

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi**

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «Казахалтын»



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)
НА 2026-2032 ГГ.**

**«План горных работ месторождения Жолымбет
Участок Южный» ТОО «Казахалтын»**

Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и реин-
жиниринга»



г. Алматы, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Общие Сведения о предприятии.....	6
2. Информация по отходам производства и потребления	7
3. общие сведения об источниках выбросов.....	8
4. сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями	9
5. сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом.....	10
6. сведения о газовом мониторинге	13
7. сведения по сбросу сточных вод.....	13
8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	14
9. ГРАФИК МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	16
10. Мониторинг уровня загрязнения почв	18
Мониторинг биоразнообразия	21
Радиационный мониторинг	22
11. план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства	23
Протокол действий в нештатных ситуациях	23
Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля	24
Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений	25
Методы и частота ведения учёта, анализа и обобщения данных	25
Список литературы и нормативные ссылки	27

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Объем настоящего документа охватывает организацию производственного экологического контроля для месторождения Жолымбет Участок Южный ТОО «Казахалтын» на 2026–2032 гг.

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

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

Анализ производственной деятельности предприятия и прогнозирование условий загрязнения позволили определить:

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

Программа производственного экологического контроля определяет основные направления и общую методологию мониторинговых работ. Содержание мониторинговых наблюдений включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия объекта предприятия. Слежение за возможным воздействием на окружающую среду будет проводиться в рамках общего производственного мониторинга.

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

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственног о объекта	Месторасполо- жение по коду КАТО (Класси- фикатор адми- нистративно- территориаль- ных объектов)	Местораспол ожение, координаты	Бизнес иден- тификацион- ный номер (далее - БИН)	Вид деятельно- сти по общему классифика- тору видов эко- номической де- ятельности (да- лее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и про- ектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождение Жолымбет Участок Южный	116839100	Акмолинская область, Шортандинск ий район, п.Жолымбет Координаты: 51°43'29"с.ш. 71°42'48"в.д.	990940003176	Добыча и пере- работка золото- содержащих руд	Технологический процесс добычи и пере- работки руды состоит из следующих ос- новных операций: - добыча руды с месторождения	Казахстан, Акмолинская область. Шортандин- ский район, поселок Жолымбет, улица Богем- бая, дом 3, почтовый ин- декс 021607	1 категория, добыча золотосодержащих руд:

ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА

Основными задачами производственного мониторинга являются:

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

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ОТХОДАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Мониторинг обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на месторождении Жолымбет Участок Южный ТОО «Казахалтын».

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

№	Наименование отходов, код	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Способы (методы) утилизации и передачи на договорной основе в течение 2026-2032 гг.*
1	2	4	6
1.	Вскрышные породы	01 01 01	Складирование в отвалах

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

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

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

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	25
2	Организованных, из них:	0
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	
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:	0
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	25

4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ИЗМЕРЕНИЯМИ

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

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Инструментальные замеры отсутствуют						

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ

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

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)		Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья материала (название)
	Наименование	Номер	Широта	Долгота		
1	2	3	4	5	6	7
2026-2032 гг.						
Месторождение Жолымбет участок Южный	Буровые работы	6001	51°43'29.863"	71°42'48.486"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Горная порода (руда, вскрышная порода)
	Взрывные работы	6002			Азота диоксид	Горная порода (руда, вскрышная порода)
					Азот оксид	
					Углерод оксид	
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
	Дробление негабаритов	6003			Азота диоксид	Горная порода (руда, вскрышная порода)
					Азот оксид	
					Углерод оксид	
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
	Экскавация вскрыши	6004			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Вскрышная порода
	Экскавация руды	6005			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Руда
	Транспортные работы	6006			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Вскрышная порода
	Транспортные работы	6007			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Руда
Отвал вскрышных пород	6008	Пыль неорганическая, содержащая	Вскрышная порода			

