



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ТОО «Кольжан»
Месторождение Северо-Западный Кызылкия
на 2026 год**

Кызылорда, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Бердиева Ж. Ж.	Директор ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Георгица О.В.	Инженер-эколог
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120	
Государственная лицензия 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 0074777 на природоохранное нормирование и проектирование.	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
2.1. Климат и качество атмосферного воздуха	8
2.2. Геоморфология и рельеф.....	8
2.3. Гидрогеология	8
2.4. Почвенно-растительный покров	9
2.5. Характеристика животного мира.....	9
3 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИНЫХ ПАРАМЕТРОВ (ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ), ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА	15
3.1. Операционный мониторинг	15
3.2. Мониторинг эмиссий и воздействия на окружающую среду	15
3.2.1 Мониторинг атмосферного воздуха	15
3.2.2 Мониторинг сточных вод и водных объектов.....	17
3.2.3 Газовый мониторинг	18
3.2.4 Мониторинг почвы	18
3.2.5 Мониторинг отходов производства и потребления	20
3.2.6 Мониторинг биоразнообразия	21
3.3 Организация внутренних проверок	22
3.4 Протокол действия в нештатных ситуациях	23
4 МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ	24
5. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.....	25
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	26

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа производственного экологического контроля для месторождения Северо-Западный Кызылкия ТОО «Кольжан» выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом, согласно действующим нормативным документам.

Контроль в области охраны окружающей среды предусматривает наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране окружающей среды, нормативов ее качества и экологических требований.

Система контроля охраны окружающей среды (ИЗА, отходы, сточные воды) представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов эмиссий.

В Республике Казахстан осуществляется государственный, ведомственный (отраслевой), производственный, и общественный контроль в области охраны окружающей среды [1].

Целью настоящего производственного экологического контроля (ПЭК) контроля является получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

В данной работе устанавливаются:

- перечень параметров, отслеживаемых в процессе экологического контроля;
- периодичность, продолжительность и частота измерений;
- используемые методы проведения контроля (экспериментальные и/или косвенные).

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ТОО «Кольжан».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13.

Наименование объекта: месторождение Северо-Западный Кызылкия

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

Месторождение расположено в центральной части Республики Казахстан, в Тургайском бассейне, между 46°17' и 46°28'с.ш. и 64°35'и 64°51'в.д., частично в Сырдарьинском районе Кызылординской области и частично в Улытауском районе Карагандинской обл. Республики Казахстан, в пределах блока XXVIII-37-С (частично), на участке земли, который был передан в долгосрочную аренду Кызылординской области (Сырдарьинский район) от Улытауского района Карагандинской области.

Месторождение расположено вдали от существующих населенных пунктов. Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются: пос. Теренозек, находящаяся в 140 км от месторождения, ст. Жосалы, находящаяся в 145 км к юго-западу от месторождения, областной центр г. Кызылорда, расположенный в 190 км к югу и г. Жезказган к северо-востоку в 250 км.

Недропользователем месторождения Северо-Западный Кызылкия является ТОО «Кольжан», владеющий контракт на добычу углеводородного сырья №3517 от 19.01.2010 года, с правом пользования недрами в пределах блока XXVIII-37-С (частично).

Целью деятельности компании ТОО «Кольжан», осуществляемой на контрактной территории №3517, являются промышленная эксплуатация месторождения Северо-Западный Кызылкия, уточнение имеющейся и получение дополнительной информации о геолого-физической характеристике залежей, уточнение добычных возможностей и отработки оптимальных режимов работы скважин, изучение состава и физико-химических свойств пластовых флюидов, коллекторских свойств, эксплуатационной характеристики пластов, проведение дополнительных исследований необходимых для выбора технологии разработки, подсчета и экономической оценки запасов нефти и газа.

Площадь земельного отвода на контрактной территории №3517 составляет 3044,64 км².

Подсчет запасов нефти и растворенного газа утвержден ГКЗ РК (протокол № 579-07-У от 20.03.2007 года).

Месторождение Северо-Западный Кызылкия было открыто в 2004 году бурением и опробованием разведочной скважины №34, с результатом продуктивности горизонта М-II-2 (нижнего мела).

В 2010 г. заключен Контракт №3517 между МЭМР РК и ТОО «Кольжан» на добычу углеводородного сырья на месторождении Северо-Западный Кызылкия.

Протоколом №63 от 28.06.2010г. ЦКР РК утвердил Проектный документ «Технологическая схема разработки месторождения Северо-Западный Кызылкия» и с августа месяца была начата промышленная разработка месторождения.

В 2015 году выполнен и утвержден в ГКЗ РК (Протокол №1580-15-У) отчет «Пересчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Северо-Западный Кызылкия» по состоянию изученности на 02.01.2015 г.

Письмом Комитета геологии и недропользования МИР РК от 17.01.2018г. №27-5-92-и утвержден Проектный документ «Дополнение к технологической схеме разработки месторождения Северо-Западный Кызылкия».

Добыча нефти и газа на месторождении Северо-Западный Кызылкия осуществляется согласно Техническому проекту «Обустройство месторождения Северо-Западный Кызылкия при промышленной эксплуатации I и II этапы», выполненному «КазНИПИ Мунайгаз».

ЗаклЮчения государственной экологической экспертизы – по I этапу № 022-04/2588 от 10.08.2010 года; по II этапу № 02-04/622 от 28.03.2011 года.

