблюдения на СЭП ранее созданной мониторинговой сети на участке «Жана Макат» м/р «Восточный Макат», месторождениях «Боркылдакты», «Асанкеткен» «Сагиз Западный» и «Кызылжар I Восточный».

Участок Жана Макат месторождения «Восточный Макат»:

СЭП-1 - заложена в 20-30 м вниз по уклону местности от установки налива нефти в автоцистерны с целью выявления потерь нефти и возможности загрязнения почв общими углеводородами.

СЭП-2 - находится в 30-50 м по направлению преобладающих ветров от факела с целью выявления возможного загрязнения почв продуктами горения попутного газа.

СЭП-3 - размещается в 30-50 м западнее автомобильной стоянки, с целью выявления возможного загрязнения почв выбросами работающих двигателей, проливами ГСМ и производственно-бытовым мусором, а также механических нарушений почв при выезде автомобилей за пределы, отведенные под стоянку.

СЭП-4 - расположена в 30 м северо-западнее дизельной установки и резервуаров ГСМ для выявления возможного загрязнения почв от работы установки и проливов ГСМ.

СЭП-7 - располагается в 1000 м на юг от границы вахтового поселка с целью выявления возможного воздействия месторождения на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-8 - располагается в 1000 м на север от границы вахтового поселка с целью выявления возможного воздействия месторождения на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

Месторождение «Боркылдакты»:

СЭП-9 - (фоновая) – находится в 3000 - 5000 м на восток от месторождения и других ближайших технических объектов за пределами их предполагаемого воздействия с целью проведения сравнительного анализа состояния почв, находящихся в зоне воздействия месторождения и за ее пределами.

СЭП-10, 11 - находится в 30-50 м по направлению преобладающих ветров от факела с целью выявления возможного загрязнения почв продуктами горения попутного газа

Месторождение «Асанкеткен»:

СЭП-12 - расположены в 30 м северо-западнее от факельной установки и с целью выявления возможного загрязнения почв от работы установки.

СЭП-13, 14 - располагается на границе СЗЗ месторождения, с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-15 - парк резервуаров, для выявления возможного загрязнения почв от проливов нефтепродуктов, от емкостей для временного хранения нефти.

СЭП-16 - емкость для дизтоплива, для выявления возможного загрязнения почв от проливов дизтоплива во время заправки автотранспорта.

СЭП-17 - участок наливной эстакады, для исключения возможного выявления загрязнения почв при наливке нефтепродуктов в автотранспорт для перевозки нефти.

Месторождение «Сагиз Западный»:

СЭП-18 - располагается в 1000 м на север от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-19 - располагается в 1000 м на юг от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-20 - располагается в 1000 м на запад от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-21 - располагается в 1000 м на восток от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

Месторождение «Кызылжар I Восточный»:

СЭП-22 - располагается в 1000 м на север от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-23 – располагается в 1000 м на юг от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-24 – располагается в 1000 м на запад от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

СЭП-25 – располагается в 1000 м на восток от границы месторождения с целью выявления возможного воздействия на экологическую среду в целом и почвенный покров в частности.

В соответствии с требованиями правил безопасности с учетом особенностей производства, а именно бурения и испытания скважин мониторинг состояния почв на поисково-разведочных участках будет проводиться Подрядными буровыми компаниями.

Отбор проб

Процедура отбора проб почв регламентируется целевым назначением и видом химического анализа. Для характеристики загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтяными углеводородами отбор проб должен проводиться в интервале 0-10 см (Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной

среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03. Астана – 2003). В случае видимого загрязнения почвы нефтепродуктами пробы почвы должны быть отобраны ленточным способом до нижней видимой границы их проникновения.

Чтобы снивелировать локальные особенности загрязняющих химических веществ, отбираются объединенные пробы, состоящие из 5 точечных проб, равномерно по принципу конверта размещенных на пробной площадке размером 10х10м. Объем точечных проб должен быть одинаков. Точечные пробы объединяют, тщательно перемешивают и берут объединенную пробу массой около 500 грамм. При отборе объединенных проб дают координатную и, по возможности, местную привязку центра пробной площадки.

Пробы отбираются в двойные самогерметизирующиеся полиэтиленовые пакеты.