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)		Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	Наименование	Номер	Широта	Долгота		
1	2	3	4	5	6	7
	(выгрузка вскрыши, отвалообразование, пыление отвала)				диоксид кремния в %: 70-20	
	Склад руды (выгрузка руды, отвалообразование, пыление склада)	6009			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	Руда
	Снятие ПСП	6010			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП (породный отвал)	6011			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП (северный карьер)	6012			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП (центральный карьер)	6013			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП (южный карьер)	6014			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП (рудный склад)	6015			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Склад ПСП	6016			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ПСП
	Погрузка руды с рудного склада	6017			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	Руда
	Транспортировка руды с рудного склада на ЗИФ	6018			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	Руда
	Проходка траншей при ЭРР	6019			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	Вскрышная порода, руда
	Буровые работы при ЭРР	6020			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	Вскрышная порода, руда
	Взрывные работы при ЭРР	6021			Азота диоксид	Горная порода (руда,

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)		Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	Наименование	Номер	Широта	Долгота		
1	2	3	4	5	6	7
					Азот оксид	вскрышная порода)
					Углерод оксид	
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
	Отвал вскрышных пород ЭРР	6022			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Вскрышная порода
	Рудный склад ЭРР	6023			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Руда
	Спецотвал ПСП при ЭРР	6024			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ПСП
	Спецотвал ПСП при ЭРР	6025			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ПСП

6. СВЕДЕНИЯ О ГАЗОВОМ МОНИТОРИНГЕ

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
-	-	-	-	-	-

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

7. СВЕДЕНИЯ ПО СБРОСУ СТОЧНЫХ ВОД

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

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

- сбросы сточных вод отсутствуют

8. ПЛАН-ГРАФИК НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
Граница СЗЗ карьеров (2026-2032 гг.)					
Граница СЗЗ т. 1 – южная сторона	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
Граница СЗЗ т. 2 – западная сторона	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
Граница СЗЗ т. 3 – северная сторона	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
Граница СЗЗ т. 4 – восточная сторона	Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

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

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

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

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

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

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

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

На границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия)

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

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

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

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

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

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

Значения полученных результатов замеров на границе СЗЗ будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) или ориенти-

ровочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест, на постах наблюдения в промышленной зоне месторождения - с ПДК_{м.р.} рабочей зоны.

Одновременно с отбором проб необходимо измерять метеорологические характеристики:

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

Дополнительно будет фиксироваться состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

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

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

Проведение измерений, отбор проб

При измерениях, отборе и анализе проб для определения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (граница СЗЗ и населенные пункты) используют государственные стандартные методики/ Используемые при контроле атмосферного воздуха технические средства подлежат проверке в установленном порядке.

Мониторинг эмиссий

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

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу проводится в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов.

Порядок и методы ведения мониторинга

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

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

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

Проведение измерений, отбор проб

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

9. ГРАФИК МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

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

При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения поверхностных и подземных вод химическими веществами учитывается местоположение источников загрязнения, направление поверхностного стока.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концен- трация, миллиграмм на кубиче- ский дециметр (мг/дм³)	Периодичность	Метод анализа
Воздействия на водные объекты отсутствует					

10. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ

Мониторинг воздействия за состоянием почв включает:

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

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

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

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

Организация систем наблюдения состояния почв предусматривает ряд следующих подготовительных работ:

- соблюдение перечня точек наблюдения (место отбора проб);

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
Дно карьера «Центральный»	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный
Дно карьера «Северный»	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный
Дно карьера «Южный»	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный
Граница СЗЗ с южной стороны от карьеров	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный
Граница СЗЗ с западной стороны от карьеров	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный

Граница СЗЗ с северной стороны от карьеров	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный
Граница СЗЗ с восточной стороны от карьеров	Цинк Уран Радий Медь γ-спектр	-	2 раза в год	Лабораторный

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

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

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

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

Пробы отбираются на определение следующих ингредиентов:

- *тяжелые металлы (Цинк, Уран, Радий, Медь);*
- *γ-спектр.*

Пробы почв для анализа на тяжелые металлы отбираются в застегивающие полиэтиленовые пакеты.