В районе размещения объекта и в прилегающей территории зоны заповедников, музеи и памятники архитектуры не расположены.

На месторождении режим работы: 24 часа в сутки, 366 дней в год. Скважины обслуживаются согласно утвержденному графику вахтовым методом. Для обслуживания используется персонал, проживающий в существующем вахтовом поселке.

Электроснабжение участков – Выработка электроэнергии для м/р Северо-Западный Кызылкия осуществляется от электрических подстанция 110-35 кВт.

Теплоснабжение административно-бытовых помещений на участках месторождения производится от электрокалориферов.

Настоящая программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями статьи 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК принятого 2 января 2021 года.

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производ- ственного объекта	Месторас- положение по коду КАТО	Место- расположение, координаты	БИН	Вид деятельно- сти по ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождения и Северо-Западный Кызылкия ТОО «Кольжан»	431010000	РК, Кызылординская область, 46°30'00" - 46°35'03"с.ш. и 64°50'00"- 64°57'00"в.д.	010 540 000 287	06.10.0 Добыча сырой нефти и попутного газа	Вид основной деятельности – разработка нефтегазовых месторождений. Площадь земельного отвода на контрактной территории №3517 составляет 3044,64 км². Недропользователем месторождения Северо- Западный Кызылкия является ТОО «Кольжан», владеющий контракт на добычу углеводородного сырья №3517 от 19.01.2010 года, с правом пользования недрами в пределах блока XXVIII-37- С (частично).	ТОО «Кольжан» 120014, Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13	1 категория

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Климат

Согласно карты климатического районирования приложение А СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к климатическому подрайону IV-Г.

Согласно Дорожно-климатического районирования СП РК 3.03-101-2013 и СП РК 3.03-104-2014 исследуемая территория относится к V дорожно-климатической зоне.

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Ниже приводятся климатические данные по м/ст. Карсакпай

№ п/п	Наименование показателей	м/с Карсакпай
1	Температура наружного воздуха 0С	
1	Среднегодовая	3,9
2	Наиболее жаркий месяц (июль)	+23
3	Наиболее холодный месяц (январь)	-15,4
4	Абсолютная максимальная	+41
5	Абсолютная минимальная	-48
6	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-37
7	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-32
8	Средняя из наиболее холодного периода	-10,5

1	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
2	Суглинки, глины (см)	148/158
	Пески мелкие (см)	181/191
3	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	15-20
4	Среднегодовое количество осадков, мм	219
5	Количество дней с гололедом	11
6	Количество дней с туманом	50
7	Количество дней с метелями	19
8	Количество дней с ветром свыше 15 м/сек	20

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

2.2. Геоморфология и рельеф

Месторождение Северо-Западный Кызылкия приурочено к зоне нефтегазонакопления структурного типа, связанной с Аксайской горстантиклиналью.

Район работ расположен в пределах одного геоморфологического элемента - низменной равнины Северо-Западный Кызылкия.

Рельеф рассматриваемых трасс слабовсхолмленный. Высотные отметки поверхности земли на участке работ изменяются от 208,59 до 212,19м.

2.3. Гидрогеология

На участках проектируемых линейных сооружений инженерно-геологическими выработками глубиной 3,0 м подземные воды не вскрыты.

Гидродинамическая зона, охватывающая четвертичные, неогеновые и олигоценовые отложения, характеризуется преобладанием грунтовых вод и слабонапорных вод, режим которых тесно связан с атмосферными осадками и с режимом поверхностных водотоков.

Источником формирования подземных вод являются снеготалые воды, атмосферные осадки. Амплитуда колебания подземных вод в районе составляет 0,8-1,0м.

2.4. Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов участка работ выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен песками крупными, темно- и светло-коричневого цвета, средней плотности, пятнами ожелезнения.

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 12,6МПа, при природной влажности – 15,6 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 34°

удельное сцепление – 0 кПа

Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-19,40
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-0
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град.-34
- модуль деформации, E , МПа-12,6

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-19,21
- удельное сцепление, c_I , кПа-0
- угол внутреннего трения, φ_I , град.-31
- модуль деформации, E , МПа – 12,6

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 17,26 м/сут.

Второй инженерно-геологический элемент представлен суглинками, темно- и светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, комковатыми, с редкими включениями карбонатов, пятнами ожелезнения.

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 7,0 МПа, при природной влажности – 10,4 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 14°

удельное сцепление – 14 кПа

Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³-21,07
- удельное сцепление, c_{II} , кПа-14
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град.-14
- модуль деформации, E , МПа-7,0

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³-20,97
- удельное сцепление, c_I , кПа-9
- угол внутреннего трения, φ_I , град.-12
- модуль деформации, E , МПа-7,0

Грунты слабопросадочные, тип просадочности – I.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов.

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик грунтов выделенных инженерно-геологических элементов приводятся по результатам лабораторных испытаний.

2.5 Инженерно-геологические процессы и явления

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по результатам измерения удельного электрического сопротивления – высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей – высокая.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты средне- и сильнозасоленные.

Грунты слабопросадочные, тип просадочности – I.

При промерзании грунты непучинистые до слабопучинистых: относительная деформация $\xi_{fh} = 0,01 - 0,03$.