Все отобранные пробы регистрируются в полевом журнале. На каждую пробу заполняется сопроводительный талон, с обязательным указанием места и даты отбора пробы, номера пробы, глубины взятия пробы, фамилии исследователя.

Важным условием получения достоверного аналитического материала о степени загрязненности является строгое соблюдение условий, исключающих возможность загрязнения почвенных проб в процессе их отбора и транспортировки.

Анализы проб почв проводят в лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством РК.

4.1.4.2. Средства и методы выполнения анализа

Для изучения возможного химического загрязнения почв предлагается выполнить анализ проб на следующие показатели:

- нефтяные углеводороды (суммарно);
- валовые формы металлов Pb, Cd, Zn, Cu;

Лабораторный анализ проб почв будет осуществляться в аккредитованной лаборатории подрядчика. Обязательным требованием к лаборатории подрядчика является то, чтобы в область аккредитации входило проведение указанных видов анализов.

4.1.4.1. Обработка результатов мониторинга воздействия на почвы

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями по следующим нормативным документам:

- Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99.
- Методические указания по оценке воздействия на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складироваемых под открытым небом продуктов и материалов РНД 03.3.0.4.01-95.
- Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан (Приложение 12). Алматы, 1993.
- РНД. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения). Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 года №62-п. Астана. 2005.
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов,

условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Таблица 4.1.4-2. Контролируемые параметры почв

Наименование показателей	ПДК, мг/кг
Pb*	32,0
Zn**	110,0
Cu**	23,0
Cd***	5
Нефтепродукты****	1000

Примечание:

* ПДК валовой формы согласно документу «Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву. Утверждены совместным приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 года N 99 и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 года N 21-п».

** ПДК валовых форм Методические указания по оценке воздействия на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складываемых под открытым небом продуктов и материалов РНД 03.3.0.4.01-95.

** ПДК валовых форм Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан (Приложение 12). Алматы, 1993.

**** Для нефтепродуктов в качестве порогового значения принят «допустимый уровень» загрязнения по «РНД. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения). Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 года №62 п. Астана. 2005».

4.1.5. Радиационный мониторинг

При добыче углеводородного сырья первичным источником природных радионуклидов могут являться вмещающие породы. Потенциальными источниками радиоактивного излучения могут являться пластовые воды зоны водонефтяных контактов и контрольно-измерительная аппаратура с использованием радиоактивных изотопов.

На нефтяных месторождениях первичными источниками радиоактивного загрязнения являются пластовые воды, поступающие в процессе их эксплуатации на поверхность, к вторичным источникам относят преимущественно технологическое оборудование и грунт, загрязненные в результате контакта с пластовыми водами. Исторические загрязнения, которые обычно представлены в виде строительного мусора и металлолома, старого технологического оборудования, оставленного предыдущими владельцами, так же могут служить источниками радиационного излучения.

Пластовые воды сами по себе не представляют радиационной опасности из-за низких содержаний радионуклидов и исключения их из использования для бытовых нужд. Резкое изменение их физико-химического состояния при поступлении на поверхность создает предпосылки для перехода радионуклидов из растворенного состояния в твердую фазу. При этом загрязняются технологическое оборудование и грунт. Многократный контакт пластовых вод с технологическим оборудованием и грунтом приводит к накоплению осажденных радионуклидов на поверхности оборудования и грунтов и, соответственно, - возрастанию их удельной активности. Удельная активность загрязненных технологического оборудования и грунтов на несколько порядков превышает удельную активность пластовых вод. Поэтому вторичные источники представляют основную радиационную опасность. Возможность превышения уровня вмешательства по радиационной опасности технологического оборудования и грунтов обуславливает необходимость систематического наблюдения за изменением их радиационных характеристик.

В рамках программы производственного мониторинга окружающей среды радиационный мониторинг предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки в пределах производственных участков блоков А и Е.

4.1.5.1. Порядок проведения радиационного мониторинга

В 2019 году наблюдения будут проводиться на следующих месторождениях блока Е:

- территория производственных участков Жана Макат м/р «Восточный Макат», «Асанкеткен», «Боркылдакты» и участки расположения действующего оборудования УПН;
- производственные участки месторождений «Сагиз Западный», «Кызылжар I Восточный», разведочные участки «Кызылжар II», «Кызыл кала» и «Доссор юго – восточный».

