

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Ulytau Gold Processing»
Изатов Б. М.
14 мая 2026 г.



РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:
ТОО «Ulytau Gold Processing»
*«Строительство и эксплуатация перерабатывающего
комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного
выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки
до 1,5 млн. тонн руды в год, Улытауская область,
Жанааркинский район»*

Исполнитель:
Операционный директор
ТОО «Елкен»



Алейник А. Ю.

г. Астана, 2026 г.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyrov ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ

Заказчик проекта:	Разработчик проекта:
ТОО «Ulytau Gold Processing» БИН 220340013037; Юридический адрес: Республика Казахстан, область Ұлытау, Жанаарқинский район, с. Ақтау, учетный квартал 045, здание 88; Тел.: +7 (727) 3560686 e-mail: zhanat.karimova@caravanresources.com	ТОО «Елкен» БИН 160840019229; Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, проспект Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15; Телефон: 8 (717) 2792575; E-mail: info@elken.kz; Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 0218Р от 10.06.2020 г. (Приложение 1).

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) разработан ТОО «Елкен» (государственная лицензия № 02185Р от 10.06.2020 г.) в целях получения экологического разрешения на воздействие для объекта I категории опасности согласно статье 87 и статье 65 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Экологический Кодекс).

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Ведущий инженер-эколог		Касенова Р. Т.
Инженер-эколог		Жакиинова А.Т.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	8
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	9
СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	9
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР	10
ВВЕДЕНИЕ	11
1. Условия производства работ	14
1.1. Описание предполагаемого места	14
1.2. Технологические решения	15
2. Нормативно-правовая база проекта	32
2.1. Порядок проведения экологической оценки.....	32
3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	35
3.1. Характеристика климатических условий	35
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	36
3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	37
3.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	82
3.5. Проведение расчетов рассеивания	82
3.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	100
3.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	100
3.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	100
3.9. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	116
3.10. Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	135
3.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	136
3.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	136
3.13. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	137
4. Оценка воздействий на состояние вод	139
4.1. Потребность в водных ресурсах для действующего объекта.....	139
4.1.1. Баланс водопотребления и водоотведения.....	139
4.1.2. Внутренний водопровод и канализация зданий.....	142
4.2. Поверхностные воды.....	150
4.2.1. Гидрографическая характеристика территории.....	150
4.2.2. Характеристика водных объектов	150
4.2.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды	151
4.2.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	151
4.2.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	151
4.2.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем.....	151
4.2.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	151
4.2.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду	151
4.2.9. Оценка изменений русловых процессов	151
4.2.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	152

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

4.2.11.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	152
4.3.Подземные воды.....	152
4.4.Характеристика подземных вод территории	152
4.4.1.Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонт	152
4.4.2.Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	152
4.4.3.Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	152
4.4.4.Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	152
4.4.5.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	152
4.5.Определение нормативов допустимых сбросов.....	153
4.6.Расчеты количества сбросов	154
5.Оценка воздействий на недра	155
5.1.Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия	155
5.2.Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	156
5.3.Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	156
5.4.Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	156
5.5.При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	156
6.Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	157
6.1.Виды и количество отходов производства и потребления	157
6.2.Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	165
6.3.Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению	168
6.4.Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	171
7.Оценка физических воздействий на окружающую среду	174
7.1.Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	174
7.2.Характеристика радиационной обстановки в районе горно-перерабатывающего комплекса, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.. ..	175
8.Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	177
8.1.Характеристика современного состояния почвенного покрова зоне воздействия.....	177
8.2.Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы	177
8.3.Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств.....	178
8.4.Планируемые мероприятия по охране почв и земельных ресурсов	178
9.Оценка воздействия на растительность	179
9.1.Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия.....	179
9.2.Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	179
9.3.Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	180

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

9.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	180
9.5. Определение зоны влияния существующего объекта на растительность	180
9.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	180
9.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	180
9.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.....	180
10. Оценка воздействий на животный мир	182
10.1. Современное состояние животного мира.....	182
10.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	182
10.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта	182
10.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	182
10.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	182
11. Оценка воздействия на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	184
12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	185
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	185
12.2. Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	186
12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	186
12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	186
12.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений при эксплуатации существующего объекта.....	186
12.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе эксплуатации существующего объекта.....	187
13. Оценка экологического риска эксплуатации существующего объекта	188
13.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию эксплуатации существующего объекта.....	188
13.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	188
13.2.1. На природную среду	188
13.2.2. Воздействие на социально-экономическую среду	190
13.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	191
13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения.....	192
13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	195

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Список литературы 197

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Лицензия разработчика
Приложение 2	Заключение государственной экологической экспертизы для объекта I категории» к проекту «Строительство перерабатывающего комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1,5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район»
Приложение 3	Ранее полученное Экологическое разрешение № KZ67VCZ03459175 от 11.04.2024 г.
Приложение 4	Мотивированный отказ KZ25VWF00552608 от 21.04.2026 г.
Приложение 5	Карта-схема перерабатывающего комплекса
Приложение 6	Расчет валовых выбросов
Приложение 7	Фоновая справка РГП «Казгидромет»
Приложение 8	Расчет полей приземных концентраций
Приложение 9	Акт на земельный участок
Приложение 10	Объявление о проведении общественных слушаний
Приложение 11	Паспорта пылегазоочистных установок
Приложение 12	Исходные данные
Приложение 13	Письмо РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие»
Приложение 14	Письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»
Приложение 15	Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1. Координаты углов площади:.....	14
Таблица 1.2. Нормы технологических режимов переработки руды месторождения Ашиктас.....	30
Таблица 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Улытауской области	37
Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта 2026-2027 год....	41
Таблица 3.3. Перечень загрязняющих веществ без учета автотранспорта на 2026-2027 год	44
Таблица 3.4. Таблица групп суммации на период эксплуатации.....	47
Таблица 3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с учетом автотранспорта на 2028-2035гг.....	47
Таблица 3.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации без учета автотранспорта на 2028-2035гг	48
Таблица 3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год	55
Таблица 3.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период эксплуатации 2028-2035 гг.	68
Таблица 3.9. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2026-2027 год	84
Таблица 3.10. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации 2026-2027 год.....	86
Таблица 3.11. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2028-2035 гг.	92
Таблица 3.12. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации 2028-2035 гг.	95
Таблица 3.13. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации.....	101
Таблица 3.14. Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов.....	116
Таблица 3.15. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ЗВ на источниках выбросов период эксплуатации	119
Таблица 4.1. Основные показатели систем водоснабжения и канализации	147
Таблица 6.1. Кодификация и объемы накопления отходов.....	163
Таблица 6.2 Информация по отходам производства и потребления	166
Таблица 6.3 Лимиты накопления отходов	172
Таблица 7.1. Пределы доз облучения персонала	175
Таблица 13.1. Категории значимости воздействий	189
Таблица 13.2. Комплексная оценка воздействия по всем показателям	189
Таблица 13.3. Градации воздействия на социально-экономическую среду	190
Таблица 13.4. Комплексная оценка воздействия по всем показателям на социально-экономическую среду	191

СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема перерабатывающего комплекса	15
Рисунок 1.2. Схема производственной площадки	17
Рисунок 13.1. Эскиз. Станция растворения	194
Рисунок 13.2. Устройство обезвреживания	195

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

<i>ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека</i>	Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
<i>ГСМ</i>	Горюче-смазочные материалы
<i>ВЗ</i>	Высокое загрязнение
<i>ЗВ</i>	Загрязняющее вещество
<i>Инструкция по организации и проведению экологической оценки</i>	Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280
<i>КПП</i>	Контрольно-пропускной пункт
<i>НДВ</i>	Нормативы допустимых выбросов
<i>НДТ</i>	Наилучшая доступная техника
<i>НМУ</i>	Неблагоприятные метеорологические условия
<i>НП</i>	Наибольшая повторяемость
<i>ОБУВ</i>	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
<i>ОВОС</i>	Оценка воздействия на окружающую среду
<i>ПДК</i>	Предельно-допустимая концентрация
<i>ПДКм.р.</i>	Максимальная разовая предельно допустимая концентрация
<i>ПДКс.с.</i>	Среднесуточная предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе населённых мест
<i>ПДУ</i>	Предельно допустимый уровень
<i>РК</i>	Республика Казахстан
<i>РООС</i>	Раздел «Охрана окружающей среды»
<i>СЗЗ</i>	Санитарно-защитная зона
<i>СИ</i>	Стандартный индекс
<i>СП</i>	Санитарные правила
<i>СЭО</i>	Стратегическая экологическая оценка
<i>ТБО</i>	Твердо-бытовые отходы
<i>ЭВЗ</i>	Экстремально высокое загрязнение
<i>Экологический Кодекс</i>	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
<i>ЭНК</i>	Экологические нормативы качества

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

ВВЕДЕНИЕ

Наименование объекта – Раздел Охрана окружающей среды (далее – РООС): «Строительство и эксплуатация перерабатывающего комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1,5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район»».

Раздел Охрана окружающей среды разработан в соответствии со статьями 64-65 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция по организации и проведению экологической оценки), также с учетом специфики производства и использованием технической документации предприятия.

Основная цель РООС – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по восстановлению и сохранению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно Приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, деятельность относится к пункту 3.3 раздела 1 – установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

Ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). По результатам ОВОС получено положительное заключение на проект: Отчет о возможных воздействиях «Строительство перерабатывающего комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1,5 млн тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район» № KZ89VVX00182514 от 10.01.2023 г., а также экологическое разрешение на воздействие № KZ67VCZ03459175 от 11.04.2024 г.

Повторная разработка проекта Раздела охраны окружающей среды обусловлена истечением срока действия экологического разрешения на воздействие № KZ67VCZ03459175 от 11.04.2024 г. (до 31.12.2026 г.), а также результатами проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ. Корректировка сроков на период работ – 2026-2035 гг.

В рамках намечаемой деятельности предусматриваются следующие изменения:

- Производственная мощность предприятия сохраняется на ранее согласованном уровне и составляет 1,5 млн тонн руды в год;
- Предусматривается обустройство на территории существующего месторождения специально оборудованной площадки временного хранения (сроком до 12 месяцев) с гидроизоляционным покрытием для временного хранения отработанной руды, которая в дальнейшем будет использоваться в качестве техногенного минерального сырья с последующим вовлечением в технологический процесс. Площадь территории при этом не изменяется и составляет 61,8 га;
- Предусматривается корректировка состава источников выбросов атмосферного воздуха, включая добавление и демонтаж отдельных источников загрязнения в связи с тем, что в ранее согласованном проекте были предусмотрены источники выбросов с учетом периода строительных работ и эксплуатации месторождения. На текущий момент планируемая деятельность ограничивается исключительно эксплуатацией действующего месторождения. В связи с этим источники выбросов, которые были задействованы в период строительных работ, подлежат ликвидации, одновременно учитываются источники, функционирующие в составе перерабатывающего комплекса в эксплуатационный период.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- **Воздействие на атмосферный воздух.** В ранее согласованном проекте на период эксплуатации объекта было выделено 29 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 13 организованных и 16 неорганизованных, объем выбросов составлял (без учета выбросов от автотранспорта) – 48.45972663 г/с, 736.77325764 тонн/ год. **В соответствии с настоящим проектом** общее количество источников загрязнения составит 44 единицы, из них 16 организованных и 28 неорганизованных. При эксплуатации перерабатывающего комплекса будет образовываться 36 загрязняющих веществ.
Общий валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2027 год при выполнении плана технических мероприятий составит:
- **656,14647519 т/год** – с учетом выбросов автотранспорта;
- **413,68609219 т/год** – без учета выбросов автотранспорта.
- Валовый выброс ЗВ с учетом выполнения плана технических мероприятий на период эксплуатации (2028-2035 гг.) составит без учета выбросов от автотранспорта – **24,580967222 г/сек, 393,57609219 тонн/ год** и **636,03647519 тонн**, максимально-разовый выброс будет равным **25,312848408 г/с** с учетом автотранспорта.
Таким образом, по сравнению с ранее согласованными показателями отмечается снижение валового выброса загрязняющих веществ как с учетом, так и без учета выбросов автотранспорта.
- **Воздействия на водные ресурсы.** На период эксплуатации в ранее согласованном проекте общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составлял 500 м³/сут и на производственные нужды – 1500 м³/сут. На данный момент, планируемый объем водопотребления и водоотведения составит: на хозяйственно-питьевые нужды – 8,098 м³/сут; на производственные нужды – 1502,296 м³/сут. При этом сброс вод в реку и на рельеф местности не планируется.
Воздействия на водные ресурсы не ожидается;
- **Воздействия отходов производства и потребления.** Объем накопления отходов в ранее согласованном проекте составлял 1501149,5211 тонн. В период эксплуатации было выделено 17 видов отходов производства и потребления, из них: 6 видов опасных и 11 видов неопасных отходов.
В текущем проекте объем образования отходов составляет 1501149.511 тонн отходов. Всего на период проведения работ на существующем месторождении будет образовано 20 видов отходов производства и потребления, из них 3 – опасных; 17 – неопасных. Лимиты образования отходов не превышаются, уменьшение объема обусловлено изменением номенклатуры и количества образующихся отходов. Отходы будут временно складироваться в специально оборудованных местах и своевременно передаваться для дальнейшего восстановления или удаления подрядной организацией. **Отходы окажут незначительное воздействие.**
- **Воздействие на недра не будет оказано.** При работе объекта воздействия на недра не ожидается, так как проводить работы в грунте не планируется.
- **Воздействие на почвенный покров.** Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных, воздействие на почвы незначительное.
- **Воздействие на животный и растительный мир не ожидается.** Животных в районе рудника Ашиктас не обнаружено. Краснокнижных и редких видов растительности и животных не обнаружено.
- **Физическое воздействие.** Шум, вибрация, электромагнитное излучение будут образовываться за счет работы оборудования и автотранспорта. Интенсивность будет зависеть от типа оборудования. Уровни воздействия при работе техники с учетом требований к качеству работ и при соблюдении техники безопасности не окажут негативного воздействия на состояние ОС.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Согласно статье 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее – Экологический Кодекс): «Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности».

В ответ на Заявление о намечаемой деятельности, уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого был выдан Мотивированный отказ №KZ25VWF00552608 от 21.04.2026 г. на проведение экологической оценки по упрощенному порядку. Согласно ст.49 Кодекса. Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно вышеизложенным данным, намечаемые изменения не приводят к увеличению производственной мощности, не затрагивают основную технологическую схему и не влекут за собой увеличение уровня негативного воздействия на окружающую среду, экологическая оценка будет проведена по упрощенному порядку.

Таким образом, в настоящем проекте приведены основные характеристики природных условий района расположения месторождения, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ на существующем объекте.

В проекте также определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки: проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся процессе работы месторождения; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир и описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Согласно статье 96 Экологического Кодекса проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

Участок проектируемого объекта расположен в Жанааркинском районе области Улытау. Ближайшая жилая зона от территории объекта удалена более 1000 м.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

1. Условия производства работ

1.1. Описание предполагаемого места

В административном отношении изучаемая площадь относится к Центральному Казахстану, область Улытау, Жанааркинского района. От территории намечаемых работ на расстоянии 3,58 км в северо-западном направлении находится поселок Шалгинский.

Территория района работ приподнята на 600-700 м над уровнем моря и характеризуется слабо расчлененным мелкосопочным рельефом. Наивысшей точкой является гора Алмалы, имеющая абсолютную отметку 938 м. Участок перерабатывающего комплекса расположен в Жанааркинском районе области Улытау. Ближайшая жилая зона от территории перерабатывающего комплекса удалена более 1000 м. Расстояние до ближайшего водного объекта водохранилище Шалгия 3937 м от крайней северо-западной точки перерабатывающего комплекса.

Экономически выгодное положение района обусловлено наличием железной дороги, высоковольтной линии Караганда – Балхаш.

Каких-либо геологических, исторических, культурных, этнографических, других памятников, а также некрополей на площади работ не обнаружено.

Географические координаты месторождения представлены в **таблице 1.1**. Ситуационная карта-схема на **рисунке 1.1**.

Таблица 1.1. Координаты углов площади:

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота	№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 20' 23.920"	70° 38' 33.760"	15	47° 19' 18.660"	70° 41' 36.560"
2	47° 20' 24.420"	70° 38' 34.980"	16	47° 18' 57.210"	70° 41' 17.880"
3	47° 20' 15.110"	70° 38' 43.090"	17	47° 18' 56.460"	70° 41' 19.750"
4	47° 20' 10.440"	70° 38' 52.830"	18	47° 18' 54.570"	70° 41' 18.100"
5	47° 20' 4.477"	70° 38' 53.011"	19	47° 18' 56.010"	70° 41' 14.550"
6	47° 20' 3.871"	70° 39' 50.221"	20	47° 18' 57.890"	70° 41' 16.200"
7	47° 19' 2.960"	70° 42' 17.870"	21	47° 18' 57.710"	70° 41' 16.660"
8	47° 18' 46.140"	70° 42' 23.760"	22	47° 19' 19.160"	70° 41' 35.330"
9	47° 18' 50.710"	70° 42' 52.930"	23	47° 20' 3.158"	70° 39' 49.922"
10	47° 18' 33.470"	70° 42' 58.860"	24	47° 20' 3.619"	70° 38' 51.616"
11	47° 18' 31.680"	70° 42' 47.640"	25	47° 20' 9.930"	70° 38' 51.420"
12	47° 18' 23.120"	70° 42' 50.590"	26	47° 20' 14.450"	70° 38' 42.000"
13	47° 18' 28.690"	70° 42' 28.290"	27	47° 19' 41.43"	70° 40' 42.797748"
14	47° 19' 2.380"	70° 42' 16.700"	28	47° 19' 40.594"	70° 40' 42.070332"

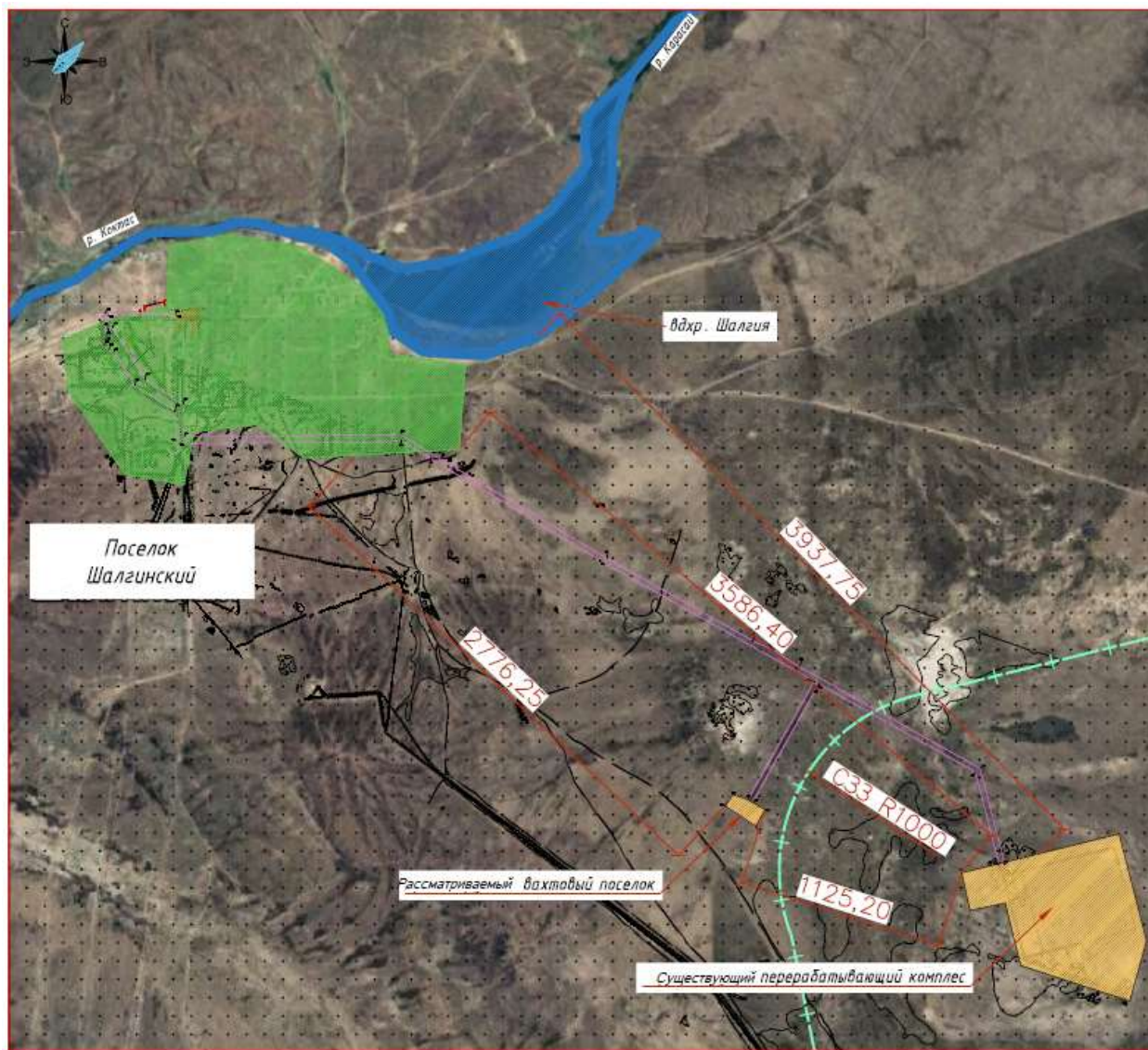


Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема перерабатывающего комплекса

1.2. Технологические решения

Производственная деятельность предприятия предусматривает переработку золотосодержащих руд месторождения Ашиктас методом кучного выщелачивания с проектной производительностью до 1,5 млн тонн руды в год. Производимая продукция – золото и серебро в виде товарного металла, получаемого в результате переработки продуктивных растворов.

Переработка золотосодержащих окисленных руд на руднике «Ашиктас» осуществляется с применением следующей технологической схемы:

- двух стадийное измельчение (дробление) руды с предварительным грохочением;
- агломерация руды;
- кучное выщелачивание (КВ) золота цианистым выщелачивающим раствором;
- сорбция золота из раствора КВ на активированный уголь;
- десорбция (элюирование) золота горячим цианистым раствором;
- электролиз золота из товарных регенераторов (элюатов);
- регенерация угля;
- получение сплава Доре.