2.6 Растительность

Область расположена к востоку от Аральского моря в нижнем течении реки Сырдарья, в основном в пределах Туранской низменности (высота 50-200 м). По левобережью Сырдарьи - обширные пространства бугристо-грядовых песков Кызылкумов, прорезаемых сухими руслами Жанадарьи и Куандарьи; по правобережью встречаются возвышенности (Егизкара, 288 м), участки песков (Арыкум и др.), неглубокие котловины, занятые солончаками. На севере - массивы бугристых песков (Малые Барсуки и Приаральские Каракумы). На крайнем юго-востоке в пределы Кызылординской области заходят северо-западные отроги хребта Каратау (высота до 1419 м).

Весной усиленно развивается эфемерная растительность, которая, быстро исчерпав запасы влаги в почве, к началу лета заканчивает вегетацию.

Большинство почвенно-растительного покрова в Кызылординской области может быть классифицирован как пустыня. Общее поясно-зональное положение Кызылординской области в почвенном районировании Казахстана можно определить по горизонтальной зональности обычных равнин. Область расположена в пустынной зоне с двумя подзонами:

А. Северных, местами остепененных пустынь на бурых и сопутствующих с ними почвах (Северное Приаралье и северная часть Шу-Сарысузской впадины).

Б. Типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих с ними почвах.

Большинство почв Кызылординской области имеют общие признаки: высокую карбонатность, щелочную реакцию почвенного раствора, присутствие водно-растворимых солей, слоистое сложение, малое содержание гумуса.

В низовьях Сырдарьи более 100 тыс га аллювиальных почв стали солончаками, высохло более 500 тыс.га болотных и лугово-болотных почв.

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области составляют 819 видов, относящихся к 391 роду и 81 семейству. Дикую флору по жизненным формам составляют: 7 видов деревьев; 82 - кустарники; 44 - полукустарники; 256 - многолетники; 267 -однолетники; 11 - однолетники и двулетники; 23 - двулетники.

На территории области распространены тугайные и саксауловые леса. Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарьи и прерывистой узкой лентой, имеющей ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений леса бывают лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые и т.д. В настоящее время тугайные леса сильно сократились из-за усыхания Аральского моря и связанного с ним понижения уровня грунтовых вод, зарегулирования стока системой гидротехнических сооружений, забора больших объемов речных вод на орошение полей, лесных пожаров и ряда других экологических проблем современности. Отмечается усиление активности лоха.

Из видов туранги тополь сизолистный (*Populus pruinosa*), занесенный в Красную книгу, 50 встречается по террасам рек.

Древесно-кустарниковым зарослям относятся заросли тамариксов и чингила, которые встречаются практически на всем пространстве поймы и дельты. По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула.

Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарьи, что связано с усыханием староречий, вторичным засолением бросовых земель и залежей орошаемого земледелия.

Среди главных доминантов пустынных растительных сообществ области представлены: полыни: Лерха (белая) (*Artemisia lerchiana*), черная (*A. pauciflora*), полынь песчаная (*A. arenaria*); многолетние солянки - биюргун (*Anabasis salsa*), кейреук (*Salsola orientalis*), черный боялыч (*S. arbusculiformis*); псаммофитные (песчаные) кустарники жузгунов, белый боялыч и видов кояксуека (песчаной акации) серебристого; пустынные злаки: ковыли, мортуки, осока вздутая или ранг и др.

2.7 Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Казахстана территория Кызылординской области относится к пустынной ландшафтной зоне, Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу, участку Северных Арало-Каспийских пустынь.

Согласно литературным данным и результатам проведенных экологических исследований фауна рассматриваемого района представлена:

- Беспозвоночные (членистоногие) животные - не менее чем 2443 видами из 1064 родов 135 семейств и 14 отрядов насекомых, и 70 видов из 44 родов 19 семейств 5 отрядов паукообразных;
- Позвоночные животные: земноводные - 1 вид, пресмыкающиеся - не менее чем 12 видов; птицы – не менее 278 видов, среди которых достаточно многочисленна по видовому составу группа редких и исчезающих птиц, занесенных в Красную Книгу РК и МСОП; млекопитающие - не менее чем 34.

Рептилии

Основу фауны пресмыкающихся составляют пустынный комплекс - пискливый (*Alsophylax ripiens*) и серый (*Tenuidactylus russowi*) гекконы, такырная (*Phrynocephalus helioscopus*), ушастая (*Ph. mystaceus*) круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка (*Ph. guttatus*), степная агама (*Agama sanguinolenta*), разноцветная (*Eremias arguta*) и быстрая (*Eremias velox*) ящурка, песчаный удавчик (*Eryx miliaris*) и стрела-змея (*Psammodromus lineolatus*).

Водяной уж (*Natrix tessellata*), четырехполосый (*Elaphe quatuorlineata*) и узорчатый (*Elaphe dione*) полозы, щитомордник (*Agkistrodon halys*) и степная гадюка (*Vipera ursinii*) имеют широкое интразональное распространение.

В количественном отношении наиболее массовыми в естественных солончаковых, такырных, супесчаных и песчаных биотопах района являются степная агама (*A. sanguinolenta*), разноцветная ящурка (*E. arguta*) и такырная круглоголовка (*Ph. helioscopus*). Особое место в их распространении занимают преобразованные ландшафты (карьеры, техногенные насыпи и насыпи дорог, участки с удаленным почвенно-растительным слоем).