Объектами радиационного мониторинга будут являться:

- площадки хранения нефти, пластовой воды;
- приустьевая запорная арматура эксплуатационных скважин;
- площадки временного складирования производственных отходов;
- производственные и жилые помещения вахтовых лагерей;
- санитарно-защитные зоны – фоновые замеры.

В соответствии с требованиями правил безопасности с учетом особенностей производства, а именно бурения и испытания скважин, радиационный мониторинг на поисково-разведочных участках будет проводиться Подрядными буровыми компаниями.

Измеряемым параметром является мощность эквивалентной дозы (МД) гамма-излучения. Данные замеров МД используются для оценки радиационного загрязнения объектов.

Периодичность наблюдений: **1 раз в год.**

4.1.5.2. Средства и методы выполнения измерений

Методология мониторинговых работ заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе плановых измерений мощности дозы (МД), а также загрязненности радионуклидами территории на границе санитарно-защитной зоны. При проведении замеров МД, расстояние от детектора до поверхности обследуемого объекта составляет 1,5, 1 и 0,1 м. Значения полученных результатов замеров будут сравниваться с уровнями исследования и вмешательства.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных участков, с указанием величины мощности эквивалентной дозы (МД). В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Используемая аппаратура - переносной радиометр ДКС-96 или аналогичные. Проведение замеров предусматривается на расстоянии – *1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.*

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

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом, должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК нормативно-правовыми документами СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №201, 202 от 03.02.2012 г. организациями, имеющими лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории РК.

4.1.6. Мониторинг обращения с отходами производства и потребления

4.1.6.1. Характеристика отходов производства и потребления

Разведка и добыча углеводородного сырья имеет свое специфическое производство и структуру, сопровождается образованием целого ряда отходов, которые согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан», принятого 9.01.2007 года №212-III должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В настоящее время основной производственной деятельностью ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» является строительство поисково-разведочных скважин и этапы пробной, промышленной эксплуатации на участках Жана Макат месторождения «Восточный Макат», месторождений «Асанкеткен» и «Боркылдакты». Кроме этого, с 2015 г м/р – «Сагиз Западный», «Кызылжар I Восточный» вошли в пробную эксплуатацию, «Нур», «Кызылжар II», «Кызыл кала», «Жаршык» и «Доссор Юго – Восточный» являются поисковыми структурами. Источниками образования отходов при осуществлении данных видов работ будут являться:

- строительство скважин;
- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Образующиеся отходы будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (отходы бурения, загрязненный грунт, отработанная соляная кислота, использованная тара, отработанные масла, огарки сварочных электродов и др.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы определяются как коммунально-бытовые.

В соответствии с п.2 ст. 287 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 09.01.2007 г. №212-III ЗРК для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) *Зеленый – индекс G;*
- 2) *Янтарный – индекс A;*
- 3) *Красный – индекс R.*

Таблица 4.1.6-1. Уровни опасности для отходов производства и потребления ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)»

Тип отхода	Уровень опасности
отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100
отработанные свинцовые аккумуляторы	янтарный AA170
отработанное моторное масло	янтарный AC030
отработанные масляные и топливные фильтры	янтарный AD 140
отработанные воздушные фильтры	янтарный AD 140
буровой шлам	янтарный AE 040
отработанный буровой раствор	янтарный AE 040
Нефтешлам	янтарный AE 030
Тип отхода	Уровень опасности
грунт, загрязненный нефтепродуктами	янтарный AE 020
промасленная ветошь	зеленый GJ 033
лом черных металлов	зеленый GA090
огарки электродов	зеленый GA090
металлические бочки из-под масел	зеленый список GA070
использованная упаковка (деревянная, пластиковая, тканевая, бумажная)	зеленый список GA090
коммунальные отходы (твердые бытовые отходы - ТБО)	зеленый список GO060
медицинские отходы (перевязочный материал, одноразовые перчатки, одноразовые шприцы)	зеленый список GH 010