Основные характеристики существующего объекта:

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

Тип руды – золотосодержащая руда;

– Производительность по исходной руде – 1500000 тонн в год;

По результатам химического анализа содержание золота в пробах находилось в диапазоне от 1,5 до 2,6 г/т.

По результатам цианирования проб золотосодержащей руды месторождения Ашиктас в бутылочных агитаторах определено, что степень извлечения золота в раствор находится в пределах 91,0-96,2%, серебра 15,1-73,2% соответственно. Расход цианида натрия составлял 1,52-1,88 кг/т руды.

На существующем руднике Ашиктас расположены следующие объекты:

- 3200 Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)
- 3201 Дробильно-сортировочный комплекс
- 3203 Участок агломерации и подачи цианистого раствора
- 3207 Операторский пункт ДСК
- 3208 Склад запасных частей
- 3300 Участок кучного выщелачивания (УКВ)
- 3301 Штабель кучного выщелачивания с аэрацией
- 3302 Резервуары (100 м³) продуктивных растворов с насосной станцией
- 3304 Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков
- 3305 Технологический узел распределения растворов
- 3306 Склад материалов капельного орошения
- 3307 Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки
- 3400 Перерабатывающий комплекс (ПК)
- 3401 Гидрометаллургический цех
- 3402 Резервуары производственно-противопожарные
- 3403 Насосная станция водоснабжения
- 3406 Контрольно-пропускной пункт
- 3408 Кислотный пруд V=5000 м³
- 3500 Производственные объекты инфраструктуры (ПОИ)
- 3503 Котельная установка со складами твердого топлива и золошлаковых отходов
- 3504 Склад СДЯВ
- 3505 Склад цемента/известь
- 3508 Мобильный автотранспортный цех (АТЦ)
- 3509 Исследовательская лаборатория (ИЛ)
- 3510 Участок аналитического контроля
- 3511 Кернохранилище
- 3513.1 Электрощитовая склада СДЯВ и прекурсоров
- 3600 Вспомогательные объекты инфраструктуры (ВОИ)
- 3601 Склад товарно-материальных ценностей и СИЗ
- 3602 Мобильный склад хранения дизельного топлива с МАЗС
- 3605 Пожарный пост
- 3607 Административный корпус
- 3609 КПП с автомобильной весовой

На рисунке 1.2. представлена схема производственной площадки.



Рисунок 1.2. Схема производственной площадки

Выделены зоны:

- Пред заводская зона – зона КПП административного блока и склада ТМЦ;
- Технологическая – основной линии технологии, гидрометаллургический цех и склад со СДЯВ;
- Техническая зона для обслуживания завода (котельная, пож.пост и др.);
- Участок кучного выщелачивания;
- Дробильно-сортировочный комплекс.

Въезд и выезд на территорию завода осуществляется с северо-западной стороны, на въезде расположен контрольно-пропускной пункт с воротами.

В состав **дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)** входят:

- склад руды;
- дробильно-сортировочный комплекс с агломераторами;
- складское хозяйство;
- объекты инфраструктуры.

Для измельчения и подготовки золотосодержащей руды к кучному выщелачиванию действует комплекс с дробильно-сортировочным оборудованием, обеспечивающим необходимые технологические и физико-химические параметры руды.

Производительность ДСК составляет 1,5-2 млн. тонн руды в год, фракцией 600-450 мм с дроблением до мелкой фракции ~10-15 мм.

На основании подобранной технологии измельчения, ДСК включает в себя размещение следующего оборудования:

- Универсальные конусные дробилки;
- Грохоты;
- Ленточные конвейеры;
- Конвейерные весы, для весового учета поступающей руды.

Количественную схему дробления руд, а также производительность, тип и марка оборудования отражена на технологической схеме (см. лист 600-1-22-3201-ТХ-02).

ДСК включает в себя следующие оборудования:

Первая стадия

- Основной загрузочный бункер. Объем бункера – 43 м³;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- Передвижная дробильная установка на базе щековой дробилки С120, в комплекте с магнитным сепаратором. Производительность – 425 т/час;

Вторая стадия

- Передвижная дробильная установка NW300HPS на базе конусной дробилки HP300 (Standard Coarse) и грохота Compact CVB2060-4. Производительность – 485 т/час;

Третья стадия

- Передвижная дробильная установка NW300HPS на базе конусной дробилки HP300 (Shorthead Coarse) и грохота Compact CVB2060-4. Производительность – 485 т/час;
- Бункер накопитель 30 м³ NW-SH с двумя (2) лотковыми питателями ТКР10-20;
- Ленточные конвейеры;
- Конвейерные весы, для весового учета поступающей руды.

Все оборудование ДСК размещается на фундаментах с учетом всех возможных нагрузок от оборудования.

Для обеспечения работы ДСК имеются инженерные сети и системы:

- электроснабжение;
- водоснабжение;
- автоматизация;

Для автоматизации технологических процессов ДСК используется локальная система автоматизации подготовки сырья включая автоматическое взвешивание руды с помощью конвейерных весов, контроль и регулирование работы питателей, конвейеров, дробилок, грохотов (с передачей данных в операторский пункт ДСК и дублированием данных в операторскую ГМЦ). Решения, принятые по комплексной автоматизации см. раздел 600-1-22-АК.

Узел агломерации

Узел агломерации представляет собой открытую площадку для размещения оборудования агломерации в том числе:

- агломераторы (аглобарабаны) – 2 шт.;
- весовой учет (конвейерные весы) – 1 шт.;

По данным лабораторных исследований и испытаний прочности окомкованного материала, технология процесса агломерации руды принята с добавкой в качестве связующего цемента (и/или извести), для достижения необходимого качества окомкованной руды.

Золотосодержащая руда дробится до крупности класса -15+0 мм. Естественная влажность руды составляет 3%. Далее транспортируется на участок агломерации с помощью весового конвейера. Агломерация происходит с добавлением рабочего обеззолоченного раствора (содержание цианида 0,2%, рН= 10,5-11), цемента до 10 кг/т руды и гашёной извести до 2 кг/т (при необходимости). Конечная влажность агломерата составит 10-15%.

Согласно принятой технологической схемы цемент и известь подаются на весовой конвейер вместе с рудой с соответствующих силосов. Подача цемента и извести автоматически регулируется скоростью вращения шнековых питателей в соответствии с производительностью дробильного комплекса.

На площадке имеется 2 аглобарабана, производительность одного аглобарабана составляет – 252 т/ч.

После агломерации руда выгружается через разгрузочный бункер на другой конвейер и далее поступает на укладочный комплекс, состоящий из промежуточных конвейеров и радиального штабелеукладчика.

Все оборудование узла агломерации размещается на фундаментах с учетом всех возможных нагрузок от оборудования.

Для автоматизации участка агломерации используется локальная система автоматизации контроля и регулирования работы агломераторов, с выводом сигналов в операторский пункт ДСК.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Укладочный комплекс

Для укладки в штабель (отвал) подготовленную для выщелачивания руду отправляют в укладочный комплекс. Руда после аглобарабана попадает на первичную конвейерную ленту. После первичного конвейера руда подается на систему промежуточных конвейеров, доставляющих руду радиальному конвейеру-штабелеукладчику. Радиальный штабелеукладчик имеет силовой привод на колеса, что позволяет ему перемещаться вперед-назад и в стороны (путем разворота колес на пол-оборота). Телескопическая секция на конце радиального штабелеукладчика повышает его гибкость в отношении места выгрузки руды на подушку. Важным при этом является сохранение пористости руды и минимальное ее уплотнение.

В схеме процесса штабелирования стакер (штабелеукладчик, отвалообразователь) прежде всего отсыпает два конуса руды в двух углах подушки. «Конусы» непрерывно наращиваются до тех пор, пока ни не соприкоснутся друг с другом. На данной стадии возникает непрерывная гряда рудного материала, протягивающаяся на всю ширину подушки на заданную заранее высоту 6 м. Далее, отступая, стакер (штабелеукладчик) зигзагообразно отсыпает руду на подушку (передвигаясь, сначала справа налево, а затем слева направо), постепенно расширяя рудную гряду, пока она полностью не перекроет подушку. Правильно выполненная отсыпка руды с помощью стакера (штабелеукладчика, отвалообразователя) дает в результате достаточно ровную поверхность штабеля. По мере того, как стакер передвигается назад (т. е. по мере того, как рудная гряда продвигается все ближе и ближе к штабелеукладчику (стакеру, отвалообразователю), секции промежуточных конвейеров могут удаляться, чтобы свести к минимуму время их простоя. Выдвижение телескопической секции осуществляется посредством тросовой лебёдки. Приводом лебёдки является мотор-редуктор. Длина конвейера увеличивается от 28 м до 45 м. Штабелеукладчик имеет радиальный ход с приводом от мотор-редукторов. Подъем стрелы осуществляется посредством двух гидроцилиндров. Гидростанция для работы смонтирована на раме стакера.

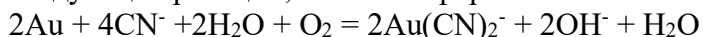
Площадка кучного выщелачивания (ПКВ)

На площадке кучного выщелачивания имеется шесть рудных штабелей (А, В, С, D, Е, Н). Агломерированная руда укладывается в виде штабелей (или куч, что дало название данному методу).

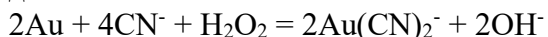
Штабель кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду. Геометрические размеры штабеля по верхней границе приняты – 90 метров в ширину, 375 метров в длину (ширина может незначительно изменяться в зависимости от марки применяемого штабелеукладчика). Высота штабеля принята – 6 метров. Естественный угол откоса штабеля – ~ 40°. Точная масса штабеля и количество металла (золота) в каждом штабеле фиксируется при завершении отсыпки, по результатам учета количества уложенной руды и содержания золота в ней.

Кучное выщелачивание

Растворение золота в цианистых растворах с присутствием кислорода протекает по следующей реакции, в ионной форме:



образовавшаяся в результате реакции перекись водорода частично расходуется на дальнейшее окисление золота:



и частично разлагается:



Золото, окисляясь кислородом или перекисью водорода до одновалентного состояния, переходит в раствор в форме комплексного аниона $\text{Au}(\text{CN})_2^-$. Процесс растворения Au в цианистых растворах состоит из четырех стадий:

– абсорбция (растворение) кислорода цианистым раствором;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- перенос ионов CN и молекул кислорода из объема раствора к поверхности металла;
- собственно химическая реакция на поверхности Au;
- перенос растворимых продуктов реакции (ионов $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$, OH^- и молекул H_2O_2) от поверхности металла в объем раствора.

Технологический процесс кучного выщелачивания включает в себя:

- орошение с заданной производительностью штабеля раствором содержащими цианистый натрий;
- получение в необходимом объеме продуктивных золотосодержащих растворов;
- отправка полученных растворов на перерабатывающий завод;
- получение оборотных (рабочих растворов) после извлечения из них металла (золота);

укрепления рабочего раствора (добавка цианидов) для повторного цикла орошения. Перед формированием штабелей руды для кучного выщелачивания на выбранной площадке бульдозером снимают ППС и проводят планировку площадки с уклоном не менее 1 м на 100 м площадки в зависимости от уклона местности в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняют укладку водонепроницаемого гидроизоляционного слоя в следующей последовательности:

- укладка глиняного защитного основания толщиной 0,3 м с уплотнением и затем слоя песка толщиной 0,1 м;
- сооружение глиняного вала (бермы) по краю площадки высотой до 3 м по фронту штабеля и шириной по верху 2-2,5 м с тщательным его уплотнением с дальнейшим покрытием полимерной пленкой;
- укладка на поверхность увлажненной глины геомембраны толщиной не менее 1 мм, которую склеивают с помощью специального сварочного аппарата «внахлест» с верхним экранирующим слоем;
- отсыпка слоя из песка толщиной 0,5 м поверх пленки для ее защиты от механической и солнечной деструкции.

Перед отсыпкой штабеля подготавливается гидроизоляционное основание и система перфорированных дренажных труб для улавливания и сбора продуктивного раствора.

Конструкция гидроизоляционного основания соответствует СН РК 1.04-01-2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов».

Основание площадки штабеля состоит из подготовленного грунтового основания, подстилающего уплотненного глиняного экрана высотой – 0,5 м. На глиняный экран укладывается геомембрана из полиэтилена. Герметичность сварных швов геомембраны проверяется специальным методом, визуально контролируется отсутствие порывов и повреждений. Поверх геомембраны укладывается второй глиняный экран высотой – 0,4 м, на котором монтируется система дренажных труб (типа Перфокор) в канавках, глубиной 0,1 м – труба Ø63 с направлением по уклону к коллектору, расстояние между канавками – 6 метров. По боковому краю штабеля формируется канавка глубиной 0,3 м для укладки дренажного коллектора Ø400. На комплект дренажных трубопроводов укладывается защитный слой из руды размерами частиц 20...30 мм, высотой 0,7 м.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов;
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Для ведения процесса кучного выщелачивания на поверхности рудного штабеля, имеется оросительная система для подачи выщелачивающего (рабочего раствора). Трубопровод

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

прокладывается наземно на поверхности. К трубопроводу подключаются ирригационные системы капельного орошения (эмиттерные). Каждая ирригационная система имеет запорные клапаны – отсечной на участке подключения и промывные по концам каждого коллектора. При орошении не выделяется металлический туман по причине огромного объема потока воздуха, тем самым идет разубоживание паров NaCN с воздухом

Перед началом укладки штабеля проводится гидравлическое испытание системы дренажных трубопроводов сбора продуктивных растворов.

После укладки штабеля и перед приемкой штабеля в эксплуатацию проводится гидравлическое испытание и промывка всех трубопроводов, контрольно-измерительных приборов системы орошения

Объекты инфраструктуры включают электроснабжение, отопление, связь, транспорт.

Площадка временного хранения ТМО

В ходе технологического процесса основная часть содержащегося в руде золота извлекается и переводится в продуктивные растворы. Вместе с тем вследствие минералогических особенностей руды, различной степени раскрытия минералов, а также кинетических ограничений процесса растворения часть металла остаётся в рудной массе. Таким образом, материал после завершения цикла выщелачивания представляет собой отработанную руду, содержащую остаточные количества золота. Указанная отработанная руда, с учетом текущей рыночной стоимости, рассматривается предприятием как материал, обладающий остаточной ценностью и потенциалом для дополнительного извлечения металла при повторной переработке.

В соответствии с действующим технологическим регламентом эксплуатации площадок кучного выщелачивания после завершения основного цикла выщелачивания штабелированная руда проходит стадию промывки. Промывка проводится с использованием технологических растворов и воды и направлена на удаление из порового пространства рудного массива остаточных реагентов и растворённых компонентов. После завершения стадии промывки рудный массив переводится в состояние технологической консервации, предусматривающее прекращение орошения и стабилизацию состояния материала.

С учётом текущей обстановки мирового рынка благородных металлов, а также высокой стоимости золота, предприятие рассматривает возможность дополнительного извлечения металла из ранее переработанной руды. Отработанная руда в данном случае рассматривается не как отход производства, а как сырьё, пригодное для повторного вовлечения в технологический процесс.

В связи с этим предусматривается перемещение отработанной руды с карт кучного выщелачивания на территорию рудного склада предприятия с целью её временного хранения и последующей повторной переработки через существующий участок дробления и сортировки. Необходимость такого перемещения обусловлена технологическими особенностями эксплуатации площадок кучного выщелачивания. После завершения цикла выщелачивания на освобождённой карте предусматривается укладка новой партии руды. При укладке новой руды поверх ранее отработанного материала доступ к нижеуложенным слоям становится невозможным в течение длительного времени, поскольку они оказываются перекрыты новыми ярусами штабеля. В результате повторное вовлечение такого материала в переработку может быть отложено на длительный период.

Таким образом, перемещение отработанной руды на рудный склад позволяет сохранить возможность последующего вовлечения ранее переработанного материала в технологический процесс. Таким образом обеспечивается рациональное использование производственных площадей и более полное извлечение ценных компонентов из минерального сырья.

Срок временного хранения материала определяется производственными и технологическими условиями предприятия и связан с формированием необходимого

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

объёма материала для повторной переработки. Временное складирование осуществляется исключительно как промежуточная технологическая операция до момента повторного вовлечения материала в переработку.

В дальнейшем отработанная руда будет направляться на существующий дробильно-сортировочный комплекс предприятия для проведения рудоподготовки. На данном этапе будет осуществляться сортировка материала по крупности, а более крупная фракция будет подвергаться дополнительному дроблению с целью достижения оптимального раскрытия минеральных зерен. После завершения рудоподготовки материал будет вновь направляться на действующие площадки кучного выщелачивания для дополнительного извлечения золота.

Перемещение отработанной руды на территории рудного склада не является размещением или захоронением отходов производства. Указанный материал рассматривается предприятием как сырьё, временно складированное с целью его последующего вовлечения в производственный процесс.

Организация площадки временного хранения предусматривает меры, направленные на предотвращение возможного негативного воздействия на окружающую среду. Отработанная руда будет размещаться на территории рудного склада в непосредственной близости от дробильно-сортировочного комплекса на специально подготовленной площадке временного хранения. Основание площадки оборудовано гидроизоляционным покрытием (полиэтиленовая геомембрана), исключающим инфильтрацию атмосферных и технологических вод в подстилающие грунты. Конструкцией площадки предусмотрена система организованного сбора поверхностных и дождевых вод (приямки). Собранные воды будут направляться в технологический оборот предприятия и использоваться в процессе кучного выщелачивания, что исключает их неконтролируемое поступление в окружающую среду.

Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией

Для приема в необходимом объеме продуктивных золотосодержащих растворов со штабеля действует площадка резервуаров продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией. Резервуары продуктивных и рабочих растворов, размещаются в нижней точке рельефа в непосредственной близости от штабелей и гидрометаллургического цеха (поз. 3401 по ГП). Резервуары продуктивного раствора представляют собой два железобетонных бассейна по 150 м³, разделенных между собой на секции, для обеспечения подачи продуктивного раствора самотеком со штабелей кучного выщелачивания. Аналогично резервуары рабочих растворов представляют собой два железобетонных бассейна по 150 м³, разделенных между собой на секции, для обеспечения подачи рабочего раствора напорным трубопроводом из отделения приготовления реагентов здания ГМЦ.

Габаритные размеры каждого накопителя (LxВxН) – 12х5х2,5 м. Общий объем накопителей – 600 м³.

Компоновочные решения по накопителям представлены на чертежах 600-1-22-3302-TX_Л3 и 600-1-22-3302-TX_Л4.

Продуктивный раствор со штабелей кучного выщелачивания (поз. 3301 по ГП) самотеком по трубопроводу (Ду630) поступает в резервуары поз. 3302-TK/PLS-001/002 для приёма и подачи продуктивных растворов, откуда насосами поз. 3302-PU/PLS-001/002 подается на три линии сорбционных колонн, установленных в отделении сорбции 3401/1, в здании ГМЦ. Потоки раствора перетекают из одной колонны в другую, где происходит процесс насыщения активированным углем, далее раствор направляется на следующий производственный процесс.

Рабочий раствор напорным трубопроводом (Ду630) поступает в резервуары поз. на технологической схеме 3302-TK/BLSNaCN-001/002 для приёма и подачи рабочих растворов, откуда насосами (поз. на технологической схеме 3302-PU/BLSNaCN-003/004) подается по трубопроводу (Ду530) на штабеля кучного выщелачивания (пятно 3301), а

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

также насосами поз. 3302-PU/BLSNaCN/RW-001/002 подается на узел агломерации (пятно 3203).

Для недопущения переполнения и проливов продуктивного и рабочих растворов из резервуаров, предусмотрен самотечный коллектор аварийных стоков и выводом проливов в пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков (поз. 3304 по ГП).

Для подачи рабочего раствора на штабель кучного выщелачивания установлен напорный трубопровод из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 Ø530.

Для обеспечения напорной подачи рабочего раствора работают насосные агрегаты Насос 1Д500-63, Q=500 м³/час, напор – 63 м, мощность – 113 кВт, напор и производительность которых обеспечивает необходимые параметры для орошения штабелей. Размещение насосов перекачки растворов предусмотрено в утепленном здании насосной в блочно-модульном исполнении с размерами в плане 22х7,7 м. Насосы продуктивного и рабочего растворов предусмотреть по схеме «2 рабочих + 1 резервный», также в здании насосной предусмотрены насосы марки 1K100-65-250а, Q=120 м³/час, напор – 80 м, мощность – 37 кВт для подачи рабочего раствора на участок агломерации, размещение насосов по схеме «1 рабочий + 1 резервный».

В системе автоматизации площадки резервуаров с насосной станцией осуществляется контроль и регулирование подачи растворов в процесс, контроль и регулирование уровня в резервуарах, регулирование скорости вращения двигателей насосов. Электроснабжение насосной проведено от щитовой расположенной в непосредственной близости от здания насосной.

Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков V=29 000 м³

Пруд-накопитель технической воды – это техническая вода для производственных нужд, которая временно накапливается и в последующем используется вторично на производстве. На руднике предусмотрена система контроля целостности геомембраны пруда посредством колодца для мониторинга.

Противофильтрационный подстилающий слой укладывается в два слоя по дну, откосам и берам отстойника, из геотекстиля с поверхностной плотностью 300г/м².

Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков обеспечивает выполнение следующей функции:

1. в нормальном режиме – временное хранение технической воды для периодической подачи в процесс в отделение гидрометаллургического цеха (ГМЦ);
2. в аварийном режиме – прием продуктивных и рабочих растворов при переливе резервуаров продуктивных и рабочих растворов, а также прием растворов со штабеля участка кучного выщелачивания УКВ).

Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков используется и предназначен для сброса излишков технологических растворов в момент возможного возникновения аварийной ситуации в здании гидрометаллургического цеха (ГМЦ), на площадке участка кучного выщелачивания (УКВ) – сброса излишек растворов в случае ливневых осадков, а также запаса технической воды, для приготовления технологических растворов.

Максимальный объем воды (влагоотдача при остановке кучи) составляет 3000 м³. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, по данным отчета по инженерным изысканиям составляет 150 мм.