Птицы

Территория относится к Устюртскому орнитогеографическому району Туранской пустынной провинции (Гаврилов, 1999; Ковшарь, 2006, 2008), в котором зарегистрировано более 160 видов птиц. Ядром орнитофауны являются 33 гнездящихся вида, в том числе виды-маркеры: авдотка (*Burhinus oedicnemus*), обыкновенный курганник (*Buteo rufinus*), каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*) и серый жаворонок (*Calandrella rufescens*).

Согласно данным полевых исследований (октябрь 2013, май 2014 г. Отчет) основной фон орнитофауны данной территории составляют представители 2-х отрядов – соколообразные (*Falconiformes*) и воробьинообразные (*Passeriformes*). В меньшем количестве, но также регулярно встречены курообразные (*Galliformes*), совообразные (*Strigiformes*) и ржанкообразные (*Charadriiformes*). Среди гнездящихся, к фоновым, широко распространенным видам относится желтая трясогузка (*Motacilla flava*), населяющая более увлажненные участки, а также полевой (*Alauda arvensis*), степной (*Melanocorypha calandra*) и серый (*Calandrella rufescens*) жаворонок, устраивающие гнезда среди полынно-злаковой растительности. В зарослях кустарников обитает единственный оседлый вид - серая куропатка (*Perdix perdix*), в гнездовой период здесь поселяются северная бормотушка (*Hippolais caligata*), реже славка-завирушка (*Sylvia curruca*). На техногенно нарушенных

участках, особенно в грунтовых стенах котлованов и траншей, вероятно гнездование зеленой (*Merops superciliosus*) и золотистой (*M. apiaster*) щурок и береговой ласточки (*Riparia riparia*). Локально - на морском побережье встречаются гусеобразные (*Anseriformes*) и ржанкообразные (*Charadriiformes*). Их видовой состав и численность особенно увеличиваются в период весенних и осенних миграций, поскольку вдоль северо-восточного побережья Каспийского моря. По данному рукаву мигрируют в основном водно-болотные птицы, но и сухопутные, прежде всего виды, населяющие пустынную и степную зоны, здесь также бывают многочисленны. Среди гусеобразных доминируют лебедь-шипун (*Cygnus olor*) и чирок-свистунок (*Anas crecca*).



Виды, гнездящиеся на исследуемой территории. Слева на право: серая куропата (*Perdix perdix*), желтая трясогузка (*Motacilla flava*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Встречающийся: курганник (*Buteo rufinus*)

Особо уязвимые, охраняемые виды

Из представителей данной группы ежегодно, включая и период гнездования, здесь встречается степной орел (*Aquila nipalensis*). Локальные одиночные гнезда этого вида обычно размещаются на опорах ЛЭП. Гнездовой период с апреля по июль. На месте планируемых работ наиболее часто может встречаться после вылета из гнезд молодняка – в августе-сентябре. Отлет на зимовку в октябре-ноябре.

В сезоны миграций и летних кочевок (апрель-октябрь) здесь вероятно появление и некоторых других, занесенных в Красную Книгу РК видов: стрепета (*Tetrax tetrax*), чернобрюхого рябка (*Pterocles orientalis*) и саджи (*Syrhaptes paradoxus*). На мелководьях морского побережья в это время возможны кратковременные остановки колпицы (*Platalea leucorodia*), каравайки (*Plegadis falcinellus*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*) и лебедя-кликуна (*Cygnus cygnus*), также являющихся особо охраняемыми видами в Казахстане.



Особо уязвимые и охраняемые виды исследуемой территории: Слева на право: Степной орел (*Aquila nipalensis*), Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), Обыкновенный фламинго (*Phoenicopterus roseus*)

Млекопитающие

Фауна млекопитающих представлена 36 видами животных, относящихся к 6 отрядам. Из них 5 видов являются объектами охоты и 3 редкими и исчезающими видами. Антилопа сайгак (*Saiga tatarica*), зарегистрирована как особо охраняемый вид. Насекомоядные (*Insectivora*) представлены двумя обычными видами - ушастым ежом и малой белозубкой, способными проникать в поселки и промышленные объекты и пегим потораком (*Diplomesodon pulchellum*), занесенным в Красную книгу Казахстана 2010.

В отряде рукокрылые (*Chiroptera*) насчитывается 5 видов. Обычны и довольно многочисленны нетопырь Куля (*Pipistrellus khuli*) и поздний кожан (*Eptesicus serotinus*). Как в постройках, так и в

естественных биотопах селится широко распространенный вид двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*). Реже встречается усатая ночница (*Myotis mystacinus*) и занесенным в красную Книгу Казахстана 2010 кожанок Бобринского (*Eptesicus bобринский*).

Хищные млекопитающие (*Carnivora*) рассматриваемого района насчитывают 7 видов. Среди них обычными, широко распространенными видами являются: корсак (*Vulpes corsac*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), ласка (*Mustela nivalis*) и степной хорек (*Mustela eversmanni*). Перевязка (*Vormela peregusna*), занесенная в красную Книгу Казахстана 2010 встречается редко. Ее обитание связано с наличием колоний песчанок и поселений сусликов. В интразональных биотопах изредка селится барсук (*Meles meles*). Численность хищников повсеместно низкая. Возможны заходы волка (*Canis lupus*) во время кормовых кочевков.

Парнокопытные (*Atriodactyla*) рассматриваемого региона представлены единственным видом сайгак, численность которого значительно сократилась за последние десятилетия. В последние годы в зоне расположения наземных объектов Компании практически не встречаются.