Ниже в таблице 4.1.6-2 приводится характеристика каждого вида отхода, которые образуются при производстве работ, их потенциальные источники образования, класс и степень опасности, а также классификация основных отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

Таблица 4.1.6-2. Характеристика отходов, образуемых на участках ведения работ

Наименование отхода	Потенциальные источники образования отходов	Агрегатное состояние	Токсичность компонентов	Пожаро-взрывоопасность
Отработанные люминесцентные лампы, содержащие ртуть	Освещение офисных и жилых помещений, территории месторождения	Твердые	Токсичный компонент - ртуть	-
Буровой шлам	Бурение скважин	Твердый	Токсичный компонент-нефтепродукты	Пожаробезопасный
Нефтьшлам	Бурение скважин	Твердый	Токсичный компонент-нефтепродукты	Пожаробезопасный
Отработанный буровой раствор	Бурение скважин	Жидкий	Токсичный компонент-нефтепродукты	Пожаробезопасный
Загрязненный грунт	Бурение и испытание скважин, ремонт автотранспорта, эксплуатация технологического оборудования	Твердый	Токсичный компонент-нефтепродукты	Пожаробезопасный
Отработанные масла	Эксплуатация буровых установок, работа двигателей автотранспорта	Жидкие	Токсичный компонент-нефтепродукты	Воспламеняемые/взрывоопасные
Металлолом	Ремонт, монтаж, демонтаж оборудования; ремонт автотранспорта	Твердый	Не токсичен	Невоспламеняемый/невзрывоопасный
Использованная тара	Упаковочный материал	Твердая	Не токсична	Невоспламеняемый/невзрывоопасны
Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Твердые	Не токсичны	Невозгораемые
Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	Твердые	Не токсичные	Пожароопасные

Все перечисленные виды отходов подлежат отдельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не происходит. Для сбора отходов будут использоваться специальные контейнеры, либо емкости, расположенные на оборудованных площадках.

В виду того, что ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» ликвидировал собственный промышленный полигон, все отходы бурения передаются специализированной компании на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Остальные виды отходов (отработанные масла, металлолом, огарки сварочных электродов и др.) будут вывозиться по мере накопления на специализированные предприятия, имеющие лицензии на прием, размещение или переработку данных видов отходов.

4.1.6.2. Мониторинг обращения с отходами

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

- мониторинг управления отходами;
- мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в районе сбора и накопления отходов.

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

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

- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой сторонним организациям основных видов отходов;
- за выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

Программа мониторинга предполагает осуществление вышеуказанных пунктов. Однако в целях организации мониторинга обращения с отходами в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на объектах производства должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и коммунально-бытовых отходов.

Для этого в Компании должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм – актов для отходов двух видов - производственных отходов и коммунально-бытовых. В актах фиксируются все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и даты забора в месте образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы облегчит обращение с коммунально-бытовыми отходами и отходами производства, а также взаимодействие с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

Так как на участках образуются различные виды отходов производства и потребления, то, при организации постоянной добычи нефти необходимо будет **1 раз в 3 года производить их инвентаризацию.**

По мере увеличения объемов производства и, соответственно, объемов и видов отходов на производстве должна была разработана и внедрена инструкция «О порядке сбора, хранения, вывоза и захоронения жидких и твердых промышленных отходов производства и потребления», содержащая информацию и четкие указания по правильному обращению с отходами. Инструкция устанавливает порядок сбора, хранения, вывоза и захоронения твердых и жидких отходов производства. Данная инструкция должна утверждена руководством Компании.

На производственных объектах блоков А и Е должны вестись:

- Журнал учета образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс опасности, объем, место хранения, место размещения, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов;
- Журнал учета полученных и отработанных ламп с ртутным наполнением, включающий в себя графы: марки и количество полученных ламп, сдано на хранение, количество отработанных ламп, общее количество хранимых отработанных ламп;
- Акты на вывоз отходов с территории предприятия, с указанием: наименования подразделения, даты вывоза, номера автомашины, фамилии водителя, наименования отходов, количество в м3 (тонн), химико-физического состава отходов, упаковки, место вывоза, дата приемки отходов, а также лица, ответственного за вывоз и сопровождение отходов. Акт имеет контрольный талон.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации, и захоронения отходов на месторождении уже действует система внутривыпускного и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