Габариты пруда по дну 50х50 м, площадь поверхности пруда накопителя, с учетом угла откоса борта 20°, равна: 99,65 × 99,65 = 9 930,123 м², годовой объем поверхностных вод, попадающих в пруд, составит:

$$V_{A.O} = 0,150 \times 9\,930,123 = 1\,489,52 \text{ м}^3$$

Максимальный сбрасываемый объем раствора, из расчета расхода рабочего (выщелачивающего) раствора в случае аварийного останова (с учетом влагоотдача при остановке кучи), с двойным запасом:

$$V_{B.p.} = [490\,000 \text{ м}^3/\text{мес}/30 \text{ дней}] + 3000 = 19\,333 \text{ м}^3,$$

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Суммарный объем сброса:

$$\Sigma V = 19\,333 + 1\,489,52 = 20\,822,52 \text{ м}^3$$

Объем запаса технической воды принимается 8 000 м³

Суммарный объем пруда накопителя:

$$\Sigma V = 20\,822,52 \text{ м}^3 + 8\,000 \text{ м}^3 = 28\,822,52 \text{ м}^3$$

Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков предусмотрен для сбора раствора во время аварийных отключений электричества и других явлений. В пруд попадает раствор, который перекачивается обратно в производственный процесс с помощью штатных насосов. В то же время обычно все насосы перекачивающие рабочие растворы работают по схеме «два в работе-один в резерве», что защищает от остановок по причине выхода оборудования из строя. На случай аварийного отключения электричества в питающей ЛЭП, на участке имеются дизель-генераторы, перекрывающие потребности всех насосов, участвующих в циркуляции рабочих растворов. То есть использование пруда-накопителя сведено к минимуму.

Вместе с растворами в пруд-накопитель попадают мелкие частицы руды в виде взвесей, которые могут частично осесть на дно пруда. Этот осадок не имеет какой-либо реакционной способностью, не ядовит, нейтрален по отношению к воде и другим реагентам, применяемым в процессе. По этой причине при зачистке пруда эта мелкая фракция руды может быть размещена на территории строящихся или старых рудных штабелей.

Согласно пункту 43 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) данный пруд является местом – отведение вод, используемых для водяного охлаждения, а так же в накопителем, расположенный в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Технологический узел распределения растворов

Технологический узел распределения растворов относится к вспомогательным сооружениям и предназначен для контроля подачи выщелачивающего (рабочего раствора) на орошение штабеля. Раствор подается из резервуаров рабочих растворов с насосной станцией (поз. 3302 по ГП). Количество подачи раствора определяется установкой расходомера на трубопроводе.

Продуктивный раствор со штабеля самотеком поступает в резервуары продуктивного раствора. Для определения качественного состава продуктивного раствора проводится отбора проб из трубопровода.

В здании Технологического узла распределения растворов действует установка переносного аварийного фонтана для глаз.

Перерабатывающий комплекс (ПК)

Гидрометаллургический цех

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) относится к основным сооружениям и представляет собой одноэтажное отапливаемое блочно-модульное здание с габаритами в осях 18х75 м, включающее в себя отделения для ведения технологического процесса сорбирования золота и получения сплава Доре.

Высота до низа конструкции кровли в разных частях здания варьируется от 11 до 2,7 м.

Здание ГМЦ предназначено для приема продуктивного (золотосодержащего) раствора с последующей сорбцией, элюированием, электролизом и получением сплава Доре и включает следующие отделения:

- Отделение сорбции;
- Отделение кислотной и водной промывки;
- Отделение десорбции;
- Отделение регенерации;
- Отделение реагентов;
- Отделение электролиза и фильтрации;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- Отделение сушки и плавки;
- Золотоприёмная касса.

Отделение сорбции.

Отделение сорбции представляет собой помещение, включающее следующее технологическое оборудование:

- колонны сорбционные, объемом $V =$ до 30 м^3 – 18 шт. (с резервированием места на 12 шт., в случае последующего увеличения мощности);
 - общий и промежуточные грохоты активированного угля;
 - технологические трубопроводы обвязки;
 - иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса сорбции и десорбции.

В качестве сорбента используется активированный уголь марки Gold Carb 208С, 6*12, (или Haucarb PLC) с размером частиц 1,4 мм-3,3 мм; 0,5-1,4 мм. Чем мельче уголь, тем больше его расход и потери. На практике успешно применяют сорбционные колонны СК высотой 4,5 м и диаметром 1,9 м, со взвешенным сорбентом, каскадная последовательная расстановка.

Хорошим показателем для угля при сорбции на него золота из бедных растворов считается обменная емкость угля по золоту 3-5 мг/г. Использование колонны со взвешенным слоем сорбента исключает проблемы, связанные с прохождением продуктивных растворов, содержащих глинистую компоненту. Каскадная установка колонн с последовательным их соединением позволяет снизить количество насосов.

Отделение кислотной и водной промывки.

Отделение кислотной и водной промывки предназначено для кислотной и последующей водной промывки насыщенного активированного угля и включает в себя следующее технологическое оборудование:

- колонны кислотной и водной промывки, объемом (коррозионностойкая и химически стойкая нержавеющая сталь, 10X17H13M2T или аналогичная) $V =$ до 11 м^3 – 2 шт.;
- насосное оборудование;
- технологические трубопроводы обвязки;
- иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса кислотной промывки.

Партия загружаемого угля промывается в колонне водой в течение 1 часа, затем 3% раствором соляной кислоты в течение 1-го часа для удаления отложений карбоната. Затем уголь опять промывается водой для удаления остатков кислоты в течении 1-1,5 часов.

Отделение десорбции.

В отделении десорбции проводится процесс элюирования насыщенного активированного угля. Отделение включает следующее оборудование:

- колонны элюирования (десорбционные), объемом $V =$ до 11 м^3 – 2 шт.;
- емкость для воды (для водной промывки угля) $V =$ до 22 м^3 – 1 шт.;
- технологические трубопроводы обвязки;
- иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса десорбции.

Активированный уголь после промывки водой, поступает в колонны элюирования. Раствор NaOH/NaCN при температуре 120-130°C закачивается под давлением 2,2-2,8 атм. в основание колонны элюирования и подается через слой угля, высвобождая из него золото и серебро. Обогащенный золотом раствор, выходящий из верхней части колонны, пропускается через теплообменник (цель – использовать тепло для предварительного нагрева, вытекающего электролитного раствора и охладить перемещенный элюат, который предотвращает оплавление или вскипание при сбросе давления на входе в электролизные

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

ванны) где он передает тепло обеззолоченному раствору, закачанному из емкости элюата. Обогащенный золотом раствор подается на электролиз.

Отделение реагентов.

Отделение реагентов предназначено для приготовления растворов щелочи, цианистого натрия, соляной кислоты и гипохлорита, включает следующее технологическое оборудование:

- ёмкость приготовления раствора соляной кислоты, для кислотной промывки угля $V = 22 \text{ м}^3 - 1 \text{ шт.}$;
- дозирующий насос для растарки соляной кислоты – 1 шт.;
- ёмкость приготовления щелочи 5% с миксером $V = \text{до } 16 \text{ м}^3 - 1 \text{ шт.}$;
- ёмкость элюата (нержавеющая сталь, AISI 304 или аналогичная) $V = \text{до } 16 \text{ м}^3 - 1 \text{ шт.}$;
- Узел растаривания $\text{NaCN/NaOH}\%$, в составе:
- растаривающее устройство – 1 шт.;
- ёмкость р-ра $\text{NaCN/NaOH}\%$ $V = \text{до } 25 \text{ м}^3 - 1 \text{ шт.}$;
- насосы для подачи р-ра $\text{NaCN/NaOH}\%$ – 2 шт.;
- ёмкость д/смачивания и перемешивания угля $V = \text{до } 10 \text{ м}^3 - 1 \text{ шт.}$;
- технологические трубопроводы;
- насосы, грохоты и иное вспомогательное оборудование.

Отделение электролиза и фильтрации.

Отделение электролиза и фильтрации, включает следующее технологическое оборудование:

- многокамерные электролизеры;
- электролизная ванна $V = \text{до } 10 \text{ м}^3 - 2 \text{ шт.}$;
- выпрямитель тока (выпрямительный агрегат) – 2 шт.;
- нутч-фильтр – 1 шт., для фильтрации катодного осадка;
- бак ресивера – 1 шт.,
- насосы к нутч-фильтру – 2 шт.;

Система обвязки технологическими трубопроводами баковой аппаратуры и электролизера для подачи и отвода растворов и запорная арматура выполнены из стойкого материала для данной агрессивной среде.

Элюирование и электролиз золота

Электролиз золота основан на общих законах электрохимии. Электролизная ванна представляет собой электрохимическую ячейку с внешним источником тока, содержащую электролит – проводник второго рода и два металла (электроды) – проводник первого рода. При протекании постоянного тока через ячейку на границах раздела между электродами происходят электрохимические превращения: на катоде происходит разряд катионов (в данном случае золота и водорода) – реакции восстановления, а на аноде – разряд анионов (в данном случае гидроксил иона) – реакция окисления.

При электролизе товарных реагентов золото осаждается на катодах в виде дисперсного порошка (катодного шлама), который периодически, по мере накопления снимается с катодов и плавится на золотосеребряный сплав Доре, являющийся конечным товарным продуктом.

Отделение сушки и плавки

Отделение сушки катодного осадка и выплавки сплава Доре при температуре 1150°C , включает следующее технологическое оборудование:

- Муфельная печь для окисления – 1 шт.;
- Шкаф хранения тигелей – 1 шт.;
- Тигельная печь – 1 шт.;
- Стол со шкафом хранения флюса (бура, селитра, кремнезем, кальцинированная сода) – 1 шт.;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- Дробилка – 1 шт.;
- Мельница – 1 шт.;
- Изложницы – 1 шт.;

Тип и марку оборудования отделения сушки и плавки определить проектом.

Для обеспечения технологических процессов ГМЦ на руднике предусмотрены инженерные системы:

- электроосвещение отделений, электроснабжение (насосов, запорно-регулирующей арматуры, электролизеров, печи плавки и т.д.);
- системы автоматизации и контроля температур, давлений и расходов (в том числе контроль и регулирование подачи растворов в процесс, контроль и регулирование уровня в емкостях различного назначения, регулирование скорости вращения двигателей насосов, контроль и регулирование подачи угля и т.д.);
- систему принудительной вентиляции всех отделений и аспирации, в точках растаривания сильнодействующих ядовитых веществ;
- водоснабжение технической водой для приготовления рабочих растворов.

Кислотный пруд $V=5000 \text{ м}^3$

Кислотный пруд используется для сброса излишков отработанной слабо концентрированной соляной кислоты после процесса кислотной промывки насыщенного золотосодержащего угля, а также в момент возможного возникновения аварийной ситуации в здании гидрометаллургического цеха (ГМЦ) в отделении кислотной промывки.

Максимальный объем кислотных стоков, при завершении 1-го цикла процесса кислотной промывки, составляет 44 м^3 (2×22). Среднее количество циклов в год составляет 52.

Годовой объем сброса составит:

$$V_{\text{год}} = 44 \times 52 = 2\,288 \text{ м}^3$$

Максимальный сбрасываемый объем раствора, из расчета рабочего расхода 3% соляной кислоты в случае аварийного останова:

$$V_{\text{в.р.}} = (2 \times 22) + 22 = 66 \text{ м}^3.$$

Предварительно принимаем внешние габариты пруда $40 \times 55 \text{ м}$, с учетом откосов бортов, принятых равными 1:3.

Суммарный годовой объем сброса:

$$\sum V = 2\,288 + 66 = 2\,354 \text{ м}^3$$

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, исходя из вышеприведенного расчета, объем кислотного пруда принимается с двойным запасом и составит 5,5 тыс. м^3 , при суммарном годовом объеме сброса 2 354 тыс. м^3 . Кислотный пруд имеет вид котлована глубиной 3,0 м с пологими бортами, с учетом откосов бортов принятых равными 1:3. Котлован обустроен гидроизоляционным основанием, для предотвращения попадания кислотных стоков в грунт.

Склад СДЯВ и прекурсоров

Для приготовления рабочих (выщелачивающих) растворов на руднике действует склад сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) и прекурсоров.

Склад предназначен для приема, хранения и отпуска цианистого натрия, соляной кислоты, гипохлорита натрия и едкого натра, используемых в технологии кучного выщелачивания.

Вместимость склада СДЯВ и прекурсоров:

- цианистый натрий в металлических барабанах – 94,2 т;
- цианистый натрий в КСМ-1000 кг – 96,0 т;
- цианистый натрий в КСМ-400 кг – 105,6 т;
- соляная кислота – 15,9 т;
- едкий натр (щелочь) – 33,0 т;
- гипохлорит – 6,0 т.

Итого вместимость склада реагентов:

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- в случае складирования цианида в металлических барабанах – 149,1 т;
- в случае складирования цианида в КСМ-1000 кг – 150,9 т;
- в случае складирования цианида в КСМ-400 кг – 160,5 т;

Хранение цианид натрия предусматривается в упаковке 3-х типов:

Тип 1 – Складирование в металлических барабанах, упаковка – 1 барабан массой 50 кг, в 3 яруса, общее количество барабанов – 360 шт. Объем хранения в 1-м контейнере составит 18,0 тонн;

Тип 2 – Складирование в КСМ 1000 кг (мягкого соединения), упаковка – 1 КСМ массой 1000 кг, в 1 ярус, общее количество КСМ-20 шт. Габариты КСМ: ДхШхВ 1100х1100х1170 мм. Объем хранения в 1-м контейнере составит 20,0 тонн;

Тип 3 – Складирование в КСМ 400 кг (мягкого соединения), упаковка – 1 КСМ массой 400 кг, складирование в 2 яруса, общее количество КСМ – 52 шт. Габариты КСМ: ДхШхВ 860х860х775 мм. Объем хранения в 1-м контейнере составит 20,8 тонн.

Хранение гипохлорита натрия:

Складирование в металлических барабанах, упаковка – 1 барабан массой 50 кг, в 1 ярус, общее количество барабанов – 120 шт. Объем хранения в 1-м контейнере составит 6,0 тонн.

Хранение едкого натра технического NaOH (гранулированного):

Складирование в мешках полипропиленовых с клапаном и полиэтиленовым вкладышем вместимостью по массе 25 кг, мешки герметичные полиэтиленовые, расфасованные по технологии FFS, соответствующие классу герметичности 5Н4, вместимостью по массе 25 кг, на поддонах, сформированные в паллеты до 1000 кг, обтянутые стрейч пленкой. Количество мешков на паллете 40 шт. Объем хранения в 1-м контейнере составит 20,8 тонн.

Хранение соляной кислоты синтетической технической (раствор концентрации ~ 32%):

Складирование соляной кислоты предусматривается в еврокубах, заводская упаковка – 1 еврокуб объемом 1000 л (массой 1190 кг), складирование в 1 ярус, количество тары – 20 шт., габариты тары: ДхШхВ 1200х1000х1160 мм. Объем хранения в 1-м контейнере составит 23,8 тонн.

Также на складе СДЯВ и прекурсоров дополнительно выделены:

- помещение для хранения обезвреженной тары из-под цианида;
- резервные складские помещения для будущего увеличения объема хранения реагентов.

Помещения оборудованы вентиляцией для обеспечения необходимой циркуляции воздуха и автоматическим порошковым пожаротушением. Помещение для хранения индивидуальных средств защиты, воды, мыла, полотенца и аптечки расположены в гидрометаллургическом цехе. Склад огорожен, снабжен сигнализацией, в нерабочее время закрыт, опечатан и круглосуточно охраняется вооруженной охраной. Подступы к складу в ночное время освещены.

Склад цемента/извести

Цемент и известь используется в технологии окомкования руды. Складирование происходит на открытой площадке, покрытой щебенкой. Склад предназначен для хранения и отпуска цемента и извести в водонепроницаемых полипропиленовых Биг-Бехах. Хранение осуществляется на поддонах в 2 яруса. Площадка рассчитана на месячный запас.

Расход в месяц составляет:

- цемент – 1125 тонн;
- известь – 375 тонн.

Вместимость площадки:

- цемент – 1125,0 тонн;
- известь – 375,0 тонн.

Итого расход составляет – 1500,0 тонны. Итого вместимость площадки – 1500,0 тонны.

Для поддачи цемента и извести в конвейер дробильно-сортировочного комплекса имеются 2 модульных комплексов по перегрузке цемента из мягких контейнеров типа «БИГ-БЭГ» в силос со шнековым питателем, с применением станции растаривания (с эстакадой). В модульный комплекс входит:

- Станция растаривания СР-1000-Э-А;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- Пневмокамерный насос ПОСЕЙДОН ПКН 20;
- Силос EUROSILO EC P 3,8/120;
- Конвейер винтовой серии АРМАТА.

Станция растаривания предназначена для растаривания мягких контейнеров типа «БИГ-БЭГ» и выгрузки материала в приемное устройство (агрегат) технологической линии по работе с сыпучими материалами.

Пневмокамерный насос является пневматическим разгрузчиком нагнетательного действия с забором сыпучего материала через загрузочный люк станций растаривания мягких контейнеров для транспортирования на большие расстояния с дальнейшей закачкой в силосы.

Силос цемента предназначен для приема цемента и извести, его хранения и подачи, с помощью конвейера, в дробильно-сортировочный комплекс. Для определения уровня цемента в силосе устанавливаются датчики верхнего и нижнего уровня. Для улучшения текучести при выгрузке, снизу на конусе монтируется система аэрации. Для исключения запыления при загрузке, силос оборудуется специальным картриджным фильтром.

Автотранспортный цех (АТЦ)

Техобслуживание спец. Техники производится в автотранспортном цехе (АТЦ).

Здание техобслуживания тяжелой техники относится к вспомогательным сооружениям, с габаритами в осях 12х9,6 м и включает в себя следующие помещения:

- Шиномонтажно-вулканизационный цех;
- Ремонтно-механическая мастерская;
- Склад автозапчастей;
- Кабинет начальника АТЦ;
- Компрессорная;
- Раздевалка;
- Сан. узел.

Основными функциями шиномонтажно-вулканизационного участка являются, монтаж и демонтаж колес, текущий ремонт покрышек, камер, ободных лент, дисков и замочных колец, очистка ободов и колец от ржавчины и краски. Ремонту подлежат покрышки, имеющие повреждение. Сквозные повреждения подлежат ремонту, если они находятся на расстоянии не менее 500 мм от пятки борта. Ремонт покрышек, камер и ободных лент производят на базе готовых починочных материалов, золотников, вентилях и колпачков. В помещении заложено современное оборудование, стенд шиномонтажный, гидравлическая тележка г/п 1000 т, электровулканизатор подкатной, колонка воздухоподаточная автоматическая, клеть для накачивания крупногабаритных колес автомобилей, ванна для проверки автомобильных шин.

В ремонтно-механической мастерской производится ремонт агрегатов спец. техники. Участок оснащен следующим оборудованием: стол для электросварочных работ, станок токарно-винторезный, верстак слесарный трехтумбовый, пресс ручной дыропробивной, тиски слесарные, вертикально-сверлильный станок, сварочный аппарат, заточный станок.

Склад автозапчастей оснащен стеллажами с полками для больших нагрузок.

В здании имеются бытовые помещения для работников цеха. Раздевалка оснащена шкафами для одежды. Кабинет начальника АТЦ оборудован офисной мебелью и оргтехника.

Охрана труда и техника безопасности.

Технологический процесс соответствует общим требованиям безопасности труда, а также требованиям безопасности труда и различным группам производственных процессов.

При размещении технологического оборудования и организации рабочих мест соблюдены требования по обеспечению продольных расстояний, нормативной ширины проездов и проходов между станками и машинами, колоннами, стенами и оборудованием.

Количество работающих – 5 человек, 8-ми часовой рабочий день

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Исследовательская лаборатория

Исследовательская лаборатория представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с габаритами в осях 15х6 м. В составе лаборатории размещены следующие отделения:

Задачи «Исследовательской лаборатории» – проведение колонного теста. Этот метод позволяет создать условия, максимально соответствующие промышленному процессу. Испытание руд на выщелачивание (перкаляцию) методом просачивания проводятся пробах тех же типов и сортов руд, что используются в кучном выщелачивании.

Процесс проводят в малых колоннах с внутренним диаметром 150 мм, высотой 2,0 метра. Рудная смесь с известной массой загружается в колонну для выщелачивания, после чего наверх подается выщелачивающий раствор с малой интенсивностью. Раствор просачивается через рудную массу и поступает в емкость, откуда он ежедневно отбирается. Объем поступающего в емкость раствора замеряется и анализируется на содержание драгоценных металлов, уровень pH, концентрацию цианида. После завершения процесса выщелачивания, загруженная руда промывается, а затем извлекается из колонны, высушивается и анализируется на остаточную концентрацию драгоценных металлов.

Результаты технологических испытаний методом просачивания в колоннах обеспечивает дальнейшее уточнение информации о возможной степени извлечения металлов и потребности в реагентах в условиях, максимально приближенных к производственным.

Участок аналитического контроля

На данном участке расположена аналитическая лаборатория для исследования отобранных проб. Аналитическая лаборатория обеспечивает оперативный контроль качества поступающего сырья и готовой продукции. В функции лаборатории входит не только оценка качества готовой продукции, но и очень важный аспект процесса контроля качества – оперативный контроль работы оборудования и аппаратов технологического цикла.

Аналитическая лаборатория упрощает подсчет запасов для технологического процесса, повышая скорость выполнения анализов, что позволяет оперативно вносить коррективы в производственный процесс.

Аналитическая лаборатория представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с габаритами в осях 27х14 м. В составе лаборатории размещены следующие отделения:

- отделения пробоподготовки;
- отделение спектрального анализа;
- отделение атомно-абсорбционного анализа (химические залы №1, 2);
- кладовая реагентов, гардеробная, бытовые помещения.