Наиболее многочисленна группа грызунов - 18 видов. Среди них 6 видов широко распространенных в пустынных ландшафтах, являются переносчиками и носителями инфекций, опасных для человека и домашних животных (желтый и малый суслики, серый хомячок, тамарисковая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки).

Из фоновых видов грызунов плотность поселений большой песчанки (*Rhombomys opimus*), краснохвостой песчанки (*Meriones libycus*). Тамарисковая (*Meriones tamariscinus*) и полуденная (*Meriones meridianus*) песчанки встречаются в меньшем количестве. Практически повсеместно встречается обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*). Среди тушканчиков наиболее многочислен малый тушканчик (*Allactaga elater*), реже встречается большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик-прыгун (*Allactaga sibirica*). На отдельных участках обитают тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*) и емуранчик (*Stylodipus telum*). Песчаные массивы населяет мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*).

Из мышевидных грызунов в небольшом количестве встречаются обыкновенная (*Microtus arvalis*) и общественная (*Microtus socialis*) полевки и серый хомячок (*Cricetulus migratorius*). К синантропным видам грызунов относятся серая крыса (*Rattus norvegicus*) и домовая мышь (*Mus musculus*).

Спорадично селятся малый (*Spermophilus pygmaeus*) и желтый (*Spermophilus fulvus*) суслики.

Отряд зайцеобразные (*Lagomorpha*) представлен одним видом - заяц-толай или песчаник (*Lepus tolai*). В пределах рассматриваемого региона он малочислен.

Показатели численности млекопитающих указывают на относительно устойчивое состояние фоновых видов и общие приемлемые условия обитания млекопитающих. В относительно благополучном состоянии находятся популяции колониальных грызунов (*Rodentia*) - краснохвостой и большой песчанок.

Видовой состав и численность животных, обитающих вблизи действующего территория, существенным образом не отличается от такового на соседних территориях, не затронутых антропогенной деятельностью, а в ряде случаев превосходит её.

Состояние животного мира может быть оценено как хорошее. В пределах их прохождения могут быть встречены жабы, повсеместно - степная агама (*Trapelus sanguinolentus*) и быстрая ящурка (*Eremias (Dimorphea) velox*), редко - змеи. Большое множество насекомых, из птиц - серый и степной жаворонки, зеленая щурка, грач, пустельга и т.д.

Из хищных млекопитающих по трассе дороги были зафиксированы следы пребывания волка (*Canis lupus*) (следы, помет), единичные особи и следы пребывания лисицы (*Vulpes vulpes*) и корсака (*Vulpes corsac*). Отмечались единичные особи и следы пребывания зайца - толая (*Lepus tolai*) и ушастого ежа (*Erinaceus auritus*).

2.8. Сейсмичность

Расчетная сейсмичность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03- 30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 - 7 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,025g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0.051g - карты ОСЗ-12475.

3 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИНЫХ ПАРАМЕТРОВ (ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ), ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

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

Программой экологического контроля ТОО «Кольжан» охватывает следующие группы параметров:

- условия эксплуатации техники на предприятии;
- использование водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образование и размещение отходов производства и потребления.
- условия технологического процесса предприятия, имеющие отношение ко времени проведения измерений или могущие повлиять на выбросы (время простоя предприятия или коэффициент использования мощности предприятия в сравнении с проектной мощностью);
- качество принимающих компонентов окружающей среды – атмосферный воздух;
- другие параметры в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Казахстана.

3.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения технологического регламента производства.

3.2. Мониторинг эмиссий и воздействия на окружающую среду

3.2.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Северо-Западный Кызылкия.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: факельная установка, трубы печей подогрева нефти, дыхательные клапаны накопительных емкостей, дренажных емкостей, фланцевые соединения и запорно-регулирующая аппаратура скважин, технических блоков ЗУ и ГУ.

В настоящее время на месторождении Северо-Западный Кызылкия построенные производственные объекты и трубопроводные системы обеспечивают сбор и транспортировку газонефтяной жидкости на Пункт сбора нефти (ПСН), на ПСН производится сепарация газожидкостной смеси на нефть, газ, воду. Нефть откачивается по межпромысловому трубопроводу в цех подготовки и перекачки нефти (ЦППН) месторождения Арысум для дальнейшей откачки в магистральный трубопровод.

Сепарированный газ используется на собственные нужды месторождения, излишки газа направляются на месторождение Арысум, для закачки газа в пласт для поддержания пластового давления.

Технологический процесс сбора нефти и транспортирования до ЗУ

Технологическая схема сбора нефти и газа на месторождении обусловлена сеткой разбуривания добывающих и разведочных скважин, рациональным использованием устьевого давления, физико-химическими свойствами добываемой нефти, попутного газа и применяемого оборудования. На устьях скважин установлены скважинные центробежные насосы с давлением на нагнетании 40 бар. Схема обвязки устьев скважин предусматривает установку местных приборов замера давления до и после дросселя.

Нефтегазовая смесь из скважин по отдельным выкидным линиям (лучевая схема сбора) направляется на замерные установки (ЗУ). Нефтегазовая смесь со скважин поступает на манифольд ЗУ-СЗК, имеющий три коллектора: основной приемный коллектор диаметром 8", тестовый на 4" и

коллектор приема очистных устройств на 4" с установленной на ее конце камерой приема. На манифольде предусмотрены узлы переключающих задвижек D=114 мм для направления продукции на замерную установку типа «ARGO». На замерных установках (ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-4, ЗУ-6) производится замер объема добываемой продукции с дальнейшей транспортировкой на групповую установку ГУ-1 СЗК. Нефтегазовая смесь с основного приемного коллектора подается на подогреватели, где продукция нагревается до температуры 550°C и далее транспортируется на ГУ-1 СЗК.