4.2. Порядок функционирования информационной системы мониторинга

4.2.1. Частота ведения учета, анализа и сообщения данных

В результате мониторинговых наблюдений и аналитических исследований будут получены:

- Оценка состояния окружающей среды по основным компонентам: воздух, вода, почва, растительность, животные.
- Характеристика эколого-токсикологической обстановки химического загрязнения компонентов окружающей среды, влияние на ОС отходов производства.
- Рекомендации по избежанию и предупреждению возможно негативного техногенного воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности предприятия.
- На основании полученных данных мониторинга ОС будет проведен анализ загрязнения ОС и будут составлены квартальные информационные отчеты.

В отчете будет указываться дата проведения наблюдений, будет приводиться схема расположения стационарных мониторинговых площадок, характеристика компонентов окружающей среды, вид и уровень их загрязнения, будут даваться рекомендации по охране окружающей среды.

Отчетность о выполнении программы Производственного экологического контроля и ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» пояснительная записка к нему представляется в территориальный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с графиком:

- отчет по мониторингу выбросов в атмосферу, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по мониторингу сбросов в воду, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по мониторингу отходов, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по мониторингу уровня загрязнения земель, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по радиационному мониторингу, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по мониторингу воздействия на границе санитарно-защитной зоны (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров) представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала;
- отчет по газовому мониторингу на полигонах размещения отходов, представляется ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.

Информация о высоком загрязнении атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (больше 1 ПДК) - немедленно.

5. ПРОЦЕДУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

5.1. Внутренние проверки и процедуры устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан

Производственному экологическому контролю (далее ПЭК) подлежат все объекты Компании, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду. ПЭК в Компании осуществляется на основании данных производственного экологического мониторинга, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

ПЭК может быть *плановым и внеплановым (внезапным)*.

Плановый ПЭК осуществляется согласно плану проверок, приведенного в Приложении 3.

Данный план разработан отделом ОТ, ТБ и ООС Компании и утвержден менеджером департамента Добычи и Обслуживания скважин в соответствующем порядке.

Внеплановый (внезапный) ПЭК выполняется для выявления службой охраны окружающей среды соответствия установленным нормативам качества окружающей среды и экологическим требованиям природоохранного законодательства, а также внутренним природоохранным инструкциям, положениям и мероприятиям, приказам и распоряжениям Руководства по оздоровлению природной среды, в случае аварий и внештатных ситуаций.

В ходе проверки рассматриваются:

- Акт о предыдущей проверке (при наличии);
- Обследуется каждый объект, на котором осуществляется чувствительная с точки зрения окружающей среды деятельность;
- Составляется письменный Акт проверки, включающий требования и рекомендации о проведении корректирующих мер по исправлению, выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения (Приложение 4).

Акт передается супервайзеру месторождения с указанием рекомендаций по устранению нарушений природоохранного законодательства с указанием сроков исправления выявленных нарушений. Соответственно, для принятия мер по нормализации обстановки информируются:

- Представитель Атырауского офиса,
- Менеджер по ОТ, ТБ и ООС Атырауского офиса,
- Менеджер Департамента, работы/объекты которого имели отношение к проводимой проверке.

При обнаружении сверхнормативных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, а также при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера, супервайзер обязан немедленно об этом информировать регионального специалиста отдела ОТ, ТБ и ООС. Далее согласно органиграмме (см. Приложение 5), информируются соответствующие специалисты Атырауского офиса. Далее информация поступает в компетентные государственные органы охраны окружающей среды и прочие ведомства в установленном законодательством порядке.

В ходе ПЭК проверяются:

- компоненты природной среды и объекты производства на соответствие экологическим нормативам и требованиям,
- выполнение мероприятий, установленных в Плане действий,
- следование производственным инструкциям и правилам, относящихся к охране окружающей среды,
- выполнение условий разрешения на эмиссии (или комплексные разрешения),
- правильность ведения учета и отчетности по результатам ПЭК,

- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения ПЭК.

Структура распределения функций и ответственности отдела ОТ, ТБ и ООС приводится в Приложении 6.