Таблица 1.2. Нормы технологических режимов переработки руды месторождения Ашиктас

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение параметра
1. Основные параметры перерабатывающего комплекса Ашиктас			
1	Запасы руды	т.	3 524 427
2	Запасы золота Au в товарной руде	кг.	5 988
3	Запасы серебра Ag в товарной руде	кг.	15 507
4	Запасы извлекаемого золота Au	кг.	4 192
5	Запасы извлекаемого серебра Ag		10 855
6	Содержание золота Au в товарной руде	г/т	1,699
7	Содержание золота Ag в товарной руде	г/т	4,40
8	Степень извлечение золота Au	%	70,0
9	Степень извлечение серебра Ag	%	30
10	План переработки (товарная руда)	т/год	1 500 000

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение параметра
11	План производство металла Au	кг/год	1 784
12	План производство металла Au	кг/мес.	147
13	План производство металла Ag	кг/год	1 980
14	План производство металла Ag	кг/мес.	163
15	Срок отработки месторождения	лет	2,35

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

2. Нормативно-правовая база проекта

Проект РООС выполнен на основании следующий нормативных документов Республики Казахстан (далее – РК):

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями от 13.08.2025 г.);
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
6. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
10. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве);
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;

2.1. Порядок проведения экологической оценки

Экологическая оценка – это процесс систематического анализа экологических последствий намечаемой деятельности, консультаций с заинтересованными сторонами, а также учет результатов этого анализа и консультаций в планировании, проектировании, утверждении и осуществления этой деятельности.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

ОВОС является обязательной для объектов I и II категорий, приведенных в Разделе 1 Приложения 1 к Экологическому Кодексу. Виды деятельности, приведенные в Разделе 2 Приложения 1, подлежат обязательной процедуре скрининга для определения необходимости проведения ОВОС в полном объеме. Для прочих видов деятельности, не указанных в Приложении 1, ОВОС проводится в упрощенном порядке как РООС в составе рабочего проекта.

Категория объекта определяется в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»:

к I категории относятся объекты:

- оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (выбросы – 1000 и более т/год, сбросы – 5000 и более т/год, лимиты накопления и (или) захоронения отходов – 1000000 и более тонн/год);
- осуществляющие деятельность по производству, хранению и переработке серы с потенциальным риском воздействия на окружающую среду;
- осуществляющие деятельность, оказывающую трансграничное воздействие и др.;

к II категории относятся объекты:

- оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (выбросы – от 500 до 1000 т/год, сбросы – менее 5000 т/год, отходы – менее 1000000 т/год);
- а также строительные работы длительностью более 1 года и др.

к III категории относятся объекты;

- оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (выбросы – 10 и более т/год; сбросы – отсутствуют; отходы (неопасные) – 10 и более т/год);
- строительство объектов, указанных в разделе 3 приложения 2 к ЭК РК;
- строительно-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации;
- работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов III категории.
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
- использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 гигакалорий в час и более;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- проведение строительно-монтажных работ, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более;
- работы по рекультивации и (или) ликвидации, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более;
- наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

РООС был разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее – МЭГПР РК) от 30 июля 2021 г. № 280 (далее – Инструкция) в части проведения экологической оценки по упрощенному порядку.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Согласно Приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, деятельность относится к пункту 3.3 раздела 1 – установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

К заявлению на получение экологического разрешения на воздействие прилагаются:

- в отношении намечаемой деятельности – проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории;
- заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом;
- по видам деятельности, не подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – материалы экологической оценки по упрощенному порядку;
- проект нормативов эмиссий (для эксплуатации объекта);
- проект программы управления отходами (для эксплуатации объекта);
- проект программы производственного экологического контроля (для эксплуатации объекта);
- проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие.

В процессе проведения экологической оценки по упрощенному порядку оценка воздействия была выполнена на атмосферный воздух, оценено воздействие отходов производства и потребления, состояние экологических систем и экологических услуг, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность. При проведении экологической оценки оценке подлежат и другие воздействия на окружающую среду, которые могут возникнуть в результате аварийных ситуаций природного и техногенного характера. В этом случае определяются возможные методы и меры по предотвращению и сокращению воздействия.

Для установления нормативов эмиссий необходимо руководствоваться приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Оценивая воздействие на природную среду, нужно учитывать современное состояние компонентов природной среды в связи со спецификацией хозяйственных работ и территории расположения объекта исследования, а также выявить чувствительные к воздействию компоненты природной среды.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

3.1. Характеристика климатических условий

Улытауская область расположена в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей. Климат резко континентальный с характерной продолжительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом, умеренно жарким летом. Отмечаются большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, высокая активность ветрового режима в течение всего года, большая повторяемость метелей, пыльных бурь, туманов. В период с ноября по март преобладает очень холодная погода, обусловленная сочетанием низких температур воздуха и высоких скоростей ветра. В это время отмечается большое число пасмурных дней и дней с туманом (60-70%). В теплый период года вероятность солнечного сияния возрастает до 60-70%. В июле-августе преобладает умеренно жаркая и комфортная погода. Число дней с температурой более 30°C в это время в среднем составляет 6-9 в месяц. При среднегодовой сумме осадков 312 мм в год в виде снега выпадает около 100 мм, однако, снеготпасы составляют 23-40 см. Снежный покров сохраняется с октября до апреля. Период обильных дождей приходится на июль и август. Наибольшие скорости ветра (7,7 м/с) характерны для юго-западного направления, которое является преобладающим. Часты ветры западных и южных румбов со скоростью соответственно 6,2 и 5,6 м/с. Число дней с сильным (≥ 15 м/с) ветром составляет в среднем 3-5, максимально 13-16 в месяц. Число дней с метелью колеблется от 5-9 в среднем до 18- 25 дней в месяц в наиболее ветреные и многоснежные зимы. В летний период года преобладают ветры северо-восточных румбов. Предел их комфорта составляют ветры со скоростью 6м/с, повторяемость таких ветров в мае-ноябре составляет 30-40%. Число дней с пыльной бурей составляет 3-5 дней в месяц. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,3 м/сек.

Температура воздуха

Среднегодовые температуры воздуха на большей части территории северных и северо-восточных районов области не достигают + 2°C, в то время как на юге они превышают +5°C и +6°C.

Наибольшие средние температуры воздуха самого жаркого месяца – июля – наблюдаются также на юге и в юго-западной части области, где достигают +24°C и +25°C, в то время как на севере и северо-востоке они не превышают +18,5°C и +20°. Самый холодный месяц – январь – на юге и юго-западе имеет в среднем -13,9°C и -15,6°, на севере и северо-востоке -14,6°C и -17,0°C. Отмечается резкая амплитуда колебания температур воздуха на территории области как в течение дня и ночи (до 25-30°C), так и в течение года (более 90°C).

Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков колеблется от 100 до 300 мм. Осадки убывают по мере движения с севера на юг. Отмечаются значительные колебания в выпадении осадков из года в год, а также неравномерное их распределение по сезонам. Большая часть осадков выпадает на юге весной, на севере и северо-востоке – летом. От 20 до 40 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега. В знойные летние дни в южных пустынных районах, особенно в Бетпак-Дале, наблюдаются явления так называемого «сухого дождя», когда капли дождя, испаряясь в нижних нагретых слоях воздуха, не достигают поверхности земли.

Ветер

На территории области преобладают ветры северо-восточного направления в южной части и южного и юго-восточного – в северной. Кроме того, часто имеют место также южные и юго-западные ветры. Средняя скорость ветра на севере равна 4 м/с, «на юге – 5 м/с; максимальная скорость (особенно зимой) в отдельные дни достигает 30 м/с. Летом нередко наблюдаются продолжительные суховеи, зимой – сильные ветры, часто сопровождающиеся снежными бурями.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по санитарным правилам (далее – СП) РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: суглинки и глины – 1,47 м; супеси и пески мелкие и пылеватые – 1,79 м; пески средние, крупные и гравелистые – 1,92 м; крупнообломочные грунты – 2,18 м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1,83 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Гололёд

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза.

Грозы и град

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Сведения в данном разделе приводятся на основании данных РГП «Казгидромет».

В области Улытау наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». На самом руднике наблюдения не ведутся, данные представлены по ближайшему населенному пункту в области (г. Жезказган), в котором ведутся наблюдения за 2025 год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту (Приложение 1). В целом по городу определяется до 15 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) фенол; 10) сероводород; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за 2025 год.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением ИЗА=6,6 (повышенный уровень), НП=5 % (повышенный уровень) по фенолу в районе поста № 3 и по сероводороду в районе поста № 1 и СИ=9,96 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 1.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,4 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,2 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДКм.р,

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

диоксида серы – 1,8 ПДКм.р, оксида углерода – 1,4 ПДКм.р, озона – 1,5 ПДКм.р, фенола – 1,1 ПДКм.р., сероводорода – 9,96 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,1 ПДКс.с., фенола – 2,4 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии СНиП 2.01.01-82.

Климатические характеристики по МС Каражал (область Ұлытау, Жанааркинський район) (2009-2025 гг.) приведены в **Таблице 3.1.**

Таблица 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Улытауской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	12.0
В	19.0
ЮВ	17.0
Ю	14.0
ЮЗ	14.0
З	8.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.6

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Воздействие на атмосферный воздух происходит во время работы дробильно-сортировочного комплекса, участка кучного выщелачивания, перерабатывающего комплекса и производственных объектов инфраструктуры.

Все данные для расчета воздействия на атмосферный воздух согласованы с исходными данными и проведенной инвентаризацией.

Общее количество источников загрязнения составит 44 единицы, из них 16 организованных и 28 неорганизованных:

Дробильно-сортировочный комплекс

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

- Ист. 6001 – Загрузочный бункер руды;
- Ист. 6002/001 – Дробилки 1 стадии, загрузка;
- Ист. 6002/002 – Дробилки 1 стадии, загрузка;
- Ист. 6002/003 – Дробилки 2 стадии, загрузка;
- Ист. 6002/004 – Дробилки 2 стадии, загрузка;
- Ист. 6002/005 – Дробилки 3 стадии, загрузка;
- Ист. 6002/006 – Дробилки 3 стадии, загрузка;
- Ист. 6003 – Грохот;
- Ист. 6004 – Ленточный конвейер;
- Ист. 6005 – Отгрузка дробленой руды;
- Ист. 6006/001 – Автотранспортные работы;
- Ист. 6006/002 – Пыление автотранспорта;

Участок кучного выщелачивания

- Ист. 6007 – Разгрузка руды;
- Ист. 6008 – Формирование штабеля;
- Ист. 6009 – Автотранспортные работы, пыление;
- Ист. 6029 – Разгрузка руды на площадке временного хранения;
- Ист. 6030 – Разгрузка руды на площадке временного хранения;

Гидрометаллургический цех

- Ист. 0001/001 – Отделение сорбции;
- Ист. 0001/002 – Отделение кислотной и водной промывки;
- Ист. 0001/003 – Отделение десорбции;
- Ист. 0001/004 – Отделение реагентов;
- Ист. 6017 – Пруд нейтрализованных стоков.

Аналитическая лаборатория

- Ист. 0010 – Шкаф вытяжной 1;
- Ист. 0011 – Шкаф вытяжной 2;

Участок Ремонта и Обслуживания Самоходной Техники (УРиОСТ, АТЦ)

- Ист. 0020 – Передвижная дизель-генераторная установка;
- Ист. 0021 – Передвижной компрессор;
- Ист. 6012 – Шиномонтажный-вулканизационный цех;
- Ист. 6013/001 – Станок токарно-винторезный;
- Ист. 6013/001 – Вертикально-сверлильный станок;
- Ист. 6013/001 – Сварочный пост;

Участок Энергетики и Автоматики

- Ист. 0012 – Котел технологический;
- Ист. 0014 – Котел технологический;
- Ист. 0015 – Котел технологический;
- Ист. 0016 – Дизель-генераторная установка APD 25A;
- Ист. 0017 – Дизель-генераторная установка APD 25A;
- Ист. 0018 – Дизель-генераторная установка APD 25A;
- Ист. 0019 – Дизель-генераторная установка AD 410;
- Ист. 6014/001 – Склад угля, разгрузка;
- Ист. 6014/002 – Склад угля, хранение;
- Ист. 6015/001 – Бункер угля, загрузка;
- Ист. 6015/002 – Бункер угля, дробление;
- Ист. 6015/003 – Бункер угля, ленточный питатель топлива;
- Ист. 6016 – Бункер золы, разгрузка;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

- Ист. 6019/001 – Горизонтальный заточный станок;
- Ист. 6019/002 – Сверлильный станок;
- Ист. 6020 – Переносной сварочный аппарат;

ЗПК

- Ист. 6018/001 – Отделение электролиза;
- Ист. 6018/002 – Отделение сушки и плавки;
- Ист. 6018/003 – Тигельная печь;
- Ист. 6018/004 – Вертикально-сверлильный станок

АЗС

- Ист. 6021 – Резервуар V=10 м3;
- Ист. 6022 – Резервуар V=40 м3;
- Ист. 6023 – ТРК для бензина;
- Ист. 6024 – ТРК для дизтоплива;

УРиОСО (Участок Ремонта и Обслуживания Стационарного Оборудования)

- Ист. 6025 – Переносной сварочный аппарат;
- Ист. 6026 – Переносной сварочный аппарат;
- Ист. 6027 – Газовая резка;
- Ист. 6028 – Электрическая дрель;

СДЯВ и прекурсоров

- Ист. 0022 – Склад цианида натрия;
- Ист. 0023 – Склад едкого натра;
- Ист. 0024 – Склад соляной кислоты;
- Ист. 0025 – Склад гипохлорита.

Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются, максимально разовые выбросы от передвижных источников учитываются при расчете рассеивания приземных концентраций. В период эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться 36 загрязняющих веществ.

В ингредиентном составе ожидается выбросы следующих примесей:

- **1 класса опасности:** хром, бенз/а/пирен;
- **2 класса опасности:** марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азотная кислота, гидрохлорид, гидроцианид, серная кислота, сероводород, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, бензол, тетрахлорметан, формальдегид;
- **3 класса опасности:** железо (II, III) оксиды, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20;
- **4 класса опасности:** углерод оксид, пентилены, этанол, алканы C12-C19;
- **Без класса опасности:** кальций гипохлорид, натрий гидроксид, натрий гипохлорид, метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пыль абразивная, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин.

Перечень приведен в **таблице 3.2. и 3.3.**, соответственно. Группы суммации на период эксплуатации представлены в **таблице 3.4.**

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период эксплуатации при проведении технических мероприятий с 2026 по 2027 гг. будет составлять 26,411848408 г/сек, 656,14647519 тонн/год. Без учета выбросов от автотранспорта – **25,679967222 г/сек, 413,68609219 тонн/ год.**

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

С учетом проведения технических мероприятий, указанный в *Приложении* максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период 2028-2035 гг. будет составлять 25,312848408 г/сек, 636,03647519 тонн/год. Без учета выбросов от автотранспорта – **24,580967222 г/сек, 393,57609219 тонн/ год.** Перечень приведен в **таблице 3.5. и 3.6.,** соответственно.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий, валовые выбросы от работы ДВС не нормируются, максимально-разовые выбросы учитываются при расчете рассеивания выбросов. Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Источники выбросов вредных веществ показаны на карте-схеме (Рисунок 3.1) предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.



Рисунок 3.1. Карта-схема предприятия с источниками выбросов загрязняющих веществ

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта 2026-2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.023847	0.14353	3.58825
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00132	0.0342144	0.342144
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0001924	0.0061012	6.1012
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00088192	0.0235434	2.35434
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000347	0.001225	0.81666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.53085079	71.56796	1789.199
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0001	0.00288	0.0192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.248616106	11.6223105	193.705175
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00223343	0.09414039	0.9414039
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00000534	0.0001538	0.001538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06206361	18.54742857	370.948571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.65081979	141.38700648	2827.74013
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002465	0.000906	0.11325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.783993456	204.80205216	68.2673507
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00008832	0.004143	0.8286



«ЕЛКЕН» ЖШС
РҚ, Астана қ.,
д-лы Қабанбай Батыр,
гимарат 17, т.е.б. 15

ТОО «ЕЛКЕН»
РҚ, г. Астана, пр.
Кабанбай Батыр,
здание 17, н.п. 15

LLP «ELKEN»
Building 17, Kabanbay
Batyr ave., n/p 15, Astana,
RK

ГЛ№02819Р от
22.08.2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0003029	0.0108	0.36
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		5.795	1.364	0.02728
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2.14	0.5042	0.01680667
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.214	0.0504	0.0336
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1969	0.04638	0.4638
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.02482	0.00585	0.02925
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1857	0.04376	0.07293333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.005136	0.00121	0.0605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000133	0.00038322	383.22
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.0000986	0.00284	0.00405714
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000334	0.00962	0.001924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001449704	0.00168574	0.168574
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1083	35.9	29.9166667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.043800162	0.36374283	0.36374283

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1201686	16.8492285	112.32819
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	7.1927195	151.78292	1517.8292
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.033779	0.23681	1.57873333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00973	0.24325
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						26.411848408	656.14647519	7330.38408

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Таблица 3.3. Перечень загрязняющих веществ без учета автотранспорта на 2026-2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.023847	0.14353	3.58825
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00132	0.0342144	0.342144
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0001924	0.0061012	6.1012
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00088192	0.0235434	2.35434
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000347	0.001225	0.81666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.41525079	33.26796	831.699
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0001	0.00288	0.0192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.229836106	5.4023105	90.0385083
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00223343	0.09414039	0.9414039
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00000534	0.0001538	0.001538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00606361	0.00742857	0.1485714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.57861979	117.48700648	2349.74013
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002465	0.000906	0.11325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.422993456	85.20205216	28.4006841
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00008832	0.004143	0.8286



«ЕЛКЕН» ЖШС
РҚ, Астана қ.,
д-лы Қабанбай Батыр,
гымарат 17, т.е.б. 15

ТОО «ЕЛКЕН»
РҚ, г. Астана, пр.
Кабанбай Батыр,
здание 17, н.п. 15

LLP «ELKEN»
Building 17, Kabanbay
Batyr ave., n/p 15, Astana,
RK

ГЛ№02819Р от
22.08.2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0003029	0.0108	0.36
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		5.795	1.364	0.02728
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2.14	0.5042	0.01680667
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.214	0.0504	0.0336
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1969	0.04638	0.4638
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.02482	0.00585	0.02925
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1857	0.04376	0.07293333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.005136	0.00121	0.0605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000144	0.00000022	0.22
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.0000986	0.00284	0.00405714
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000334	0.00962	0.001924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001449704	0.00168574	0.168574
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.043800162	0.36374283	0.36374283
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1201686	16.8492285	112.32819

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	7.1927195	151.78292	1517.8292
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.033779	0.23681	1.57873333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00973	0.24325
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						25.679967222	413.68609219	4967.63408
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Таблица 3.4. Таблица групп суммации на период эксплуатации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Таблица 3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с учетом автотранспорта на 2028-2035гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.023847	0.14353	3.58825
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00132	0.0342144	0.342144
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0001924	0.0061012	6.1012
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00088192	0.0235434	2.35434
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000347	0.001225	0.81666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.53085079	71.56796	1789.199
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0001	0.00288	0.0192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.248616106	11.6223105	193.705175
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00223343	0.09414039	0.9414039
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00000534	0.0001538	0.001538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06206361	18.54742857	370.948571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.65081979	141.38700648	2827.74013
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002465	0.000906	0.11325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.783993456	204.80205216	68.2673507

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00008832	0.004143	0.8286
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0003029	0.0108	0.36
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		5.795	1.364	0.02728
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2.14	0.5042	0.01680667
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.214	0.0504	0.0336
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1969	0.04638	0.4638
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.02482	0.00585	0.02925
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1857	0.04376	0.07293333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.005136	0.00121	0.0605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000133	0.00038322	383.22
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.0000986	0.00284	0.00405714
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000334	0.00962	0.001924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001449704	0.00168574	0.168574
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1083	35.9	29.9166667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.043800162	0.36374283	0.36374283

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1201686	16.8492285	112.32819
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	6.0937195	131.67292	1316.7292
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.033779	0.23681	1.57873333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00973	0.24325
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						25.312848408	636.03647519	7129.28408
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Таблица 3.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации без учета автотранспорта на 2028-2035гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.023847	0.14353	3.58825
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00132	0.0342144	0.342144
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0001924	0.0061012	6.1012
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00088192	0.0235434	2.35434
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000347	0.001225	0.81666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.41525079	33.26796	831.699
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0001	0.00288	0.0192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.229836106	5.4023105	90.0385083
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00223343	0.09414039	0.9414039
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00000534	0.0001538	0.001538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00606361	0.00742857	0.1485714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.57861979	117.48700648	2349.74013
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002465	0.000906	0.11325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.422993456	85.20205216	28.4006841

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00008832	0.004143	0.8286
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0003029	0.0108	0.36
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		5.795	1.364	0.02728
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2.14	0.5042	0.01680667
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.214	0.0504	0.0336
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1969	0.04638	0.4638
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.02482	0.00585	0.02925
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1857	0.04376	0.07293333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.005136	0.00121	0.0605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000144	0.00000022	0.22
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.0000986	0.00284	0.00405714
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000334	0.00962	0.001924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001449704	0.00168574	0.168574
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.043800162	0.36374283	0.36374283

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, гымарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1201686	16.8492285	112.32819
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	6.0937195	131.67292	1316.7292
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.033779	0.23681	1.57873333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00973	0.24325
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						24.580967222	393.57609219	4766.53408

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Параметры источников загрязнения

Таблицы параметров составлены в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

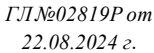
Представленные данные соответствуют планируемым максимальным выбросам в атмосферу, что предусматривается методиками для определения величин выбросов с учетом реальных условий работы стационарных источников.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены в соответствии с действующими нормативами и рассчитаны на период 2026-2035 гг. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлен в виде **Таблиц 3.7.-3.8.**