Состав замерных установок (ЗУ):

- 1 Площадка входного манифольда и камеры приема скребка
- 2 Камера приема и запуска скребка
- 3 Площадка тестового сепаратора ARGO
- 4 Дренажная емкость на 8 м³
- 5 Площадка печей подогрева НГС
- 6 Площадка газового сепаратора
- 7 Нефтяной коллектор
- 8 Газовый коллектор

Состав групповой установки (ГУ):

- 1 Площадка камер приема и запуска скребка
- 2 Площадка 2-х фазного сепаратора
- 3 Площадка газового скруббера
- 4 Площадка дренажной емкости V=20 м³
- 5 Печи подогрева нефти
- 6 Факельная установка высотой 36,58 м
- 7 Дренажные насосы

Технологический процесс подготовки нефтегазовой смеси на ГУ-1

Нефтегазовая смесь с замерных установок направляется на входной манифольд ГУ-1 СЗК, затем под давлением 16barg поступает на тестовый сепаратор, где происходит сепарация 1-ой ступени с рабочей температурой T_{раб} = 55°C.

Газ, выделившийся на групповой установке, направляется для очистки от капельной жидкости и механических примесей на вертикальный газовый сепаратор. Очищенный газ используется на собственные нужды в качестве топлива для печей подогрева нефти, установленных на ЗУ и ГУ и для работы газогенераторных установок по выработке электроэнергии на ГУ-1. Излишки нефтяного газа транспортируются на месторождение Кызылкия АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» откуда он перекачивается на месторождение Арыскуп.

На месторождении Арыскуп газ проходит процесс очистки, затем направляется для закачки газа в пласт месторождения Арыскуп для поддержания пластового давления.

Сточные воды, выделившиеся в процессе подготовки нефти на ГУ-1 СЗК, сбрасываются в водяные резервуары. Вода из резервуаров поступает в систему поддержания пластового давления на БКНС. Далее, после БКНС, пластовая вода по высоконапорным коллекторам поступает на водораспределительные пункты (ВРП), где она подается на распределительные гребенки, после которых производится индивидуальный замер количества закачиваемой в скважину воды. От ВРП отходят нагнетательные линии на 4" до устья нагнетательных скважин.

Для всех выкидных линий предусмотрены устройства запуска скребка.

Нефтегазовая смесь от скважин, за счет избыточного давления на устье скважин, по выкидным линиям поступает на замерные установки, приемные манифольды, оборудованные рабочим и тестовым коллекторами, а также коллектором приема скребков. Это позволяет осуществлять одновременно прием всего объема нефтегазовой смеси, по скважинный замер нефти, газа и пластовой воды, а также прием очистных устройств.

С замерных установок ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-4, ЗУ-6 нефтегазовая смесь под давлением скважинных насосов через печи подогрева нефти по коллекторам направляется на входные манифольды ГУ-1. Оба коллектора снабжены камерами запуска и приема скребка.

На ГУ-1 нефтегазовая смесь от входного манифольда с давлением 16 bar поступает на нефтегазовый сепаратор с технологическим режимом Рраб. = 1,3 bar, Траб.= +55 °С. Часть выделившегося газа после сепаратора, пройдя через скруббер Х-1 направляется по газовым линиям на ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-4, ЗУ-6. Очищенный от капельной жидкости газ частично используется для собственных нужд: как топливо для горелок печей подогрева нефти, а также как продувочный газ факельного коллектора. Часть газа сжигается на факельной установке ГУ-1, часть закачивается в пласт через БКНС, часть теряется через неплотности сооружений. Основной поток добытого газа объединяясь с нефтяной эмульсией, направляется через камеру запуска очистных устройств в мультифазный трубопровод на ЦППН м/р Арыскум.

В результате реализаций мероприятий программ развития переработки газа, производственные мощности месторождения Северо-Западный Кызылкия позволяют использовать попутно-добываемый газ:

- для топлива технологических печей подогрева нефти;
- для транспортировки в целях использования на собственные нужды других месторождений.

В настоящее время сырой газ, добываемый на месторождении, используется в качестве топлива на печах подогрева.

Технологической схемой предусматриваются следующие технологические операции:

- подогрев нефти в печи подогрева;
- сепарация нагретой газожидкостной смеси в 3-х фазном 25м³ сепаратор;
- транспортировка дегазированной нефти из 3-х фазного сепаратора на м/р Арыскум через промысловый коллектор 16 дюймов.
- сбор, подготовка пластовой воды и закачка ее в пласт.
- транспортировка сырого газа по газопроводу 8 дюймов на ЦУГ м/р Кызылкия.
- прием сырого газа, обогащенного метаном по трубопроводу м/р Кызылкия -ПСН м/р Северо-Западный Кызылкия (4 дюйма), для печей подогрева нефти.

Выделение углеводородов через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений отнесены к аварийным выбросам и не подлежат нормированию.

Согласно требованиям промышленной безопасности, недопустимо эксплуатировать неисправное оборудование, выбросы от неплотностей ЗРА и ФС приравняются к аварийным и не подлежат нормированию. Нормативы выбросов ЗВ представлены без источников ЗРА и ФС, эти источники представлены в Плане технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В целом на площадке имеются следующие источники:

0171	Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 223э)	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2026 году будет работать 1 источник с организованным выбросом.