5.2. Внешние процедуры

Компания четко определяет коммерческие и общественные преимущества, связанные с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов. Согласно Политике и Положению Компании по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды (далее – Положения Компании по ОТ, ТБ и ООС), которое является неотъемлемой частью и обязательным приложением к контракту с Подрядчиками, Субподрядчиками, Поставщиками (далее по тексту – Подрядчик), Компания требует соблюдения всех требований и условий, указанных в них, а также соответствия природоохранному законодательству РК.

При этом Подрядчик должен ознакомиться, понимать и соответствовать условиям данной Политики и Положения по ОТ, ТБ и ООС, путем подписания и указания даты на копии Положения. Со своей стороны Подрядчик должен:

- Иметь все Лицензии, разрешения и документы в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, которые необходимы для осуществления предоставляемых работ/услуг;
- Вести соответствующую документацию и записи в области нормирования, отчетности, проектирования, с также обращения с отходами, выбросами и сбросами, согласно законодательству с правом Компании проверять/знакомиться с данными материалами;
- Соблюдать необходимые меры предосторожности, чтобы не допускать неконтролируемые выбросы, сбросы, разливы и утечки. В случае возникновения неконтролируемых выбросов, сбросов, разливов или утечек, ликвидацию производить в соответствии с Планом ликвидации аварии, согласованного с Компанией.
- Проводить работы по восстановлению земель, нарушенных при выполнении контракта до состояния, в котором они находились до начала работ и на уровне, удовлетворяющем все требования действующего законодательства РК. Компания вправе производить инспекцию работы Подрядчика, приостанавливать и запрещать работы, производимые с нарушением требований природоохранного законодательства, а также требовать исправления и ликвидации последствий такого нарушения. Компания оставляет за собой право производить работы по восстановлению нарушенных земель в случае, если Подрядчик не сделал этого. При этом Подрядчик должен компенсировать затраченные Компанией средства.
- По завершении работ производить на территории объекта работы по уборке, очистке территории от загрязнения, образовавшегося в результате его деятельности за свой счет и сдать по акту Компании с подтверждением соответствия нормативам Законодательства РК.

Предоставлять контракты с организациями, услуги которых были использованы для утилизации, размещения и вывоза твердых и жидких бытовых и производственных отходов. К контрактам обязательно должны быть приложены документы, указывающие объемы, категорию, классификацию отходов, а также затраченные материально-технические средства.

Эксплуатировать безопасными способами транспортные средства и автомобильную технику во избежание загрязнения окружающей среды.

При проведении инструментальных замеров, исследований и прочих аналогичных работ использовать сертифицированные и качественные методы, поверенные и апробированные инструменты в соответствии с действующими стандартами и нормами РК.

При заключении контрактов со своими субподрядчиками и поставщиками, Подрядчик обеспечит необходимый перевод и правильное изложение вопросов ОТ, ТБ и ООС.

6. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными условиями производственной деятельности компании являются предотвращение загрязнения окружающей среды и обеспечение безопасности всех проводимых работ, что возможно лишь при соблюдении всех технологических правил и инструкций.

При выполнении комплекса работ в районе блоков А и Е ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварий и ее последствий.

В ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций. При разработке конкретных предупредительных и оперативных мероприятий следует учитывать основные особенности потенциально опасных объектов и установленного на них оборудования, сценарии возможных аварийных ситуаций и природно-климатическую специфику осваиваемого района.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Система оповещения о нештатных ситуациях. При возникновении опасной ситуации, оповещение производится следующими видами сигнализации и связи:

- мобильная, спутниковая, транкинговая связь;
- направление оперативного транспорта и специально назначенных лиц при невозможности использования других видов и каналов связи.

В случае нештатной ситуации, первый очевидец сообщает об этом, доступными ему средствами оповещения, руководителям объекта. Руководители объекта незамедлительно сообщают в офис или на мобильный телефон руководству Компании, а также в территориальное подразделение уполномоченного органа, органы местного государственного управления о возникновении опасных производственных факторов.

Ответственный руководитель, ознакомившись с обстановкой, немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварии. Руководит работами по спасению людей и ликвидации аварии, информирует руководство о характере и о ходе спасательных и восстановительных работ.