Таблица 3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003		Отделение сорбции Отделение кислотной и водной промывки Отделение десорбции Отделение реагентов	180	12960	Вентиляционная труба	0001	10	0.5	2	0.3927	28	-2233	2118								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0006393	1.795	0.017248	2026
			2	1885																	0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000576	1.617	0.0249	2026
			2	14400																	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00165047	4.634	0.02135642	2026
			5	36000																	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0016388	4.601	0.06802	2026
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0.111	311.649	16.76	2026
004	Шкаф вытяжной 1		1	8000	Вентиляционная труба	0010	7	0.5	2	0.3926991	28	-2225	2118			Фильтр СКРАБ;	0150	100	90.00/90.00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00000131	0.004	0.0000377	2026	
																	0302	100	00	Азотная кислота (5)	0.00005	0.140	0.00144	2026		
																	0316	100	00	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.037	0.00038	2026		
																	0906	100	90.00/90.00	Серная кислота (517)	0.00000267	0.007	0.0000769	2026		
																	1061	100	90.00/90.00	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0000493	0.138	0.00142	2026		
																			00	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000167	0.469	0.00481	2026		
																			00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00000131	0.004	0.0000377	2026	
																			00		Азотная кислота (5)	0.00005	0.140	0.00144	2026	
																			00		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.037	0.00038	2026	
																			00		Серная кислота (517)	0.00000267	0.007	0.0000769	2026	
																			00		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0000493	0.138	0.00142	2026	
004	Шкаф вытяжной 2		1	8000	Вентиляционная труба	0011	7	0.5	2	0.3926991	28	-2222	2118			Фильтр СКРАБ;	0150	100	90.00/90.00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00000131	0.004	0.0000377	2026	
																	0302	100	00	Азотная кислота (5)	0.00005	0.140	0.00144	2026		
																	0316	100	90.00/90.00	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.037	0.00038	2026		
																	0906	100	90.00/90.00	Серная кислота (517)	0.00000267	0.007	0.0000769	2026		
																	1061	100	90.00/90.00	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0000493	0.138	0.00142	2026		
																			00	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000167	0.469	0.00481	2026		
																			00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426	199.344	11.02	2026	
				00	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	32.382	1.79	2026																	
				00	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.914	38.9	2026																	
				00	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.718	28.1	2026																	
				00	Пыль неорганическая,	0.266	124.473	6.9	2026																	
006	Котел технологический		1	7200	Дымовая труба	0012	15	0.5	12	2.3561945	28	-2213	1987			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426	199.344	11.02	2026	
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																	0.0692	32.382	1.79	2026		
				0330																	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.914	38.9	2026	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.718	28.1	2026
																						2908	Пыль неорганическая,	0.266	124.473	6.9

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м³	т/год																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
006		Котел технологически й	1	7200	Дымовая труба	0014	15	0.5	12	2.3561945	28	-2206	1985			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95. 00	0301	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.426	199.344	11.02	2026					
																					0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	32.382	1.79	2026
																					0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.914	38.9	2026
																					0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.718	28.1	2026
																					2908					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266	124.473	6.9	2026
006		Котел технологически й	1	7200	Дымовая труба	0015	15	0.5	12	2.3562	28	-2198	1989			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95. 00	0301	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.426	199.343	11.04	2026					
																					0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	32.382	1.794	2026
																					0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.912	38.9	2026
																					0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.717	28.13	2026
																					2908					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2665	124.706	6.9	2026



Раздел Охрана окружающей среды: «Строительство и эксплуатация перерабатывающего комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1,5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район»»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ																			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.																			г/с	мг/м³	т/год																				
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	X1	Y1	X2	Y2																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																			
006		Дизель- генераторная установка AD 410	1	1200	Выхлопная труба	0019	5	0.5	2	0.3926991	28	-2216	1991								0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	2.808	0.015	2026																		
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000003	0.00000002	2026																		
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.033	0.00017143	2026																		
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000285714	0.802	0.00428571	2026																		
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	176.336	0.064	2026																		
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	28.655	0.0104	2026																		
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	8.200	0.00285715	2026																		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	68.881	0.025	2026																		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	177.943	0.065	2026																		
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000007	0.0002	0.00000001	2026																		
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	1.968	0.0007143	2026																		
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016939653	47.561	0.01714285	2026																		
005		Передвижная дизель- генераторная установка	1	500	Выхлопная труба	0020	5	0.5	2	0.3926991	28	-2262	2098								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	176.336	0.0256	2026																		
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	28.655	0.00416	2026																		
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	8.200	0.00114286	2026																		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	68.881	0.01	2026																		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	177.943	0.026	2026																		
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000007	0.0002	0.00000004	2026																		
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	1.968	0.00028572	2026																		
																					2754	Алканы C12-19 /в	0.016939653	47.561	0.00685714	2026																		

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
005	Передвижной компрессор		1	700	Выхлопная труба	0021	5	0.5	2	0.3926991	28	-2258	2083							пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	2.571	0.01376	2026
010	Склад цианида натрия		1	7200	Вентиляционная труба	0022	10	0.5	2	0.3926991	28	-2287	2133							пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.00627	17.604	0.1625	2026
010	Склад едкого натра		1	7200	Вентиляционная труба	0023	10	0.5	2	0.3926991	28	-2279	2134							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00024	0.674	0.00622	2026	
010	Склад соляной кислоты		1	7200	Вентиляционная труба	0024	10	0.5	2	0.3926991	28	-2271	2135							0316	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0002	0.562	0.00518	2026	
010	Склад гипохлорита		1	7200	Вентиляционная труба	0025	10	0.5	2	0.3926991	28	-2285	2121							0127	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00132	3.706	0.0342144	2026	
001	Загрузочный бункер руды		1	7200	Неорганизованный выброс	6001	2				28	-1801	1642	188	107	Гидрообеспылива ние;	2908	100	85.00/85. 00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00531		0.0972	2026	

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м3	т/год														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дробилки 1 стадии, загрузка	1	7200	Неорганизованный выброс	6002	2				28	-1801	1642	188	207					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.337315		24.4571	2026
Дробилки 1 стадии, загрузка		1	7200																						
Дробилки 2 стадии, загрузка		1	7200																						
Дробилки 2 стадии, загрузка		1	7200																						
		Дробилки 2 стадии, загрузка	1	7200	Неорганизованный выброс	6003	4				28	-1801	1642	188	207	Гидрообеспылива ние;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6		41.5	2026
Дробилки 3 стадии, загрузка		1	7200																						
Дробилки 3 стадии, загрузка		1	7200																						
Грохот		1	7200																						
001		Ленточный конвейер	2	14400	Неорганизованный выброс	6004	2				28	-1801	1642	188	300	Гидрообеспылива ние;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.546		14.15	2026
001		Отгрузка дробленной руды	1	6000	Неорганизованный выброс	6005	2				28	-1801	1642	188	107					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1132		9.79	2026
001		Автотранспортн ые работы	1	4000	Неорганизованный выброс	6006	2				28	-1801	1642	188	307					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156		38.3	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/нм3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002		Пыление автотранспорта	1	4000																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		6.22	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		18.54	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		23.9	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		119.6	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001186		0.000383	2026
																					2732	Керосин (654*)	0.1083		35.9	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01415		0.2038	2026
002		Разгрузка руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6007	2				28	-2026	1981	206	399						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.641		11.73	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
002		Формирование штабеля	1	7200	Неорганизованный выброс	6008	2				28	-2026	1981	206	399						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026
002		Автотранспортн ые работы, пыление	1	4000	Неорганизованный выброс	6009	2				28	-2026	1981	206	399						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м³	т/год																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
005		Шиномонтажный- вулканизационный цех	1	2000	Неорганизованный выброс	6012	2				28	-2261	2087	15	39						0330	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000009		0.00000648	2026	
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0000003	0.00000216	2026
																					2978	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0204	0.1468	2026
005		Станок токарно- винторезный Вертикально- сверлильный станок Сварочный пост	1	1000	Неорганизованный выброс	6013	2.6				28	-2261	2087	15	39						0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000386		0.02979	2026	
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0.0000481	0.002683	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.000075	0.0051	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0003694	0.02514	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0.00002583	0.001902	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0.0000278	0.00189	2026
																					2902	Взвешенные частицы (116)			0.00156	0.005614	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,			0.0000278	0.00189	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коеф- фици- ент газо- очисти- тельной, %	Средняя эксплуат- ационная степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м³	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
006		Склад угля, разгрузка Склад угля, хранение	1	266	Неорганизованный выброс	6014	2				28	-2172	1949	37	74						2909	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.03366		0.2356	2026
			1	8760																						
006		Бункер угля, загрузка Бункер угля, ленточный питатель топлива	1	4000	Неорганизованный выброс	6015	2				28	-2172	1949	37	74						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.048		0.00415	2026
			1	24																						
006		Бункер золы, разгрузка	1	200	Неорганизованный выброс	6016	2				28	-2172	1949	37	74						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.508		0.258	2026
003		Кислотный пруд	1	7200	Вентиляционная труба	6017	7				28	-2222	2104	19	11						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00001906		0.05712397	2026
007		Отделение электролиза и	1	7200	Неорганизованный выброс	6018	10				28	-2215	2069	21	49	Фильтр скраб; Фильтр	0316 2902	100 100	95.00/95. 00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.00864	2026	

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м3	т/год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
006		фильтрации	1	7200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Отделение		1																							7200	Неорганизованный выброс	6019	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
008		Резервуар V=10 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6021	3				28	-2106	1708	20	61						0415	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.165		0.532	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.8		0.1966	2026
																					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.08		0.01965	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0736		0.01808	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00928		0.00228	2026
008		Резервуар V=40 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6022	3				28	-2106	1708	20	61						0621	Метилбензол (349)	0.0694		0.01706	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.00192		0.000472	2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000055		0.000445	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001958		0.1586	2026
008		ТРК для бензина	1	4200	Неорганизованный выброс	6023	3				28	-2106	1708	20	61						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.63		0.832	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.34		0.3076	2026
																					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.134		0.03075	2026
																					0602	Бензол (64)	0.1233		0.0283	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01554		0.00357	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0.1163		0.0267	2026
008		ТРК для дизтоплива	1	4200	Неорганизованный выброс	6024	3				28	-2106	1708	20	61						0627	Этилбензол (675)	0.003216		0.000738	2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001915		0.000461	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00682		0.164	2026
009		Переносной сварочный аппарат	1	1080	Неорганизованный выброс	6025	2.6				28	-2261	2087	15	39						0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000297		0.01138	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/м3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
009		Газовая резка	1	980	Неорганизованный выброс	6027	2				28	-2261	2087	15	39						0344	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917		0.00297	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000389		0.00126	2026
																					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02257		0.0796	2026
																					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000347		0.001225	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00747		0.02634	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001213		0.00428	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01192		0.042	2026
009		Электрическая дрель	1	580	Неорганизованный выброс	6028	2				28	-2261	2087	15	39						2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000459	2026
002		Разгрузка руды на площадке временного хранения	1	7200	Неорганизованный выброс	6029	2				28	-1818	1840	89	38						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.641		11.73	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.																			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Формирование и планировка штабеля отработанной руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6030	2				28	-1818	1840	89	38					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2026

* Выбросы от передвижных источников не нормируются в соответствии с п. 17 ст. 202 ЭК, максимально-разовые выбросы (г/с) учитываются при расчете рассеивания приземных концентраций

Таблица 3.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период эксплуатации 2028-2035 гг.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/нм3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003		Отделение сорбции	18	12960	Вентиляционная труба	0001	10	0.5	2	0.3926991	28	617	437								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0006393	1.795	0.017248	2028
		Отделение кислотной и водной промывки	2	1885																	0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000576	1.617	0.0249	2028
		Отделение десорбции	2	14400																	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00165047	4.634	0.02135642	2028
		Отделение реагентов	5	36000																	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0016388	4.601	0.06802	2028
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0.111	311.650	16.76	2028
004	Шкаф вытяжной 1		1	8000	Вентиляционная труба	0010	7	0.5	2	0.3926991	28	623	487			Фильтр СКРАБ;	0150	100	90.00/90.	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00000131	0.004	0.0000377	2028	
																	0302	100	00	0302	Азотная кислота (5)	0.000005	0.140	0.00144	2028	
																	0316	100	90.00/90.							
																	0322	100	00	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.037	0.00038	2028	
																	0906	100	90.00/90.							
																	1061	100	00	0322	Серная кислота (517)	0.00000267	0.007	0.0000769	2028	
																			00	0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0000493	0.138	0.00142		
																			90.00/90.	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000167	0.469	0.00481	2028	

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004		Шкаф вытяжной 2	1	8000	Вентиляционная труба	0011	7	0.5	2	0.3926991	28	642	400			Фильтр СКРАБ;	0150 0302 0316 0322 0906 1061	100 100 100 100 100 100	90.00/90. 00 90.00/90. 00 90.00/90. 00 90.00/90. 00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00000131	0.004	0.0000377	2028
																				0302	Азотная кислота (5)	0.000005	0.140	0.00144	2028
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000132	0.037	0.00038	2028
																				0322	Серная кислота (517)	0.00000267	0.007	0.0000769	2028
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0000493	0.138	0.00142	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000167	0.469	0.00481	2028
006		Котел технологически й	1	7200	Дымовая труба	0012	15	0.5	12	2.3561945	28	632	418			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95. 00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426	199.344	11.02	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	32.382	1.79	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.914	38.9	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.718	28.1	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266	124.473	6.9	2028
006		Котел технологически й	1	7200	Дымовая труба	0014	15	0.5	12	2.3561945	28	632	418			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95. 00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426	199.344	11.02	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	32.382	1.79	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5	701.914	38.9	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.085	507.718	28.1	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.266	124.473	6.9	2028

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год						
												X1	Y1	X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
006		Котел технологически й	1	7200	Дымовая труба	0015	15	0.5	12	2.3561945	28	632	418			Циклон " Медведь";	2908	100	95.00/95. 00	0301	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.426	199.344	11.04	2028					
																					0304					Азота (IV) диоксид (				
																										Азота диоксид) (4)				
																										Азот (II) оксид (				
																										Азота оксид) (6)				
																										0330	Сера диоксид (			
006		Дизель- генераторная установка APD 25A	1	1200	Выхлопная труба	0016	5	0.5	2	0.3926991	28	617	437																	
																												0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	
																													IV) оксид) (516)	
																													Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
																													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
																													шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
																												0301	Азота (IV) диоксид (	
																													Азота диоксид) (4)	
																													Азот (II) оксид (	
																													Азота оксид) (6)	
																													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
																												0330	Сера диоксид (	
Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (																														
IV) оксид) (516)																														
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																														
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)																													
1325	Формальдегид (																													
	Метаналь) (609)																													
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (																												
	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)																													
	0301	Азота (IV) диоксид (																												
006		Дизель- генераторная установка APD 25A	1	1200	Выхлопная труба	0017	5	0.5	2	0.3926991	28	617	437																	
																												0304	Азот (II) оксид (	
																													Азота оксид) (6)	
																													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
0330	Сера диоксид (																													

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ																				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год																					
												/центра площад- ного источника																																	
																										X1	Y1	X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																				
005	Передвижная дизель- генераторная установка		1	500	Выхлопная труба	0020	5	0.5	2	0.3926991	28	615	400							2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016939653	47.561	0.01714285	2028																				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	176.336	0.0256	2028																				
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	28.655	0.00416	2028																				
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	8.200	0.00114286	2028																				
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	68.881	0.01	2028																				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	177.943	0.026	2028																				
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.0002	0.00000004	2028																				
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	1.968	0.00028572	2028																				
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016939653	47.561	0.00685714	2028																				
																				005	Передвижной компрессор		1	700	Выхлопная труба	0021	5	0.5	2	0.3926991	28	617	437							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	2.571	0.01376	2028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.418	0.002236	2028																																								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.156	0.00085714	2028																																								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.858	0.0045	2028																																								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	2.808	0.015	2028																																								
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000003	0.00000002	2028																																								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.033	0.00017143	2028																																								
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000285714	0.802	0.00428571	2028																																								
010	Склад цианида		1	7200	Вентиляционная	0022	10	0.5	2	0.3926991	28	643	432																											0154	Натрий гипохлорид (	0.00627	17.604	0.1625	2028

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вс- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год			
												X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		натрия			труба															0317	879*) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0033	9.265	0.0855	2028		
010		Склад едкого натра	1	7200	Вентиляционная труба	0023	10	0.5	2	0.3926991	28	643	432							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00024	0.674	0.00622	2028		
010		Склад соляной кислоты	1	7200	Вентиляционная труба	0024	10	0.5	2	0.3926991	28	643	432							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0002	0.562	0.00518	2028		
010		Склад гипохлорита	1	7200	Вентиляционная труба	0025	10	0.5	2	0.3926991	28	643	432							0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.00132	3.706	0.0342144	2028		
001		Загрузочный бункер руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6001	2				28	678	435	30	15	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00531		0.0972	2028		
001		Дробилки 1 стадий, загрузка	1	7200	Неорганизованный выброс	6002	2				28	789	543	120	120					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.337315		24.4571	2028		
		Дробилки 1 стадий, загрузка	1	7200																							
		Дробилки 2 стадий, загрузка	1	7200																							
		Дробилки 2 стадий, загрузка	1	7200																							
		Дробилки 3 стадий, загрузка	1	7200																							
		Дробилки 3 стадий, загрузка	1	7200																							
001		Грохот	1	7200	Неорганизованный выброс	6003	4				28	768	528	60	15	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6		41.5	2028		
001		Ленточный	2	14400	Неорганизованный	6004	2				28	684	474	6	300	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая,	0.546		14.15	2028		

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		конвейер			выброс											ние;			00		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1132		9.79	2028
		Отгрузка дробленной руды	1	6000	Неорганизованный выброс	6005	2				28	700	510	15	30				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001		Автотранспортные работы Пыление автотранспорта	1	4000	Неорганизованный выброс	6006	2				28	654	489	60	60					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1156		38.3	2028
																				0304	Азот (II) оксид (	0.01878		6.22	2028
																				0328	Азота оксид) (6)	0.056		18.54	2028
																				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0722		23.9	2028
																				0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.361		119.6	2028
																				0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000001186		0.000383	2028
																				2732	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.1083		35.9	2028
																				2908	Керосин (654*)	0.01415		0.2038	2028
002		Разгрузка руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6007	2				28	200	250	15	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.641		11.73	2028
																					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Формирование штабеля	1	7200	Неорганизованный выброс	6008	2				28	263	864	14	36					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.458		8.38	2028
002		Автотранспортные работы, пыление	1	4000	Неорганизованный выброс	6009	2				28	180	180	400	800					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241		0.397	2028
005		Шиномонтажный-вулканизационный цех	1	2000	Неорганизованный выброс	6012	2				28	315	294	20	20					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000009		0.00000648	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003		0.00000216	2028
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0204		0.1468	2028
005		Станок токарно-винторезный	1	1000	Неорганизованный выброс	6013	2.6				28	-255	-225	20	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000386		0.02979	2028
		Вертикально-сверлильный станок	1	1000																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.002683	2028
		Сварочный пост	1	2080																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000075		0.0051	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.02514	2028

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
006		Склад угля, разгрузка Склад угля, хранение	1	266	Неорганизованный выброс	6014	2				28	754	543	20	14						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002583		0.001902	2028
			1	8760																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000278		0.00189	
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00156		0.005614	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000278		0.00189	
006		Бункер угля, загрузка Бункер угля, ленточный питатель топлива	1	4000	Неорганизованный выброс	6015	2				28	489	543	5	5						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.03366		0.2356	2028
			1	24																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.048		0.00415	
																					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000119		0.00121	

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
006		Бункер золы, разгрузка	1	200	Неорганизованный выброс	6016	2				28	684	753	25	78					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.508		0.258	2028
003		Кислотный пруд	1	7200	Вентиляционная труба	6017	7	0.5	2	0.3926991	28	615	473							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00001906	0.054	0.05712397	2028
007		Отделение электролиза и фильтрации Отделение сушки и плавки Тигельная печь Вертикально- сверлильный станок	1	7200	Неорганизованный выброс	6018	10				28	649	433	12	5	Фильтр скраб; Фильтр карманный;	0316 2902	100 100	95.00/95. 00 95.00/95. 00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.00864	2028
	1		7200	0316																Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0003375		0.00972	2028	
	1		7200	0330																Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02833		0.734	2028	
	1		1400	0337																Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02384		0.618	2028	
				0410																Метан (727*)	0.00917		0.2376	2028	
006		Горизонтальный заточный станок	1	1040	Неорганизованный выброс	6019	2				28	648	400	12	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0029686		0.0667705	2028
		Сверлильный станок	1	840																2902	Взвешенные частицы (116)	0.00442		0.016385	2028
		Переносной сварочный аппарат	1	1080	Неорганизованный выброс	6020	2.6				28	-255	-205	20	20					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.00973	2028
006	0123																			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000297		0.01138	2028	
	0143																			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.0011394	2028	
	0301																			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333		0.00108	2028	
	0304																			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542		0.0001755	2028	
		0337	Углерод оксид (Окись	0.0003694		0.01197	2028																		

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год				
												X1	Y1	X2	Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
008	Резервуар V=10 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6021	3					28	-255	-205	20	20					0342	углерода, Угарный газ) (584)	0.00002083		0.000747	2028			
																				0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0.0000917	0.00297	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0.0000389	0.00126	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2.165	0.532	2028
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.8	0.1966	2028																								
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.08	0.01965	2028																								
0602	Бензол (64)	0.0736	0.01808	2028																								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00928	0.00228	2028																								
0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.01706	2028																								
0627	Этилбензол (675)	0.00192	0.000472	2028																								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000055	0.000445	2028																								
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001958	0.1586	2028																								
008	Резервуар V=40 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6022	3				28	-255	-225	20	20					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.63		0.832	2028				
008	ТРК для бензина	1	4200	Неорганизованный выброс	6023	3				28	-235	-215	20	20					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.63		0.832	2028				

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
008	ТРК для дизтоплива		1	4200	Неорганизованный выброс	6024	3				28	-255	-225	20	20					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.34		0.3076	2028
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.134		0.03075	2028
																				0602	Бензол (64)	0.1233		0.0283	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01554		0.00357	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0.1163		0.0267	2028
																				0627	Этилбензол (675)	0.003216		0.000738	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001915		0.000461	2028
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00682		0.164	2028
009	Переносной сварочный аппарат	1	1080	Неорганизованный выброс	6025	2.6				28	-255	-225	20	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000297		0.01138	2028	
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.0011394	2028	
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333		0.00108	2028	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542		0.0001755	2028	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.01197	2028	
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083		0.000747	2028	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917		0.00297	2028	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0000389		0.00126	2028	

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ																	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год																		
												X1	Y1	X2	Y2																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																	
009		Переносной сварочный аппарат	1	1080	Неорганизованный выброс	6026	2				28	-255	-255	20	20						0123	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000297		0.01138	2028																
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																				0.0000481					0.0011394	2028															
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										0.0000333		0.00108	2028												
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																													0.00000542		0.0001755	2028									
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																																0.0003694		0.01197	2028						
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																																			0.00002083		0.000747	2028			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																																						0.0000917		0.00297	2028
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																																									0.0000389
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете	0.02257		0.0796	2028																																					

3.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны при эксплуатации объектов определяется в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

– Жилая зона удалена от объекта на более, чем 3 км (поселок Шалгинский в северо-западном направлении) – расчет по жилой зоне не был проведен, так как жилье находится за пределами границы СЗЗ. Расчет был проведен по расчетному прямоугольнику, расчетной границе СЗЗ и по области воздействия, СЗЗ для дальнейшей эксплуатации объекта составляет 1000 м..