Источником загрязнения атмосферного воздуха является: дыхательный клапан дренажной емкости.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов при эксплуатации с учетом источников при капитальном ремонте скважин

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	1
2	Организованных, из них:	1
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	1
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	1
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0

Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений - На предприятии установлен периодический мониторинг - 1 раз в квартал расчетным методом: на источниках и на границе СЗЗ.

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

Наименование площадки	Проектная мощность производс	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментал
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7

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

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Месторождение Северо-Западный Кызылкия	Дренажная емкость	0171	Сырдарьинский район	Сероводород (Дигидросульфид) (518), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Метилбензол (349)	Нефть

Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия, в соответствии со ст. 186 ЭК РК, будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Все технические средства, применяемые для измерения физических параметров, должны быть аттестованы, внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь методическое обеспечение.

В соответствии с СТ РК 1517-2006 «Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ» (п.5.23) при стабильном выбросе количество замеров на источнике по каждому загрязняющему веществу должно быть не менее трех. Количество выброса определяют по среднему арифметическому значению результатов измерений.

Точки отбора проб, контролируемые вещества и периодичность измерений приведены в плане-графике контроля на предприятии за соблюдением НДВ на контрольных точках (прилагается).

На всех точках одновременно с отбором проб воздуха измеряются метеорологические характеристики (атмосферное давление, температура, скорость и направление ветра).

Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическому расходу материалов (размещаемого щебня) и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений.

Расчет производится по действующим в РК методикам расчета выбросов, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий.

Точки отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга и места проведения измерений

Продолжительность отбора пробы воздуха для определения разовых концентраций загрязняющих веществ составит 20 минут.

Отбор проб при определении приземной концентрации примеси в атмосфере будет проводиться на высоте 1,5 – 2,0 м от поверхности земли.

Для повышения репрезентативности результатов в случае неустойчивости направления и скорости ветра пробы будут отбираться веером с расстоянием между ними 10,0 м.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
на границе СЗЗ С, Ю, З, В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз / квартал	1 раз в сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

3.2.2 Мониторинг сточных вод и водных объектов

Район расположения буровых площадок на месторождении Северо-Западный Кызылкия характеризуется отсутствием поверхностных вод. Мониторинг сточных вод, а также поверхностных и подземных водных объектов не осуществляется, так как предприятие не осуществляет сброс сточных вод, и не оказывает влияние на поверхностные и подземные водные объекты.

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

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

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

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

3.2.3 Газовый мониторинг

Газовый мониторинг не осуществляется, так как на месторождении отсутствуют полигоны ТБО.

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

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

3.2.4 Мониторинг почвы

Мониторинг уровня загрязнения почвы месторождения выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией станций для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почвы;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Оперативный мониторинг. Проведение оперативного мониторинга на территории м/р ТОО «Кольжан» 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.

Мониторинг состояния почв. Мониторинг почв м/р ТОО «Кольжан» 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.

При проведении мониторинга почв на территории м/р ТОО «Кольжан» 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.

Система мониторинга почв на месторождениях ТОО «Кольжан» должна быть дифференцирована в зависимости от состава работ, проводимых на месторождении и включать в себя сеть станций, набор контролируемых показателей, периодичность наблюдений и форму выдачи полученной информации.

Пространственно точки наблюдения за состоянием почвенного покрова совпадают со станциями измерений ЗВ в атмосферном воздухе.

Наблюдаемые параметры

Для характеристики возможного химического загрязнения почв предлагается следующий набор контролируемых ингредиентов:

- pH;
- тяжелые металлы (Zn, Cd, Pb, Cu).

Периодичность наблюдений состояния почв – 1 раз в год (3 квартал).

Для лабораторного определения предлагаемых параметров на станциях м/р ТОО «Кольжан» необходимо производить отбор проб почв. Методика отбора проб для контроля химического загрязнения почв соответствует ГОСТ 17.4.3.01-2017 (Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб) и ГОСТ 17.4.4.02-2017 (Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа).

Отбор точечных проб производится на пробных площадках. Пробные площадки должны быть заложены на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования почв. Отбор проб для определения загрязнения производится методом конверта с глубин 0-5 и 5-20 см. Из пяти точечных проб, взятых из одного слоя или горизонта почвы, составляется объединенная проба.

Точечные пробы отбираются ножом и шпателем из прикопок или почвенным буром. При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы для исключения возможности их вторичного загрязнения необходимо принимать следующие меры предосторожности (ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа):

- пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, следует отбирать инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором проб стенка прикопки должна быть зачищена ножом из полиэтилена или полистирола, или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются в двойные самогерметизирующиеся полиэтиленовые пакеты;
- пробы почвы, предназначенные для определения нефтепродуктов, должны быть отобраны с использованием металлических инструментов. Пробы отбираются в стеклянные емкости, под пробку закрываются алюминиевой фольгой.

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

В процессе транспортировки и хранения почвенных проб необходимо принять меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения. Анализы проб почв следует проводить в аттестованных лабораториях, имеющих сертификаты на проведение указанных видов анализов, общепринятыми нормативными методами.

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.