Перед отправкой проб на анализы они пройдут предварительную обработку (пробо-подготовку) в специализированной аккредитованной лаборатории.

Мониторинг почвенного покрова проводится *2 раза в год.*

Методика отбора проб. При отсутствии видимого загрязнения из пятиточечных проб, взятых на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см.

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

Определение содержания тяжелых металлов проводится в соответствии с СТ РК ИСО 11047–2008 Качество почвы. Определение содержания кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, марганца, никеля и цинка в экстрактах почвы в царской водке. Спектрометрические методы атомной абсорбции в пламени и с электротермическим распылением

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

Анализ проб проводятся аккредитованной лабораторией.

МОНИТОРИНГ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Мониторинг флоры

Экологический мониторинг состояния растительности осуществляется в точках, расположенных в районе хвостохранилищ, мест водозабора, на границе СЗЗ, а также на границе жилой зоны в течение вегетационного периода (весна или осень).

Проведенные исследования позволяют охарактеризовать степень воздействия производственных объектов на все виды растительности получивших здесь развитие.

Мониторинг фауны

В общей системе мониторинговых исследований проводится мониторинг фауны (птицы, земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие, насекомые), так как для выявления процесса изменения популяций необходимы сведения по другим компонентам экосистемы.

Визуальное наблюдение представляет собой пешие маршруты протяженностью в среднем 5 км и шириной учетной полосы в зависимости от рельефа местности и учитываемого вида (10-50 м).

Косвенные учеты и установление присутствия вида на исследуемой территории предполагают обнаружение помета животного, останков, перьев, погадок, следов гнезд, скорлупы яиц, шерсти, нор, подкопов и прикопок отпечатков следов и др.

Также во время визуального обследования территории регистрируются погодные условия, время суток, которые непосредственно влияют на активность и поведение животных.

Места наблюдения за животным миром совпадают с участками, на которых проводится мониторинг растительности.

РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ

№	Местоположение	Количество точек	Контролируемые вещества	Периодичность отбора проб
1	Дно карьеров (центральный, северный, южный)	3	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли) U238, Ra226, Th232	Ежеквартально
2	Руда	4	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли) U238, Ra226, Th232	1 раз в год
3	Месторождение Жолымбет. Участок Южный	Южная граница СЗЗ	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли)	Ежеквартально
4	Месторождение Жолымбет. Участок Южный	Северная граница СЗЗ	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли)	Ежеквартально
5	Месторождение Жолымбет. Участок Южный	Восточная граница СЗЗ	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли)	Ежеквартально
6	Месторождение Жолымбет. Участок Южный	Западная граница СЗЗ	Гамма-активность (МЭД на высоте 1 м от поверхности земли)	Ежеквартально

11. ПЛАН-ГРАФИК ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И ПРОЦЕДУРУ УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

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

В ходе производственного экологического контроля Компанией проводятся проверки:

- *по охране атмосферного воздуха:*
 - соблюдения экологических требований в области охраны атмосферного воздуха;
 - соблюдения графиков инструментального, инструментально-лабораторного либо расчетного контроля установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ;
 - соответствие результатов по фактическим выбросам загрязняющих веществ, в атмосферу установленным нормативам;
 - выполнение мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов предельно допустимых выбросов;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
 - соответствие требованиям технологического регламента работы оборудования, имеющего выбросы, при вводе в эксплуатацию новых и реконструкции существующих объектов;
 - контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;
 - правильность и своевременность предоставления отчетных данных для расчета выбросов в ходе производственных работ.
- *по охране земельных ресурсов:*
 - соблюдение экологических требований в области охраны земельных ресурсов;
 - защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами;
 - обеспечение рекультивации земель, нарушенных в результате аварийных ситуаций на производстве;
 - контроль за выполнением условий, установленных в нормативных актах, технических проектах и заключении государственной экологической экспертизы;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

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

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

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Участок открытых горных работ	4 раза/месяц

Данные внутренних проверок регистрируются в Журнале производственного экологического контроля, с указанием сроков и лиц, ответственных за устранение выявленных нарушений, если таковые имеются. При выявлении нарушений экологического законодательства к ответственным лицам применяются меры административного взыскания. После устранения выявленных нарушений в журнале состояния технической и экологической безопасности делается отметка о выполнении.

ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

На ГОК Жолымбет имеется План ликвидации возможных аварийных ситуаций, оперативная часть представлена в Приложении 1. Данный ПЛА содержит мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, которые могут возникнуть при заданных условиях работы и технических процессах (возгорание и взрыв резервуаров, разливы химических веществ и т. д.).

В случае возникновения чрезвычайного происшествия, например, возгорания, будет организован мониторинг воздействия, включающий наблюдение за изменением качества природной среды под влиянием аварийных выбросов окружающую среду, определение приземной концентрации загрязняющих веществ на границах санитарно-защитных зон и жилых застроек и принятии срочных мер по ликвидации последствий, в случае превышения приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в аварийных выбросах Предприятия.

После устранения аварийной ситуации и ее последствий, должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. Выполнение действий персонала при возникновении нештатных ситуаций устанавливается согласно положению по управлению безопасностью труда и охраной окружающей среды. Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на карьере и порядок их действий представлены в Приложении 2.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Основным направлением деятельности производственного экологического контроля является дисциплинарная ответственность всего персонала за нарушения экологического законодательства.

Ответственными лицами, осуществляющими внутренние проверки и проведение производственного экологического контроля, являются старший эколог и инженер по охране окружающей среды.

Для предупреждения работающего персонала об ответственности за экологические нарушения проводится инструктаж на рабочем месте с обязательным вводным инструктажем для вновь поступающих на работу. При проведении инструктажа в обязательном порядке персонал помимо требований техники безопасности знакомится с требованиями в области экологического законодательства. Ознакомление производится в специальном журнале инструктажа под личную подпись инструктируемого. За нарушения экологического законодательства ко всему рабочему персоналу применяются меры дисциплинарного воздействия.

Внутренние проверки проводятся инженером по ООС или работником, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 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.

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- Рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- Обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

- Составить предписание по ООС руководителю подразделения, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению, выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

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

- в методиках должны быть приведены значения характеристик погрешности: способы выражения и формы представления характеристик погрешности должны отвечать требованиям ГОСТ 8-010 «ГСИ методики выполнения измерений»;
- значения характеристики погрешности методик не должны превышать значений норм погрешности, а при их отсутствии - характеристик погрешности методик, допущенных в установленном порядке для целей государственного экологического контроля;
- в методиках должны быть приведены значения нормативов оперативного контроля погрешности и алгоритмы его проведения;
- методики биотестирования должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических объектов на чувствительность к модельным токсикантам.

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

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

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

- осуществлением проверок предприятий - природопользователей органами государственного экологического контроля;
- системой метрологического контроля средств измерений и методик выполнения измерений со стороны Госстандарта РК;
- контролем за деятельностью аккредитованных и аттестованных лабораторий (в соответствии со статьёй 132 п. 9 Экологического Кодекса РК) в установленном порядке.

Технические средства, применяемые для решения задач производственного контроля, представлены оборудованием и приборами измерений, аккредитованными Госстандартом.

Производственный контроль осуществляется отделом охраны окружающей среды и со сторонней организацией по договору, имеющая аккредитованную лабораторию.

Анализ качества атмосферного воздуха в пределах производственных площадок и по линии санитарно-защитной зоны производится с помощью газоанализатора типа ГАНК-4 зав.№2297 и №3019, манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М зав.№05366, фотометр КФК-3-01 зав.№0700328, стерилизатор, гигрометр ВИТ-1, аспиратор ПУ-2Э зав.№783.

МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЁТА, АНАЛИЗА И ОБОБЩЕНИЯ ДАННЫХ

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

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

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

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

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

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

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

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

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