3.5. Проведение расчетов рассеивания

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «ЭРА-Воздух v3.0» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии СНИП 2.01.01-82.

Климатические характеристики по МС Каражал (область Ұлытау, Жанааркинський район) (2009-2025 гг.) приведены **Таблице 3.1.**

В связи с отсутствием стационарных и эпизодических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в поселке Шалгинский, представить данные о современном состоянии воздушной среды невозможно (Приложение).

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления предельно допустимых выбросов предприятия и подтверждения нормативного качества атмосферного воздуха.

Расчетные точки на границе зоны воздействия объектов предприятия определены автоматически УПРЗА «Эра» по заданным размерам СЗЗ от источников выбросов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных и эпизодических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в поселке Шалгинский РГП «Казгидромет» (Приложение).

Расчет на период эксплуатации был выполнен в рамках расчетного прямоугольника размером 4550*3500 м (размер расчетного шага – 350 м). На период эксплуатации к расчету были предложены следующие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 и пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин.*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводился по расчетному прямоугольнику, санитарно-защитной зоне (1000 м) и области воздействия. Расчет по жилой зоне не выполнялся, поскольку ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 1000 м от объекта.

По расчетному прямоугольнику наибольшая концентрация установлена у пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (3,5 ПДК), которая достигается у источников выделений загрязняющих веществ.

Граница области воздействия определена по результатам расчетов концентраций загрязняющих веществ и составляет до 860 м от источников выбросов.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха на 2026-2027 гг. показал:

- на границе санитарно-защитной зоны наблюдается наибольшая концентрация по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 – 0,9059689 ПДК, группе суммации 07 (31) – 0,3515044 ПДК.
- на границе области воздействия наблюдается наибольшая концентрация по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 – 1,0217729 ПДК, группе суммации 07 (31) – 0,927088 ПДК.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха на 2028-2035 гг. показал:

- на границе санитарно-защитной зоны наблюдается наибольшая концентрация по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 – 0,7777707 ПДК, группе суммации 07 (31) – 0,3515044 ПДК.
- на границе области воздействия наблюдается наибольшая концентрация по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 – 1,0239578 ПДК, группе суммации 07 (31) – 1,0408479 ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в **Таблицах 3.9.-3.12.** и картами рассеивания (Приложение).

На картах рассеивания загрязняющих веществ расчетные концентрации приведены в долях ПДКм.р.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Таблица 3.9. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2026-2027 год

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.023847	2.02	0.0596	Нет
0127	Кальций гипохлорид (631*)			0.1	0.00132	10	0.0132	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001924	2.45	0.0192	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.00088192	9.99	0.0882	Нет
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1	0.006846	10	0.0685	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000347	2	0.0231	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.248616106	13.1	0.0474	Да
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.01		0.0049388	10	0.0494	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.06206361	2.29	0.4138	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.783993456	13.3	0.0567	Да
0410	Метан (727*)			50	0.00917	10	0.0002	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	5.795	3	0.1159	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	2.14	3	0.0713	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.214	3	0.1427	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.1969	3	0.6563	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02482	3	0.1241	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1857	3	0.3095	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.005136	3	0.2568	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000133	2.32	0.133	Да
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		0.0000986	7	0.00002465	Нет

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	----------------------------

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000334	7	0.0000668	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.1083	2	0.0903	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.043800162	4.6	0.0438	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.1201686	9.6	0.2403	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		7.1927195	3.89	23.9757	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.033779	2	0.0676	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0.1	0.0204	2	0.204	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.53085079	13.1	0.5839	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0001	7	0.0002	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.00223343	9.94	0.0112	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00000534	7	0.0000178	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		4.65081979	14.7	0.6345	Да

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	----------------------------

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00002465	3	0.0031	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00008832	2.46	0.0044	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0003029	2.42	0.0015	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001449704	5	0.029	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 3.10. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации 2026-2027 год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							СЗЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026-2027 гг.) Загрязняющие вещества:									

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							СЗЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1659337/0.0331867	0.4250702/0.085014	-3173/3049	-2835/1877	0012	20.9	27.4	УЭиА
						0014	20.8	27	УЭиА
						0015	20.8	26.4	УЭиА
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0134723/0.0053889	0.0345142/0.0138057	-3173/3049	-2835/1877	0012	20.9	27.5	УЭиА
						0014	20.8	27	УЭиА
						0015	20.8	26.4	УЭиА
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0190991/0.0028649	0.0224951/0.0033743	-1300/488	-908/2039	6006	98.3	100	ДСК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1918247/0.0959123	0.5033592/0.2516796	-3399/1705	-2835/1877	0012	32.6	32.9	УЭиА
						0014	32.4	32.3	УЭиА
						0015	32.2	31.7	УЭиА
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0155884/0.0779421	0.0404505/0.2022525	-3264/2962	-2835/1877	0012	23.4	29.2	УЭиА
						0014	23.3	28.7	УЭиА
						0015	23.3	28.1	УЭиА
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0097616/0.4880784	0.0255304/1.2765199	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.012016/0.0180239	0.0314265/0.0471398	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0602	Бензол (64)	0.0552791/0.0165837	0.1445768/0.043373	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0104522/0.0020904	0.0273367/0.0054673	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0621	Метилбензол (349)	0.0260673/0.0156404	0.0681765/0.0409059	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							СЗЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0627	Этилбензол (675)	0.0216287/0.0004326	0.0565678/0.0011314	-3312/1435	-2823/1660	6023	62.6	62.6	АЗС
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0060797/6.0796E-8	0.0071462/7.1462E-8	-1300/488	-2823/1660	6021	37.4	37.4	АЗС
						6006	98.1	100	ДСК
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0093474/0.0046737	0.0232458/0.0116229	-3399/1705	-908/2039	0001	89.8	88.2	ГМЦ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.9059689/0.2717907	1.0217729/0.3065319	-1300/488	-2838/1881	6019	5.5	7.3	УЭиА
						6003	27.4	17.6	ДСК
						6002	24.6	16.6	ДСК
						6004	12.4		ДСК
						6016		14.7	УЭиА
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0119294/0.0011929	0.04056/0.004056	-3399/170	-2835/1877	6012	100	100	УРиОСТ, АТЦ
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.3515044	0.927088	-3399/1705	-2835/1877	0012	30.4	30.5	УЭиА

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада			
							СЗЗ	Область воздей- ствия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
41(35) 0330	Азота диоксид (4)	0.1920238	0.5039822	-3399/1705	-2835/1877	0014	30.2	30	УЭиА	
	0330					Сера диоксид (	0015	30	29.4	УЭиА
	Ангидрид сернистый,									
	Сернистый газ, Сера									
	(IV) оксид) (516)									
	Сера диоксид (									
	Ангидрид сернистый,									
	Сернистый газ, Сера									
	(IV) оксид) (516)									
	0342					Фтористые				
42(28) 0322	газообразные	0.191825	0.5033601	-3399/1705	-2835/1877					
	соединения /в									
	пересчете на фтор/ (617)									
	Серная кислота (517)									
0330	Сера диоксид (	0.1918375	0.5034204	-3399/1705	-2835/1877	0012	32.6	32.9	УЭиА	
	Ангидрид сернистый,					0014	32.4	32.3	УЭиА	
	Сернистый газ, Сера					0015	32.2	31.7	УЭиА	
	(IV) оксид) (516)									
44(30) 0330	Сера диоксид (	0.1918375	0.5034204	-3399/1705	-2835/1877	0012	32.6	32.9	УЭиА	
	Ангидрид сернистый,					0014	32.4	32.3	УЭиА	
	Сернистый газ, Сера					0015	32.2	31.7	УЭиА	
	(IV) оксид) (516)									
0333	Сероводород (									
	Дигидросульфид) (518)									
			П ы л и :							

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							СЗЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5475709	0.6339856	-1300/488	-2938/2486	6003	27.2	17	ДСК ДСК УЭиА
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6002	24.4	16	
2909						6004	12.4	14.3	
						6016			
2930	Пыль абразивная (								

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							СЗЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2978	Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Таблица 3.11. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2028-2035 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.023847	2.02	0.0596	Нет
0127	Кальций гипохлорид (631*)			0.1	0.00132	10	0.0132	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001924	2.45	0.0192	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.00088192	9.99	0.0882	Нет
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1	0.006846	10	0.0685	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000347	2	0.0231	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.248616106	13.1	0.0474	Да
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.01		0.0049388	10	0.0494	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.06206361	2.29	0.4138	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.783993456	13.3	0.0567	Да
0410	Метан (727*)			50	0.00917	10	0.0002	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	5.795	3	0.1159	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	2.14	3	0.0713	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.214	3	0.1427	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.1969	3	0.6563	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02482	3	0.1241	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1857	3	0.3095	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.005136	3	0.2568	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000133	2.32	0.133	Да
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		0.0000986	7	0.00002465	Нет

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000334	7	0.0000668	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.1083	2	0.0903	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.043800162	4.6	0.0438	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.1201686	9.6	0.2403	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		6.0937195	4.23	20.3124	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.033779	2	0.0676	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0.1	0.0204	2	0.204	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.53085079	13.1	0.5839	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0001	7	0.0002	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.00223343	9.94	0.0112	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00000534	7	0.0000178	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		4.65081979	14.7	0.6345	Да

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00002465	3	0.0031	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00008832	2.46	0.0044	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0003029	2.42	0.0015	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001449704	5	0.029	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i), \text{ где } \text{Н}_i - \text{фактическая высота ИЗА, } \text{М}_i - \text{выброс ЗВ, г/с}$ 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	----------------------------

Таблица 3.12. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации 2028-2035 гг.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации (2028-2035 гг.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1659337/0.0331867	0.474924/0.0949848	-3173/3049	-2786/1877	0012	20.9	27.8	УЭиА
						0014	20.8	27.3	УЭиА
						0015	20.8	26.7	УЭиА
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0134723/0.0053889	0.0385623/0.0154249	-3173/3049	-2786/1877	0012	20.9	27.8	УЭиА
						0014	20.8	27.3	УЭиА
						0015	20.8	26.7	УЭиА
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0190991/0.0028649	0.0269036/0.0040355	-1300/488	-1548/2577	6006	98.3	100	ДСК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1918247/0.0959123	0.5670028/0.2835014	-3399/1705	-2786/1877	0012	32.6	33	УЭиА
						0014	32.4	32.4	УЭиА
						0015	32.2	31.7	УЭиА
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0155884/0.0779421	0.0450955/0.2254775	-3264/2962	-2786/1877	0012	23.4	29.7	УЭиА
						0014	23.3	29.2	УЭиА
						0015	23.3	28.6	УЭиА
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0097616/0.4880784	0.0278761/1.3938044	-3312/1435	-2785/1703	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.012016/0.0180239	0.034314/0.051471	-3312/1435	-2785/1703	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС
0602	Бензол (64)	0.0552791/0.0165837	0.1578603/0.0473581	-3312/1435	-2785/1703	6023	62.6	62.6	АЗС
						6021	37.4	37.4	АЗС

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0104522/0.0020904	0.0298483/0.0059697	-3312/1435	-2785/1703	6023	62.6	62.6	АЗС
0621		Метилбензол (349)	0.0260673/0.0156404	0.0744405/0.0446643	-3312/1435	-2785/1703	6021	37.4	37.4
0627	Этилбензол (675)	0.0216287/0.0004326	0.0617651/0.0012353	-3312/1435	-2785/1703	6023	62.6	62.6	АЗС
0703						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6021	37.4	37.4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0093474/0.0046737	0.0253217/0.0126608	-3399/1705	-2787/1879	6006	98.1	100	ДСК
2908						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7777707/0.2333312	1.0239578/0.3071874	-1050/593
	6019	5.5	7.8	УЭиА					
	6003	30.3	21.7	ДСК					
	6002	27.5	19.9	ДСК					
						6004	13.8	17.3	ДСК
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из	0.0119294/0.0011929	0.047274/0.0047274	-3399/1705	-2786/1877	6012	100	100	УРиОСТ, АТЦ

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	отходов подошвенных резин (1090*)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.3515044	1.0408479	-3399/1705	-2786/1877	0012	30.4	30.7	УЭиА
	Азота диоксид) (4)					0014	30.2	30.1	УЭиА
0330	Сера диоксид (					0015	30	29.5	УЭиА
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1920238	0.5676792	-3399/1705	-2786/1877	0012	32.6	32.9	УЭиА
41(35) 0330	Сера диоксид (					0014	32.4	32.3	УЭиА
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0015	32.1	31.7	УЭиА
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.191825	0.5670038	-3399/1705	-2786/1877	0012	32.6	33.1	УЭиА
42(28) 0322	Серная кислота (517)					0014	32.4	32.4	УЭиА
0330	Сера диоксид (					0015	32.2	31.7	УЭиА
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1918375	0.5670558	-3399/1705	-2786/1877	0012	32.6	33	УЭиА
44(30) 0330	Сера диоксид (					0014	32.4	32.4	УЭиА
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера					0015	32.2	31.7	УЭиА

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	(IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.4727793	Пы л и : 0.6432867	-1050/593	-2798/2508	6003 6002 6004 6016	29.9 27.2 13.6	20.7 19 16.5	ДСК ДСК ДСК УЭиА
2902	Взвешенные частицы (116)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая								

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
---	---	--	--	-----------------------------

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		на границе санитарно-защитной зоны	в пределах зоны воздействия	на границе СЗЗ X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2978	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								

3.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В настоящем проекте применение малоотходной технологии не планируется. Для уменьшения объема выбросов в атмосферный воздух может применяться гидроорошение и улучшение режимов работы пылегазоочистного оборудования. Других специальных мероприятий не предусмотрено.

3.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы – это заранее предусмотренные кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при функционировании перерабатывающего комплекса не предполагаются.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью

3.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень ЗВ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов. Нормативы выбросов на период эксплуатации предложены на период 2026-2035 гг.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в **Таблице 3.13.**

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него. Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и систем.

План природоохранных мероприятий включает в себя:

- озеленение территории промплощадок предприятия, включающая в себя посадку саженцев деревьев;
- благоустройство мест временного хранения отходов производства и потребления, включающая в себя установку контейнеров на каждый отход, образующиеся в производственной деятельности предприятия.

Для уменьшения объема выбросов в атмосферный воздух может применяться гидроорошение.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Таблица 3.13. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Не организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.000386	0.02979	0.000386	0.02979	0.000386	0.02979	0.000386	0.02979	2026
УЭиА	6020	-	-	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	2026
	6026	-	-	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	0.000297	0.01138	2026
	6027	-	-	0.02257	0.0796	0.02257	0.0796	0.02257	0.0796	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000386	0.02979	0.023847	0.14353	0.023847	0.14353	0.023847	0.14353	2026
(0127) Кальций гипохлорид (631*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
СДЯВ и прекурсоров	0025	0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	0.00132	0.0342144	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Не организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.0000481	0.002683	0.0000481	0.002683	0.0000481	0.002683	0.0000481	0.002683	2026
УЭиА	6020			0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	2026
УРиОСО	6025			0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	2026
	6026			0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	0.0000481	0.0011394	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000481	0.002683	0.0001924	0.0061012	0.0001924	0.0061012	0.0001924	0.0061012	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ПК	0003	0.0006	0.01555	-	-	-	-	-	-	2024
	0004	0.0000393	0.001698	-	-	-	-	-	-	2024
ПОИ	0007	0.00024	0.00622	-	-	-	-	-	-	2024
ГМЦ	0001	-	-	0.0006393	0.017248	0.0006393	0.017248	0.0006393	0.017248	2026
Аналитическая	0010	0.0000131	0.000377	0.00000131	0.0000377	0.00000131	0.0000377	0.00000131	0.0000377	2026
лаборатория	0011	0.0000131	0.000377	0.00000131	0.0000377	0.00000131	0.0000377	0.00000131	0.0000377	2026
СДЯВ и прекурсоров	0023	-	-	0.00024	0.00622	0.00024	0.00622	0.00024	0.00622	2026
Всего по		0.0009055	0.024222	0.00088192	0.0235434	0.00088192	0.0235434	0.00088192	0.0235434	2026
загрязняющему										
веществу:										
(0154) Натрий гипохлорид (879*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ПК	0004	0.000576	0.0249	-	-	-	-	-	-	2024
ПОИ	0007	0.00627	0.1625	-	-	-	-	-	-	2024
ГМЦ	0001			0.000576	0.0249	0.000576	0.0249	0.000576	0.0249	2026
СДЯВ и прекурсоров	0022			0.00627	0.1625	0.00627	0.1625	0.00627	0.1625	2026
Всего по		0.006846	0.1874	0.006846	0.1874	0.006846	0.1874	0.006846	0.1874	2026
загрязняющему										
веществу:										
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ПОИ	6011	0.592	10.82	-	-	-	-	-	-	2024
Всего по		0.592	10.82	-	-	-	-	-	-	2024
загрязняющему										

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
веществу:										
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
Не организованные источники										
УРиОСО	6027	-	-	0.000347	0.001225	0.000347	0.001225	0.000347	0.001225	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000347	0.001225	0.000347	0.001225	0.000347	0.001225	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
ПК	0006	0.000333	0.00864	-	-	-	-	-	-	2024
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.062805333	0.0256	0.062805333	0.0256	0.062805333	0.0256	2026
	0021	-	-	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	2026
УЭиА	0012	2.316	33.1	0.426	11.02	0.426	11.02	0.426	11.02	2026
	0014	-	-	0.426	11.02	0.426	11.02	0.426	11.02	2026
	0015	-	-	0.426	11.04	0.426	11.04	0.426	11.04	2026
	0016	-	-	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	2026
	0017	-	-	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	2026
	0018	-	-	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	2026
	0019	-	-	0.062805333	0.064	0.062805333	0.064	0.062805333	0.064	2026
Не организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.000075	0.0051	0.000075	0.0051	0.000075	0.0051	0.000075	0.0051	2026
УЭиА	6020	-	-	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	2026
ЗПК	6018	-	-	0.000333	0.00864	0.000333	0.00864	0.000333	0.00864	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	2026
	6026	-	-	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	0.0000333	0.00108	2026
	6027	-	-	0.00747	0.02634	0.00747	0.02634	0.00747	0.02634	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:		2.316408	33.11374	1.41525079	33.26796	1.41525079	33.26796	1.41525079	33.26796	2026
(0302) Азотная кислота (5)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Аналитическая лаборатория	0010	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	2026
	0011	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	0.00005	0.00144	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001	0.00288	0.0001	0.00288	0.0001	0.00288	0.0001	0.00288	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.010205867	0.00416	0.010205867	0.00416	0.010205867	0.00416	2026
	0021	-	-	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	2026
УЭиА	0012	0.376	5.38	0.0692	1.79	0.0692	1.79	0.0692	1.79	2026
	0014	-	-	0.0692	1.79	0.0692	1.79	0.0692	1.79	2026
	0015	-	-	0.0692	1.794	0.0692	1.794	0.0692	1.794	2026
	0016	-	-	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	2026
	0017	-	-	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	2026
	0018	-	-	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	2026
	0019	-	-	0.010205867	0.0104	0.010205867	0.0104	0.010205867	0.0104	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
УРиОСО	6020	-	-	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	2026
	6025	-	-	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	2026
	6026	-	-	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	0.00000542	0.0001755	2026
	6027	-	-	0.001213	0.00428	0.001213	0.00428	0.001213	0.00428	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:		0.376	5.38	0.229836106	5.4023105	0.229836106	5.4023105	0.229836106	5.4023105	2026
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ГМЦ	0001	-	-	0.00165047	0.02135642	0.00165047	0.02135642	0.00165047	0.02135642	2026
ПК	0002	0.00125447	0.00425642	-	-	-	-	-	-	2024
	0004	0.000396	0.0171	-	-	-	-	-	-	2024
	0005	0.0003375	0.00972	-	-	-	-	-	-	2024
	0013	0.0033	0.0855	-	-	-	-	-	-	2025
ПОИ	0007	0.0002	0.00518	-	-	-	-	-	-	2024
Аналитическая	0010	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	2026
лаборатория	0011	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	0.0000132	0.00038	2026
СДЯВ и прекурсоров	0024	-	-	0.0002	0.00518	0.0002	0.00518	0.0002	0.00518	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ГМЦ	6017	-	-	0.00001906	0.05712397	0.00001906	0.05712397	0.00001906	0.05712397	2026
ЗПК	6018	-	-	0.0003375	0.00972	0.0003375	0.00972	0.0003375	0.00972	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00575197	0.12935642	0.00223343	0.09414039	0.00223343	0.09414039	0.00223343	0.09414039	2026
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ГМЦ	0001	-	-	0.0016388	0.06802	0.0016388	0.06802	0.0016388	0.06802	2026
ПК	0003	0.0001588	0.00412	-	-	-	-	-	-	2024
	0004	0.00148	0.0639	-	-	-	-	-	-	2024
ПОИ	0007	0.0033	0.0855	-	-	-	-	-	-	2024