На основе мониторинговых наблюдений почвенного покрова м/р ТОО «Кольжан» проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв и дается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
4 точки (север, юг, запад, восток)	рН Медь Кадмий Свинец Цинк	32	1 раз в год	Инструментальный метод

3.2.5 Мониторинг отходов производства и потребления

Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления.

Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Все виды отходов, образующиеся на объектах Компании при проведении запланированных работ, своевременно будут вывозиться на места размещения или на переработку специализированным предприятиям.

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Вид операции, которому подвергается отход
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Замазученный грунт (нефть пролитая)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Нефтешлам (донные шламы)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Отработанный буровой шлам (буровой	По мере накопления отходы передаются специализированному

раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества)	предприятию по договору.
Отработанный буровой раствор (буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Буровые сточные воды	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Бочки пластиковые из-под хим. реактивов (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Отходы и лом черных металлов (черные металлы)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Отходы ЛКМ (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Строительные отходы (смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.
Огарки электродов (отходы сварки)	По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

3.2.6 Мониторинг биоразнообразия

В результате эксплуатации предприятия на наземную фауну будут оказаны следующие виды воздействия – нарушение среды обитания и физическое присутствие.

Нарушение среды обитания

Учитывая локальность производимых работ, существующее состояние среды обитания фауны рассматриваемого региона не изменится.

Физическое присутствие

Физические факторы воздействия при эксплуатации предприятия – это шум, освещение, движение транспорта и присутствие объектов и людей. Все эти факторы будут служить источником беспокойства или возможной гибели (свет для насекомых) животных.

Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выражают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

В связи с изложенным, можно предположить, что процесс эксплуатации предприятия не повлияет на животных рассматриваемой территории. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

3.2.7 Радиационный контроль

На месторождениях ТОО «Кольжан» будут проведены определения внешнего гамма - фона, отобраны на анализ суммарной- α , β –активности проб воды, почвы. Полученные в ходе радиоэкологических исследований данные позволят оценить радиационную обстановку на месторождении и принять, в случае необходимости, корректирующие действия.

Периодичность наблюдений: 1 раз в квартал.

Производственный радиологический контроль включает в себя следующий обязательный параметр: мощность дозы гамма излучения.

Радиационный контроль производится на основании следующих нормативного документа: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020).

На месторождениях ТОО «Кольжан» 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. Загрязнения, которые представлены в виде строительного мусора и металлолома, технологического оборудования 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 экологического мониторинга окружающей среды на месторождениях ТОО «Кольжан» радиационный мониторинг предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки в пределах производственных месторождений.

При проведении работ на территории м/р ТОО «Кольжан» должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь 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, имеющими лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории РК.

3.3 Организация внутренних проверок

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам производственного экологического контроля на территории ТОО «Кольжан» возлагается на руководителя предприятия.

Ответственность за сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в территориальный орган по охране окружающей среды возлагается на руководителя предприятия.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

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

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

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Месторождение Северо-Западный Кызылкия	1 раз в квартал

По результатам проверки разрабатываются мероприятия по устранению нарушений, назначаются ответственные лица и сроки устранения. Данные мероприятия утверждаются приказом руководства компании. Ответственные лица представляют письменный отчет после устранения нарушений в сроки, указанные в приказе.

3.4 Протокол действия в нештатных ситуациях

При обнаружении превышения эмиссии загрязняющих веществ и возникновении нештатной ситуации, предприятие обязано безотлагательно сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушений экологического законодательства РК и принять меры по снижению эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, вплоть до остановки цехов, предприятия, и передать информацию о принятых мерах в уполномоченный орган по охране окружающей среды.

Природопользователь должен иметь план действий по устранению или локализации аварийной (нштатной) ситуации, возникшей в результате нарушения экологического законодательства Республики Казахстан, стихийных бедствий и природных катаклизмов.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области экологии и природных ресурсов РК о происшедших авариях с выбросом и/или сбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

В случае возникновения аварийных ситуаций безотлагательно организовывается мониторинг последствий аварийного загрязнения окружающей среды.

Экологическая оценка воздействия эмиссии загрязняющих веществ при нештатных ситуациях осуществляется на основе измерений или на основе расчетов уровня эмиссии в окружающую среду вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов в составление протоколов.

4 МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ

По результатам производственного экологического контроля на объектах Компании предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства РК и исполнению программы производственного экологического контроля. Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Специалисты отдела охраны окружающей среды:

- ведут ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежеквартально до первого числа второго месяца, за отчетным кварталом;
- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
- проводят расчета платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение с предоставлением отчетов по формам 870.00 – 1 раз в квартал до 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
- предоставляют ежегодно статистическую отчетность.

5. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Производственный мониторинг окружающей среды будет проводиться аккредитованной лабораторией. Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений будут достигаться следующим образом:

- Методики выполнения измерений будут аттестованы;
- Средства измерений будут иметь сертификаты, свидетельствующие о внесении их в реестр РК;
- Оборудование будет иметь свидетельство о поверке;
- Персонал лаборатории будет иметь соответствующие квалификации;
- В лаборатории будет проводиться внутренний контроль точности измерений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК.
2. ОНД-90 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть I. Санкт-Петербург, 1992 г.
3. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв.
1. ГОСТ 17.4.2.02-84. Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
2. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Новосибирск. ЗАПСИБНИИ. 1987 г.
3. РНД 03.3.0.4.01-95 Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов.
4. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферного воздуха. Часть 1, 2. СПб, 1992)
5. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГГО им. Воейкова, 1986.