Требования по отношению передаваемой информации (сообщении) подробно указаны в положениях по расследованию аварий и минимально включают:

- объект, дату и время аварии;
- наличие опасности для персонала и населения;
- принятые первоочередные меры по локализации аварии и необходимость привлечения аварийно-спасательной, пожарной и медицинской службы;
- должность, фамилию лица, передаваемого сообщение, дату и время сообщения.

Работы в опасной зоне, при концентрации выше ПДК, проводятся силами аварийно-спасательной службы, производственный персонал выводится в безопасную зону с использованием средств индивидуальной защиты и используется на вспомогательных работах, вне опасной зоны. Готовность аварийно-спасательной и противопожарной служб установлены соответствующими документами. Выезд оперативной группы осуществляется по вызову ответственного руководителя данной группы.

6.1. Мониторинг ОС в период нештатных ситуаций.

Согласно п. 6 ст.132 Экологического кодекса РК (с изменениями от 01.01.2018г.) ст. после аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия.,

- В случае аварийной ситуации, согласно Протоколу действий в нештатных ситуациях, мероприятия должны проводиться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.
- По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению территории.
- Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом, определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Отбор проб компонентов окружающей среды производится по общепринятым методикам. Одновременно проводятся визуальные наблюдения за распространением возможных разливов нефтепродуктов или иных жидкостей, обладающих токсичными свойствами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2020-2021г. ТОО «5 A Oil (5 A Ойл)» продолжит эксплуатацию объектов блока Е на участках: Жана Макат м/р «Восточный Макат», «Боркылдакты», «Асанкеткен» «Сагиз Западный» и «Кызылжар I Восточный», расположенных в Макатском и Жылыойском районах Атырауской области.

Учитывая, что объекты планируемых работ являются источниками определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования экологического законодательства, настоящей работой предложена Программа производственного экологического контроля для объектов Компании на блоке Е Атырауской области, включающая в себя проведение систематических измерений качественных и количественных показателей состояния компонентов ОС в зоне их воздействия.

В соответствии с Планом работ Компании, в рамках настоящей Программы предложено проведение мониторинговых наблюдений за состоянием: воздушной среды, водных ресурсов, почв, радиационной обстановки, размещения отходов в зоне влияния объектов, расположенных в пределах блоков А и Е.

Выбор пространственной схемы пунктов мониторинга выполнялся с учетом необходимости:

- максимального сохранения действующего режима наблюдений в целях накопления определенного статистического материала о состоянии компонентов ОС;
- производственного экологического контроля источников воздействия на природную среду;
- ведения наблюдений в сравнении с данными фоновых участков вне зоны рассматриваемого воздействия;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдения.

Выбор контролируемых показателей производился на основе анализа ранее проведенных мониторинговых работ, нормативных требований и рекомендаций специальных экологических проектов.

Следует отметить, что предложенный в данной Программе режим наблюдения и наблюдаемые показатели могут быть откорректированы в зависимости от полученных результатов.

Реализация Программы производственного экологического контроля, разработанной на основе анализа полученных данных, позволит выполнить оценку состояния компонентов окружающей среды и оценку эффективности системы управления охраной окружающей среды. Единая система производственного экологического контроля обеспечит экологическую безопасность деятельности Компании при осуществлении работ на объектах в блоке А и Е в Атырауской области.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический кодекс РК, 2007 (с изменениями и дополнениями на 01.01.2018 г.).
2. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод.
3. ГОСТ 17.2.3.01-86 Правила контроля качеством воздуха населенных пунктов.
4. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 17.4.3.04-85. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
6. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химических, бактериологических и гельминтологических исследований.
7. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».
8. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03. Астана, 2003.
9. Методические указания по оценке воздействия на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов РНД 03.3.0.4.01-95.
10. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву. Утверждены совместным приказом Министерства здравоохранения РК от 30 января 2004 года N 99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27 января 2004 года N 21-п.
11. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19.09.2003г. N 956 Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан.
12. РНД 212.3.01.06-97. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
13. РНД. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения). Приказ министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005г. № 62-п. Астана, 2005.
14. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90.