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СДЯВ и прекурсоров	0022	-	-	0.0033	0.0855	0.0033	0.0855	0.0033	0.0855	2026
Всего по		0.0049388	0.15352	0.0049388	0.15352	0.0049388	0.15352	0.0049388	0.15352	2026
загрязняющему веществу:										
(0322) Серная кислота (517)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Аналитическая	0010	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	2026
лаборатория	0011	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	0.00000267	0.0000769	2026
Всего по		0.00000534	0.0001538	0.00000534	0.0001538	0.00000534	0.0001538	0.00000534	0.0001538	2026
загрязняющему веществу:										
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.002920693	0.00114286	0.002920693	0.00114286	0.002920693	0.00114286	2026
	0021	-	-	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	2026
УЭиА	0016	-	-	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	2026
	0017	-	-	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	2026
	0018	-	-	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	2026
	0019	-	-	0.002920693	0.00285715	0.002920693	0.00285715	0.002920693	0.00285715	2026
Всего по		-	-	0.00606361	0.00742857	0.00606361	0.00742857	0.00606361	0.00742857	2026
загрязняющему веществу:										
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ПК	0006	0.02833	0.734	0.02833	0.734	0.02833	0.734	0.02833	0.734	2024
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.024533333	0.01	0.024533333	0.01	0.024533333	0.01	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УЭиА	0021	-	-	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	2026
	0012	8.16	116.6	1.5	38.9	1.5	38.9	1.5	38.9	2026
	0014	-	-	1.5	38.9	1.5	38.9	1.5	38.9	2026
	0015	-	-	1.5	38.9	1.5	38.9	1.5	38.9	2026
	0016	-	-	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	2026
	0017	-	-	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	2026
	0018	-	-	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	2026
	0019	-	-	0.024533333	0.025	0.024533333	0.025	0.024533333	0.025	2026
Не организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6012	0.0000009	0.00000648	0.0000009	0.00000648	0.0000009	0.00000648	0.0000009	0.00000648	2026
ЗПК	6018	-	-	0.02833	0.734	0.02833	0.734	0.02833	0.734	2026
Всего по загрязняющему веществу:		8.1883309	117.33400648	4.57861979	117.48700648	4.57861979	117.48700648	4.57861979	117.48700648	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Не организованные источники										
АЗС	6022	-	-	0.0000055	0.000445	0.0000055	0.000445	0.0000055	0.000445	2026
	6024	-	-	0.00001915	0.000461	0.00001915	0.000461	0.00001915	0.000461	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00002465	0.000906	0.00002465	0.000906	0.00002465	0.000906	2026
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
ПК	0006	0.02384	0.618	-	-	-	-	-	-	2024
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.063377778	0.026	0.063377778	0.026	0.063377778	0.026	2026
	0021	-	-	0.001	0.015	0.001	0.015	0.001	0.015	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УЭиА	0012	23.12	330.3	1.085	28.1	1.085	28.1	1.085	28.1	2026
	0014	-	-	1.085	28.1	1.085	28.1	1.085	28.1	2026
	0015	-	-	1.085	28.13	1.085	28.13	1.085	28.13	2026
	0016	-	-	0.001	0.015	0.001	0.015	0.001	0.015	2026
	0017	-	-	0.001	0.015	0.001	0.015	0.001	0.015	2026
	0018	-	-	0.001	0.015	0.001	0.015	0.001	0.015	2026
	0019	-	-	0.063377778	0.065	0.063377778	0.065	0.063377778	0.065	2026
Неорганизованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6012	0.0000003	0.00000216	0.0000003	0.00000216	0.0000003	0.00000216	0.0000003	0.00000216	2026
	6013	0.0003694	0.02514	0.0003694	0.02514	0.0003694	0.02514	0.0003694	0.02514	2026
УЭиА	6020	-	-	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	2026
ЗПК	6018	-	-	0.02384	0.618	0.02384	0.618	0.02384	0.618	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	2026
	6026	-	-	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	0.0003694	0.01197	2026
	6027	-	-	0.01192	0.042	0.01192	0.042	0.01192	0.042	2026
Всего по загрязняющему веществу:		23.1442097	330.94314216	3.422993456	85.20205216	3.422993456	85.20205216	3.422993456	85.20205216	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.00002583	0.001902	0.00002583	0.001902	0.00002583	0.001902	0.00002583	0.001902	2026
УЭиА	6020	-	-	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	2026
	6026	-	-	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	0.00002083	0.000747	2026
Всего по загрязняющему		0.00002583	0.001902	0.00008832	0.004143	0.00008832	0.004143	0.00008832	0.004143	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
веществу:										
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Не организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	2026
УЭиА	6020	-	-	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	2026
	6026	-	-	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	0.0000917	0.00297	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000278	0.00189	0.0003029	0.0108	0.0003029	0.0108	0.0003029	0.0108	2026
(0410) Метан (727*)										
Не организованные источники										
ПК	0006	0.00917	0.2376	-	-	-	-	-	-	2024
ЗПК	6018	-	-	0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Не организованные источники										
АЗС	6021	-	-	2.165	0.532	2.165	0.532	2.165	0.532	2026
	6023	-	-	3.63	0.832	3.63	0.832	3.63	0.832	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.795	1.364	5.795	1.364	5.795	1.364	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
Не организованные источники										

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АЗС	6021	-	-	0.8	0.1966	0.8	0.1966	0.8	0.1966	2026
	6023	-	-	1.34	0.3076	1.34	0.3076	1.34	0.3076	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.14	0.5042	2.14	0.5042	2.14	0.5042	2026
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)										
Неорганизованные источники										
АЗС	6021	-	-	0.08	0.01965	0.08	0.01965	0.08	0.01965	2026
	6023	-	-	0.134	0.03075	0.134	0.03075	0.134	0.03075	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.214	0.0504	0.214	0.0504	0.214	0.0504	2026
(0602) Бензол (64)										
Неорганизованные источники										
АЗС	6021	-	-	0.0736	0.01808	0.0736	0.01808	0.0736	0.01808	2026
	6023	-	-	0.1233	0.0283	0.1233	0.0283	0.1233	0.0283	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1969	0.04638	0.1969	0.04638	0.1969	0.04638	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Неорганизованные источники										
АЗС	6021	-	-	0.00928	0.00228	0.00928	0.00228	0.00928	0.00228	2026
	6023	-	-	0.01554	0.00357	0.01554	0.00357	0.01554	0.00357	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.02482	0.00585	0.02482	0.00585	0.02482	0.00585	2026

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0621) Метилбензол (349)										
Не организованные источники										
АЗС	6021	-	-	0.0694	0.01706	0.0694	0.01706	0.0694	0.01706	2026
	6023	-	-	0.1163	0.0267	0.1163	0.0267	0.1163	0.0267	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1857	0.04376	0.1857	0.04376	0.1857	0.04376	2026
(0627) Этилбензол (675)										
Не организованные источники										
АЗС	6021	-	-	0.00192	0.000472	0.00192	0.000472	0.00192	0.000472	2026
	6023	-	-	0.003216	0.000738	0.003216	0.000738	0.003216	0.000738	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.005136	0.00121	0.005136	0.00121	0.005136	0.00121	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.00000007	0.00000004	0.00000007	0.00000004	0.00000007	0.00000004	2026
	0021	-	-	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	2026
УЭиА	0016	-	-	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	2026
	0017	-	-	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	2026
	0018	-	-	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	0.00000002	2026
	0019	-	-	0.00000007	0.00000001	0.00000007	0.00000001	0.00000007	0.00000001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000000144	0.00000022	0.000000144	0.00000022	0.000000144	0.00000022	2026
(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)										

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Аналитическая лаборатория	0010	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	2026
	0011	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	0.0000493	0.00142	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000986	0.00284	0.0000986	0.00284	0.0000986	0.00284	0.0000986	0.00284	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Аналитическая лаборатория	0010	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	2026
	0011	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	0.000167	0.00481	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000334	0.00962	0.000334	0.00962	0.000334	0.00962	0.000334	0.00962	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
УРиОСТ, АТЦ	0020	-	-	0.00070104	0.00028572	0.00070104	0.00028572	0.00070104	0.00028572	2026
	0021	-	-	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	2026
УЭиА	0016	-	-	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	2026
	0017	-	-	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	2026
	0018	-	-	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	2026
	0019	-	-	0.00070104	0.0007143	0.00070104	0.0007143	0.00070104	0.0007143	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001449704	0.00168574	0.001449704	0.00168574	0.001449704	0.00168574	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УРиОСТ, АТЦ УЭиА	0020	-	-	0.016939653	0.00685714	0.016939653	0.00685714	0.016939653	0.00685714	2026
	0021	-	-	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	2026
	0016	-	-	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	2026
	0017	-	-	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	2026
	0018	-	-	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	2026
	0019	-	-	0.016939653	0.01714285	0.016939653	0.01714285	0.016939653	0.01714285	2026
Неорганизованные источники										
АЗС	6022	-	-	0.001958	0.1586	0.001958	0.1586	0.001958	0.1586	2026
	6024	-	-	0.00682	0.164	0.00682	0.164	0.00682	0.164	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.043800162	0.36374283	0.043800162	0.36374283	0.043800162	0.36374283	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Организованные источники										
ГМЦ	0001	0.111	16.76	0.111	16.76	0.111	16.76	0.111	16.76	2026
ПК	0006	0.0025286	0.0645525	-	-	-	-	-	-	2024
Неорганизованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.00156	0.005614	0.00156	0.005614	0.00156	0.005614	0.00156	0.005614	2026
УЭиА	6019	-	-	0.00442	0.016385	0.00442	0.016385	0.00442	0.016385	2026
ЗПК	6018	-	-	0.0029686	0.0667705	0.0029686	0.0667705	0.0029686	0.0667705	2026
УРиОСО	6028	-	-	0.00022	0.000459	0.00022	0.000459	0.00022	0.000459	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.1150886	16.8301665	0.1201686	16.8492285	0.1201686	16.8492285	0.1201686	16.8492285	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Организованные источники										

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПОИ	0008	0.278	7.2	-	-	-	-	-	-	2025
	0009	0.278	7.2	-	-	-	-	-	-	2025
УЭиА	0012	5.8	82.8	0.266	6.9	0.266	6.9	0.266	6.9	2026
	0014	-	-	0.266	6.9	0.266	6.9	0.266	6.9	2026
	0015	-	-	0.2665	6.9	0.2665	6.9	0.2665	6.9	2026
Неорганизованные источники										
ДСК	6001	0.00531	0.0972	0.00531	0.0972	0.00531	0.0972	0.00531	0.0972	2026
	6002	1.337315	24.4571	1.337315	24.4571	1.337315	24.4571	1.337315	24.4571	2026
	6003	1.6	41.5	1.6	41.5	1.6	41.5	1.6	41.5	2026
	6004	0.546	14.15	0.546	14.15	0.546	14.15	0.546	14.15	2026
	6005	0.1132	9.79	0.1132	9.79	0.1132	9.79	0.1132	9.79	2026
	6006	0.01415	0.2038	0.01415	0.2038	0.01415	0.2038	0.01415	0.2038	2026
УКВ	6007	0.641	11.73	0.641	11.73	0.641	11.73	0.641	11.73	2026
	6008	0.458	8.38	0.458	8.38	0.458	8.38	0.458	8.38	2026
	6009	0.0241	0.397	0.0241	0.397	0.0241	0.397	0.0241	0.397	2026
	6029	-	-	0.641	11.73	-	-	-	-	2028
	6030	-	-	0.458	8.38	-	-	-	-	2028
УРиОСТ, АТЦ	6013	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	2026
УЭиА	6015	0.0484	0.00991	0.048	0.00415	0.048	0.00415	0.048	0.00415	2026
	6016	0.508	0.258	0.508	0.258	0.508	0.258	0.508	0.258	2026
	6020	-	-	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	2026
УРиОСО	6025	-	-	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	2026
	6026	-	-	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	0.0000389	0.00126	2026
Всего по загрязняющему веществу:		12.3615028	221.1749	7.1927195	151.78292	7.1927195	151.78292	7.1927195	151.78292	2026

(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026-2027 гг		на 2028-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
УЭиА	6014	0.03366	0.2356	0.03366	0.2356	0.03366	0.2356	0.03366	0.2356	2026
	6015	0.000119	0.00121	0.000119	0.00121	0.000119	0.00121	0.000119	0.00121	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.033779	0.23681	0.033779	0.23681	0.033779	0.23681	0.033779	0.23681	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Неорганизованные источники										
УЭиА	6019	-	-	0.0026	0.00973	0.0026	0.00973	0.0026	0.00973	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0026	0.00973	0.0026	0.00973	0.0026	0.00973	2026
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1090*)										
Неорганизованные источники										
УРиОСТ, АТЦ	6012	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	2026
Всего по объекту:		33.08361482	529.66776773	25.679967222	413.68609219	24.580967222	393.57609219	24.580967222	393.57609219	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		26.42983969	394.42289009	10.540361332	277.80786938	10.540361332	277.80786938	10.540361332	277.80786938	
Итого по неорганизованным источникам:		6.65377513	135.24487764	15.13960589	135.87822281	14.04060589	115.76822281	14.04060589	115.76822281	

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

3.9.Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением установленных величин нормативов допустимых выбросов на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на всех источниках выбросов загрязняющих веществ в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов, согласно области аккредитации лаборатории, осуществляющий мониторинг:

Таблица 3.14. Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- азота диоксид (IV)	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором ПЭП-МВИ-002-18 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в промышленных выбросах с применением газоанализаторов «Полар», «Протон», «Полар Универсал» и «Полар про» и массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны с применением газоанализаторов «Полар-2»
- азота оксид (II)	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК ГОСТ Р 10849-2010 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации оксидов азота. Характеристика автоматических методов измерений в условиях применения ПЭП-МВИ-002-18 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в промышленных выбросах с применением газоанализаторов «Полар», «Протон», «Полар Универсал» и «Полар про» и массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны с применением газоанализаторов «Полар-2»
- сажа (углерод)	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков ГОСТ 12.1.014-84 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками
- сера диоксид	СТ РК 17.0.0.04-2002 п.6.1 Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором ПЭП-МВИ-002-18 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в промышленных выбросах с применением газоанализаторов «Полар», «Протон», «Полар Универсал» и «Полар про» и массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны с применением газоанализаторов «Полар-2»
- углеводороды (C12-C19), C1- C10, (C1-C5), (C6-C10), (C6-C12), общие	ПНД Ф 13.1:2.3.23-98 Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов C1 - C5 и непредельных углеводородов (этена, пропена, бутенов) в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии ПНД Ф 13.1:2.3.25-99 Количественный химический анализ атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов C1-C10 (суммарно, в пересчете на углерод), непредельных углеводородов C2-C5 (суммарно, в пересчете на углерод) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместимом присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны в промышленных выбросах методом газовой хроматографии
- углерода оксид	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором ПЭП-МВИ-002-18 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в промышленных выбросах с применением газоанализаторов «Полар», «Протон», «Полар Универсал» и «Полар про» и массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны с применением газоанализаторов «Полар-2»
- пыль неорганическая	СТ РК 2.302-2014 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на всех источниках выбросов загрязняющих веществ по фактически израсходованным материалам и затраченному времени согласно методикам расчета загрязняющих веществ, утвержденных в Республике Казахстан. Контроль должен осуществляться расчетным методом экологом предприятия. Согласно типовой инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности, контролю подлежат источники, для которых выполняется неравенство:

$$M / \text{ПДК} * H > 0.01, \text{ при } H > 10 \text{ м или}$$

$$M / \text{ПДК} * H > 0.1, \text{ при } H < 10 \text{ м, где}$$

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

ПДК – максимально разовая предельно-допустимая концентрация, мг/куб.м.;

H – средняя по предприятию высота источников выбросов, м;

Перечень контролируемых примесей, методы контроля, периодичность контроля приведена в **Таблице 3.15.**

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Таблица 3.15. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ЗВ на источниках выбросов период эксплуатации

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ГМЦ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Натрий гипохлорид (879*) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164) Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0006393 0.000576 0.00165047 0.0016388	1.79493467 1.61721003 4.6339525 4.60118715	Аккредитован ная лаборатория	0002
0010	Аналитическая лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.111 0.00000131 0.00005 0.0000132 0.00000267 0.0000493	311.649849 0.00367803 0.14038282 0.03706106 0.00749644 0.13841746	Аккредитован ная лаборатория	0002
0011	Аналитическая лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,	1 раз/ кварт	0.000167 0.00000131 0.00005 0.0000132 0.00000267 0.0000493	0.4688786 0.00367803 0.14038282 0.03706106 0.00749644 0.13841746	Аккредитован ная лаборатория	0002

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0012	УЭиА	Четыреххлористый углерод (546) Этанол (Этиловый спирт) (667) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.000167 0.426 0.0692 1.5 1.085 0.266	0.4688786 199.343606 32.3816374 701.914105 507.717869 124.472768	Аккредитован ная лаборатория	0002
0014	УЭиА	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз/ квартал	0.426 0.0692 1.5 1.085 0.266	199.343606 32.3816374 701.914105 507.717869 124.472768	Аккредитован ная лаборатория	0002

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0015	УЭиА	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.426 0.0692 1.5 1.085 0.2665	199.343606 32.3816374 701.914105 507.717869 124.706739	Аккредитован ная лаборатория	0002
0016	УЭиА	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ год	0.000915556 0.000148778 0.000055556 0.000305556 0.001 0.000000001 0.000011906 0.000285714	2.57056657 0.41771749 0.15598215 0.85789623 2.8076563 0.00000281 0.03342796 0.80218671	Аккредитован ная лаборатория	0002

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0017	УЭиА	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ год	0.000915556 0.000148778 0.000055556 0.000305556 0.001 0.000000001 0.000011906 0.000285714	2.57056657 0.41771749 0.15598215 0.85789623 2.8076563 0.00000281 0.03342796 0.80218671	Аккредитован ная лаборатория	0002
0018	УЭиА	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ год	0.000915556 0.000148778 0.000055556 0.000305556 0.001 0.000000001 0.000011906 0.000285714	2.57056657 0.41771749 0.15598215 0.85789623 2.8076563 0.00000281 0.03342796 0.80218671	Аккредитован ная лаборатория	0002
0019	УЭиА	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ год	0.062805333	176.335789	Аккредитован	0002

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	-----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0020	УРиОСТ, АТЦ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год	0.010205867	28.6545668	Анализ в лабораториях Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.002920693	8.20030211		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.024533333	68.881167		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.063377778	177.943018		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000007	0.00019654		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00070104	1.96827937		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.016939653	47.5607235		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.062805333	176.335789		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.010205867	28.6545668		
0021	УРиОСТ, АТЦ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ год	0.002920693	8.20030211	Анализ в лабораториях Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.024533333	68.881167		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.063377778	177.943018		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000007	0.00019654		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00070104	1.96827937		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.016939653	47.5607235		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000915556	2.57056657		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000148778	0.41771749		

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0022	СДЯВ и прекурсоров	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000055556	0.15598215	лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000305556	0.85789623		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001	2.8076563		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000001	0.00000281		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000011906	0.03342796		
0023	СДЯВ и прекурсоров	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000285714	0.80218671	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Натрий гипохлорид (879*)		0.00627	17.604005		
0024	СДЯВ и прекурсоров	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	1 раз/ кварт	0.0033	9.26526579	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.00024	0.67383751		
0025	СДЯВ и прекурсоров	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0002	0.56153126	Аккредитован ная лаборатория	0002
6001	ДСК	Кальций гипохлорид (631*)	1 раз/ кварт	0.00132	3.70610632	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.00531		Инженер- эколог предприятия	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	ДСК	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	1.337315		Инженер-эколог предприятия	0001
6003	ДСК	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	1.6		Инженер-эколог предприятия	0001
6004	ДСК	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.546		Инженер-эколог предприятия	0001
6005	ДСК	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.1132		Инженер-эколог	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.01415		предприятия Инженер- эколог предприятия	0001
6007	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.641		Инженер- эколог предприятия	0001
6008	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.458		Инженер- эколог предприятия	0001
6009	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ квартал	0.0241		Инженер-	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6012	УРиОСТ, АТЦ	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0000009		эколог предприятия	0001
6013	УРиОСТ, АТЦ	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	1 раз/ квартал	0.0000003 0.0204 0.000386 0.0000481 0.000075 0.0003694 0.00002583 0.0000278		Инженер- эколог предприятия Инженер- эколог предприятия	0001

6014

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6016	УЭиА	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.508		Инженер- эколог предприятия	0001
6017	ГМЦ	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.00001906		Инженер- эколог предприятия	0001
6018	ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.000333 0.0003375 0.02833 0.02384		Инженер- эколог предприятия	0001
6019	УЭиА	Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0029686 0.00442 0.0026		Инженер- эколог предприятия	0001
6020	УЭиА	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.000297		Инженер- эколог предприятия	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6021	АЗС	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал	0.0000481			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0000333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00000542			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0003694			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00002083			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.0000917			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0000389			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		2.165		Инженер- эколог предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.8			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.08			
		Бензол (64)		0.0736			

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6022	АЗС	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ квартал	0.00928 0.0694 0.00192 0.0000055 0.001958		Инженер- эколог предприятия	0001
6023	АЗС	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675)	1 раз/ квартал	3.63 1.34 0.134 0.1233 0.01554 0.1163 0.003216		Инженер- эколог предприятия	0001
6024	АЗС	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ квартал	0.00001915 0.00682		Инженер- эколог предприятия	0001
6025	УРиОСО	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал	0.000297		Инженер- эколог предприятия	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6026	УРиОСО	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0000481			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0000333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00000542			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0003694			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00002083			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.0000917			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0000389		Инженер- эколог предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.000297			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.0000481			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0000333			

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	-----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6027	УРиОСО	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00000542 0.0003694 0.00002083 0.0000917 0.0000389 0.02257 0.000347 0.00747 0.001213 0.01192		Инженер- эколог предприятия	0001

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6028	УРиОСО	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.00022		Инженер-эколог предприятия	0001
6029	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.641		Инженер-эколог предприятия	0001
6030	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.458		Инженер-эколог предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

3.10. Краткая характеристика установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На период эксплуатации

На котельной перерабатывающего комплекса установлены циклоны «Медведь», поставляемые в комплекте с модульными котлами. Каждый котел оснащен 2 установками с общей производительностью 3810 куб.м/час. Эффективность ГОУ составляет 95% по данным завода-производителя (РК, г. Астана). Очистка отходящих газов производится по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Для подавления пыления при разгрузке руды в приемный бункер ДСК, при грохочении дробленой руды и отгрузке руды в самосвалы будет применяться гидроорошение, что позволяет снизить выбросы пыли неорганической до 85% согласно методике расчета выбросов.

Вентиляционный фильтр СКРАБ предназначен для санитарной очистки аспирационного воздуха от токсичных газообразных веществ и аэрозолей кислот, щелочей и солей, от паров трудно поглощаемых газов и паров летучих органических веществ (VOC-газы): спиртов, альдегидов, органических кислот, ароматических углеводородов в приточных, вытяжных и рециркуляционных системах, а также для финишной очистки технологических газов. Данный фильтр будет установлен в отделении электролиза и фильтрации. Степень очистки, не менее 95%.

Фильтры с импульсной продувкой серии SFN предназначены для очистки воздуха и газозооных смесей от пыли различного дисперсного состава и аэрозолей различного происхождения. Фильтры могут применяться для обслуживания технологических процессов металлургической, химической, горнодобывающей, перерабатывающей, машиностроительной, строительной, фармацевтической и прочих отраслей промышленности. В отделении сушки и плавки будут установлены два фильтра с импульсной продувкой серии SFN (один фильтр со взрывозащитой – в случае воспламенения пыли) со степенью очистки не менее 95%.

На территории объектов Оператора установлены циклоны «Медведь» со степенью очистки 95%, от пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Наименование и характеристика пылеулавливающего оборудования с указанием технических параметров и степени очистки, приняты по техническим эксплуатационным. Для подавления пыления при доставке руды, при разгрузке руды в приемный бункер ДСК, при грохочении дробленой руды и отгрузке руды в самосвалы будет применяться гидроорошение, что позволяет снизить выбросы пыли неорганической до 85% согласно методике расчета выбросов.

Вентиляционный фильтр СКРАБ предназначен для санитарной очистки аспирационного воздуха от токсичных газообразных веществ и аэрозолей кислот, щелочей и солей, от паров трудно поглощаемых газов и паров летучих органических веществ (VOC-газы): спиртов, альдегидов, органических кислот, ароматических углеводородов в приточных, вытяжных и рециркуляционных системах, а также для финишной очистки технологических газов. Данный фильтр будет установлен в отделении электролиза и фильтрации. Степень очистки, не менее 95%.

Фильтры с импульсной продувкой серии SFN предназначены для очистки воздуха и газозооных смесей от пыли различного дисперсного состава и аэрозолей различного происхождения. Фильтры могут применяться для обслуживания технологических процессов металлургической, химической, горнодобывающей, перерабатывающей, машиностроительной, строительной, фармацевтической и прочих отраслей промышленности. В отделении сушки и плавки будут установлены два фильтра с импульсной продувкой серии SFN (один фильтр со взрывозащитой – в случае воспламенения пыли) со степенью очистки не менее 95%.

В целях улучшения экологических норм планируется использование сжатого кислорода с целью уменьшения расхода цианида натрия и изменить концентрацию NaCN в растворе, тем самым уменьшить объемную концентрацию в воздухе.

В данном случае не является возможным использование технологии биовыщелачивания, так как применение данной технологии возможно при большом процентном содержании серы в руде. Специальные разведенные штаммы бактерии питаются элементарным составом серы

3.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На этапе проектирования горно-перерабатывающего комплекса учитывались требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли, что позволяет по сей день во время эксплуатации соблюдать нормы и не превышать установленные ранее нормативы, а также исключить чрезмерное загрязнение атмосферного воздуха:

- Гидрообеспыливание дробильно-сортировочного комплекса с эффективностью пылеподавления 85%;
- Гидрообеспыливание при доставке руды с эффективностью пылеподавления 80%.
- Гидрообеспыливание дорог с эффективностью пылеподавления 80%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

3.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной 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.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные

результаты измерений должны сравниваться с нормативами НДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра. План-график контроля не разрабатывается.

3.13. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M'_i}{M_i} \times 100\%,$$

где: M'_i – выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);
 M_i – размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

4. Оценка воздействий на состояние вод

4.1. Потребность в водных ресурсах для действующего объекта

4.1.1. Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление

Водоснабжение производственно-технических процессов будет осуществляться из водозаборных скважин, расположенных на прилегающей к производственной площадке территории. Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов инфраструктуры также обеспечивается от подземных водозаборных скважин, расположенных вблизи вахтового поселка.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов инфраструктуры являются подземные водозаборные скважины. Качество подземных вод соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде, что подтверждается результатами химических анализов и паспортами скважин.

В настоящее время водопотребление и водоотведение объекта осуществляются в рамках существующей схемы эксплуатации. Проводится работа по актуализации удельных норм водопотребления и водоотведения для последующего утверждения в установленном порядке, а также оформлению разрешительной документации на специальное водопользование.

До получения разрешения на специальное водопользование водоснабжение осуществляется на основании договора вторичного водопользования с местной организацией жилищно-коммунального хозяйства (приложение 15).

В период эксплуатации численность персонала в наибольшую смену составляет 113 человек.

Расход технической воды, используемой для обслуживания техники, орошения производственных площадок и целей пожаротушения, составляет ориентировочно 200 л/сутки, а единовременный объем воды для заполнения пожарных и резервных резервуаров станций водоснабжения – 75 м³.

Объемы потребления питьевой воды на территории объекта приведены в **таблице 4.1** и представлены для периода максимального водопотребления.

На объекте эксплуатируются следующие системы водоснабжения и водоотведения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- Водопровод производственный и противопожарный (В3);
- Канализация бытовая (К1);
- Канализация аварийных и технических стоков (К3).

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются существующие подземные водозаборные скважины. Для хранения запаса хозяйственно-питьевой воды используется подземный пластиковый резервуар емкостью 40,0 м³, обеспечивающий двухсуточный запас воды. Для поддержания необходимого давления функционирует станция хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водопровод производственный и противопожарный (В3)

Для обеспечения технической водой и внутреннего и наружного пожаротушения объектов перерабатывающего комплекса проектом предусматривается система производственного и противопожарного водопровода.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения являются внеплощадочные сети. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Рабочий объем резервуаров принят по 250 м³ из расчета запаса воды на работу систем внутреннего производственного и противопожарного водопровода.

Для обеспечения напора в системе внутреннего производственного и противопожарного водопровода проектом предусмотрена насосная станция производственно-противопожарная. Насосная станция заглубленного исполнения. Это обусловлено применением полузаглубленных подземных резервуаров противопожарного запаса воды и обеспечение требования иметь ось насосов пожаротушения под заливом, а также обеспечения условия вакуумметрической высоты всасывания применяемых насосов. В здании насосной станции размещена группа насосов для подачи воды на производственные и противопожарные нужды объектов комплекса. Параметры насосов приняты на одновременную работу систем производственного водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения.

Бытовая канализация (К1)

Бытовые стоки от зданий комплекса отводятся самотеком в септики Биосток-6. Септик Биосток-6 предназначен для биологической очистки сточных вод. Вывоз сточных вод производится по мере наполнения, но не менее чем 1 раз в 3-е суток.

Канализация аварийных и технических стоков (К3)

Производственные стоки от технологического оборудования, аварийные стоки от зданий комплекса отводятся самотеком в пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков. В данном пруде также хранится аварийный запас (техническая вода с растворами) на производственные нужды комплекса.

Резервуары производственно-противопожарные

Резервуары предназначены для хранения запаса воды на производственные и противопожарные нужды. Рабочий объем двух резервуаров принят по 250 м³ из расчета запаса воды на работу систем внутреннего производственного и противопожарного водопровода.

Заполнение резервуаров предусмотрено из наружной сети водопровода исходной воды В0. Заполнение и Восстановление пожарного запаса воды в двух противопожарных резервуарах выполнить в срок не более 36 часов.

Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк.

Спускной трубопровод обеспечивает спуск минимального объема воды после остановки насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара в мокрый колодец с последующей откачкой воды передвижным насосом на дневную поверхность.

Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков предназначен для приема технологических растворов при возникновении нештатных ситуаций, включая аварийное отключение электроснабжения и остановку насосного оборудования. Накопленные растворы после устранения причин аварийной ситуации возвращаются в производственный процесс посредством штатного насосного оборудования.

Для обеспечения бесперебойной работы технологического процесса насосное оборудование функционирует по схеме «два рабочих — один резервный». Кроме того, на объекте предусмотрены дизель-генераторные установки, обеспечивающие резервное электроснабжение насосов, участвующих в циркуляции рабочих растворов, что минимизирует вероятность использования аварийного пруда.

Насосная станция производственно-противопожарная

Насосная станция заглубленного исполнения. Это обусловлено применением полузаглубленных подземных резервуаров противопожарного запаса воды и обеспечение требования иметь ось насосов пожаротушения под заливом, а также обеспечения условия вакуумметрической высоты всасывания применяемых насосов.

В здании размещена группа насосов для подачи воды на производственные и противопожарные нужды объектов комплекса. Параметры насосов приняты на

одновременную работу систем производственного водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения.

Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения

Станция заглубленного исполнения. В здании размещена группа насосов для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды объектов комплекса и аварийные души. Забор воды осуществляется из заглубленного пластикового резервуара емкостью 40,0 м³, обеспечивающего двухдневный запас воды. Для обеспечения условия работы насосов под заливом на всасывающей линии установлен обратный клапан. Насосная установка оснащается шкафом управления с системой плавного пуска.

В машинном зале станции хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрен приямок с погружными дренажными насосами (один рабочий, второй резервный). При возможном затоплении машинного зала насосной станции дренажный насос откачивает воду из приямка на отмопку за пределы насосной станции.

Потребности технической воды

Для УКВ месторождения «Ашиктас»

Исходные данные.

Количество растворов в обороте, в среднем – 12000 м³/сут.;

Потери воды на испарение в процессе орошения 5% или 11400 м³/сут.;

Норма расхода воды на влагонасыщение – 0,15 м³/т;

Абсолютное значение потери воды на влагонасыщение – 0,01 м³/т;

Переработка руды – 1500000 тыс. т/год.

Расчет:

Потери воды на испарение: 11400 × 365 = 4161000 м³/год;

Потребность воды на влагонасыщение: 1500000 × 0,15 = 225000 м³/год;

Абсолютные потери на влагонасыщение: 1500000 × 0,01 = 15000 м³/год;

Водное промывка активированного угля 500 цикл × 8 = 4000 м³/год.

Суммарный расход воды составляет:

4161000 + 225000 + 15000 + 4000 = 4405000 м³/год.

Суточная потребность в воде: 4405000/365 = 12069 м³/сут.

Суммарная потребность в воде, м ³ /год	Количество воды в накопительных прудах, м ³	Подземный водозабор
4405000	300000	10000

Расчет – обоснование потребности технической воды для производственных нужд месторождения «Ашиктас».

Полив дорог в карьере – 2000 м³/год;

Мойка автомобилей:

БелАЗы – 0,05 м³/сут. × 15 шт. = 0,75 м³/сут.;

Экскаваторы – 0,04 м³/сут. × 4 шт. = 0,16 м³/сут.;

Бульдозеры – 0,05 м³/сут. × 4 шт. = 0,15 м³/сут.;

Хоз. транспорт – 0,044 м³/сут. × 10 шт. = 0,44 м³/сут.;

Итого: 1,5 м³/сут. или 548 м³/год.

Отопление 150 м³/год.

Всего на производственные нужды: 2700 м³/год.

Потребность в технической подземной воде для месторождения «Ашиктас» на 2023 г. составляет – 4407700 м³/год.

Объем запаса технической воды принимается 8 000 м³.

Суммарный объем пруда накопителя:

$\Sigma V = 20\,822,52\, \text{м}^3 + 8\,000\, \text{м}^3 = 28\,822,52\, \text{м}^3$

Исходя из получившегося суммарного объема, емкость пруда накопителя с габаритами по дну 50х50м, угол откоса борта 20°, составит: $V = 1/3 \cdot H \cdot (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$, где:

S1 – площадь дна пруда накопителя, м² – 2 500;

S2 – площадь зеркала пруда накопителя, м² – 9 930,123;

H – глубина пруда накопителя, м – 5,0;

Vп.н. – объем пруда, м³ – 29 021,04.

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, исходя из вышеприведенного расчета, объем пруда накопителя составит 29 тыс. м³ при суммарном объеме сброса 28 тыс. м³.

4.1.2. Внутренний водопровод и канализация зданий

Операторский пункт ДСК (3207)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой – В1;
- горячее водоснабжение – ТЗ;
- канализация бытовая – К1;

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 обеспечивает подачу воды к санитарным приборам здания. Подача воды осуществляется от наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водоснабжения соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232.

Согласно приложению 7 Технического регламента РК «Общие требования пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Система горячего водоснабжения ТЗ обеспечивает подачу горячей воды к санитарным приборам санузла. Используется питьевая вода, прошедшая предварительную обработку и водоподготовку в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подогрев воды осуществляется в электрическом водонагревателе объемом 65 л.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 30 м.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов здания осуществляется системой бытовой канализации К1 в наружную сеть бытовой канализации.

Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки (3307)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам в здании. Подача воды осуществляется из наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузле. Вода используется питьевая, прошедшая предварительную обработку и водоподготовку из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Подогрев воды осуществляется в электрическом водонагревателе фирмы Ariston объемом 65 литров.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

Контрольно-пропускной пункт (3406)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;

- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам в здании. Подача воды осуществляется из наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузле. Вода используется питьевая, прошедшая предварительную обработку и водоподготовку из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Подогрев воды осуществляется в электрическом водонагревателе фирмы Ariston объемом 65 литров.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

Пожарный пост (3605)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- водопровод технической воды и противопожарный В3;
- горячее водоснабжение с циркуляцией Т3, Т4;
- канализация бытовая К1;
- канализация технических стоков К3.

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам и душевым в здании. Подача воды осуществляется из наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Для обеспечения водой поливочных кранов для смыва с полов в помещении пожарной техники, а также для технологических установок предусмотрена система водопровода технической воды. Вода подводится к технологическим установкам ГИР-2, ВР-1Н и РМ1. Вода используется техническая необработанная, не пригодная для питьевых нужд. Подача воды осуществляется из наружной сети объединенного производственного и противопожарного водопровода. Согласно п. 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещении пожарной техники предусмотрен внутренний пожарный кран, подключенный к системе водопровода технической воды. Также для подключения пожарной машины и заправки ее водой из системы производственного и противопожарного водопровода, в помещении пожарной техники установлено две головки муфтовые ГМ-80 с задвижкой перед ними.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 8 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственного и противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение с циркуляцией спроектировано по закрытой схеме и подает горячую воду к санитарным приборам и душевым в здании. Вода используется питьевая. Подогрев воды осуществляется в электрическом водяном котле, расположенном в помещении теплового пункта. Подача воды осуществляется из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Для обеспечения циркуляции устанавливается циркуляционный насос перед водонагревательным котлом.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания и душевых в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией (3302)

В здании эксплуатируются следующие системы:

- канализация производственная;

В здании резервуаров продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией предусмотрен портативный аварийный душ IST серии 15019010 емкостью 25 л. Заправку портативного аварийного душа производить хозяйственно-питьевой водой.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Для отвода стоков от аварийного душа и при проливе технологических растворов предусмотрена система производственной канализации КЗ (дренажный приемок). Трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб для наружных систем канализации диаметром 110 мм, которые подведены в пруд-накопитель.

Технологический узел распределения растворов (3305)

В здании эксплуатируются следующие системы:

- канализация производственная.

В здании технологического узла распределения растворов предусмотрен портативный аварийный душ IST серии 15019010 емкостью 25 л. Заправку портативного аварийного душа производить хозяйственно-питьевой водой.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Для отвода стоков от аварийного душа и при проливе технологических растворов предусмотрена система производственной канализации КЗ.

Гидрометаллургический цех (3401)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- водопровод технической воды и противопожарный ВЗ;
- горячее водоснабжение ТЗ;
- канализация бытовая К1;
- канализация технических стоков КЗ.

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам и аварийным душам в здании. Подача воды осуществляется из наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Расход воды на пожаротушение - 2х5,0л/с.

Подача воды на производственные нужды и на пожаротушение производится от водопровода технической воды и противопожарного ВЗ.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузлах и душевых. Подогрев воды осуществляется в электрическом водонагревателе фирмы Ariston объемом 65 литров.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания и душевых в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1. С

Отвод аварийных стоков от технологического оборудования и аварийных душей предусмотрен в дренажный приемок отделения, откуда объем стоков идет в резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией, где имеется собственный дренажный приемок, который соединен с прудом-накопителем.

Для отвода случайных стоков из технических помещений предусмотрена система канализации технических стоков КЗ.

Склад СДЯВ и прекурсоров (3504)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- канализация производственная;

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к аварийной душевой установке AQUA SAFETY SHOWERS с электрообогревом и поливочному крану, расположенным на площадке склада СДЯВ. Подогрев воды осуществляется в душевой установке. Подача воды осуществляется из наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Для отвода стоков от аварийной душевой установки и после смыва в случае аварийного пролива веществ предусмотрена система производственной канализации КЗ.

Автотранспортный цех (АТЦ) (3508)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение ТЗ;
- канализация бытовая К1;
- канализация технических стоков КЗ.

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам, душевым и технологическому оборудованию в здании. Подача воды осуществляется из наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузлах и душевых. Подогрев воды осуществляется в электрических водонагревателях фирмы Ariston объемом 65 литров.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания и душевых в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

Для отвода стоков от технологического оборудования предусмотрена система канализации технических стоков КЗ.

Участок аналитического контроля (3510)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- водопровод технической воды и противопожарный ВЗ;
- горячее водоснабжение ТЗ;
- канализация бытовая К1;
- канализация технических стоков КЗ.

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам, душевым и технологическому оборудованию в здании. Подача воды осуществляется из наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Расход воды на пожаротушение – 2х5,0л/с.

Пожаротушение производится от водопровода технической воды и противопожарного ВЗ.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузлах и душевых. Подогрев воды осуществляется в электрических водонагревателях фирмы Ariston объемом 65 литров.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания и душевых в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

Для отвода стоков от технологических моек и аварийного душа предусмотрена система канализации технических стоков К3.

КПП с автомобильными весами (3609)

В здании эксплуатируются следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам в здании. Подача воды осуществляется из наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Согласно Технического регламента РК Общие требования пожарной безопасности, приложения 7 расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузле. Вода используется питьевая. Подогрев воды осуществляется в электрическом водонагревателе фирмы Ariston объемом 65 литров.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 30 м.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

Таблица 4.1. Основные показатели систем водоснабжения и канализации

N по генпла ну	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение						Водопровод противопожарный			Примечание
		Водопровод хозяйственно- питьевой в том числе горячее водоснабжение			Водопровод производственный и противопожарный			Канализация бытовая			Канализация производственная						
		м³/су т	м³/ча с	л/се к	м³/сут	м³/ча с	л/сек	м³/су т	м³/ча с	л/сек	м³/су т	м³/ча с	л/се к	м³/су т	м³/ча с	л/сек	
3207	Диспетчерский пункт	0,183	0,183	0,16 0	-	-	-	0,183	0,183	1,760	-	-	-	-	-	-	
3307	Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки	0,183	0,183	0,16 0	-	-	-	0,183	0,183	1,760	-	-	-	-	-	-	
3406	Контрольно- пропускной пункт	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	0,157	0,157	1,750	-	-	-	-	-	-	
3605	Пожарный пост	2,500	1,373	0,70 7	2,21	2,21	1,05	2,500	1,373	2,307	2,21	2,21	1,05	-	-	1x2,5	
3302	Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	
3305	Технологический узел распределения растворов	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	
3401	Гидрометаллургичес кий цех	2,350	1,000	0,63 0	1500,0	62,5	28,94 0	2,350	1,000	2,230	0,086	0,086	0,30 0	-	-	2x5,0	
3504	Склад СДЯВ и прекурсоров	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	
3508	Автотранспортный цех (АТЦ)	0,150	0,197	0,19 5	-	-	-	0,150	0,197	1,795	-	-	-	-	-	-	
3510	Участок аналитического контроля	1,790	0,530	0,38 0	0,086	0,086	0,300	0,350	0,350	1,930	0,086	0,086	0,30 0	-	-	2x5,0	

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кabanбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	--	--	----------------------------

N по генпла ну	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение						Водопровод противопожарный			Примечание
		Водопровод хозяйственно- питьевой в том числе горячее водоснабжение			Водопровод производственный и противопожарный			Канализация бытовая			Канализация производственная						
		м³/су т	м³/ча с	л/се к	м³/сут	м³/ча с	л/сек	м³/су т	м³/ча с	л/сек	м³/су т	м³/ча с	л/се к	м³/су т	м³/ча с	л/сек	
3609	КПП с автомобильными весаами	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	0,157	0,157	1,751	-	-	-	-	-	-	
3405	Станция хозяйственно- питьевого водоснабжения	0,157	0,157	0,15 1	-	-	-	0,157	0,157	1,751	-	-	-	-	-	-	
3403	Насосная станция производственно- противопожарная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x2,5	
Наружное пожаротушение																20,00	Здание ГМЦ
ИТОГО:		8,098	3,526	2,51 0	1502,2 96	64,79 6	30,29 0	6,187	3,006	13,62 7	2,853	2,853	2,10 3	0,000	0,000	30,00 0	С учетом коэффициента неравномерно сти 0,8 для секундного и часового расхода - Для хоз. Питьевого водопровода

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

Водоотведение

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на объектах вахтового поселка и перерабатывающего комплекса, осуществляется в соответствии с принятой схемой водоотведения объекта.

Сточные воды вахтового поселка отводятся по самотечной сети в приемные отделения очистных сооружений.

Технологический процесс кучного выщелачивания характеризуется 100 % замкнутым циклом водооборота, что исключает сброс сточных вод на рельеф местности и предотвращает их попадание в водоносные горизонты. Техническая защита объекта обеспечивается наличием сборного и аварийного отстойника значительной емкости, предназначенного для приема поверхностного стока, включая ливневые и талые воды, что позволяет предотвратить неконтролируемое распространение поверхностного стока в период неблагоприятных гидрометеорологических условий (обильные осадки, интенсивное снеготаяние).

Процессы жидкостной экстракции и электролиза также функционируют по замкнутому циклу: используемые технологические растворы и реагенты находятся в постоянном обороте и повторно используются в производственном процессе. Для предотвращения и ликвидации возможных проливов на технологических участках предусмотрен сбор стоков в аварийные зумпфы с последующим возвратом в пруд-накопитель рафината и дальнейшим использованием в технологическом процессе.

Производственные и аварийные стоки от технологического оборудования и зданий комплекса самотеком отводятся в пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков (3304). В пруде также хранится аварийный запас технической воды с технологическими растворами, используемый для производственных нужд комплекса.

Пруд-накопитель технической воды и аварийных стоков предназначен для приема технологических растворов при возникновении нештатных ситуаций, включая аварийное отключение электроснабжения и временную остановку насосного оборудования. Накопленные растворы перекачиваются обратно в производственный цикл с использованием штатного насосного оборудования.

Для обеспечения надежности технологического процесса насосное оборудование эксплуатируется по схеме «два рабочих – один резервный», что снижает риск остановки системы вследствие отказа оборудования. Кроме того, на объекте предусмотрены дизель-генераторные установки, обеспечивающие резервное электроснабжение насосов, задействованных в циркуляции рабочих растворов. В связи с этим использование аварийного пруда носит минимальный характер и ограничивается исключительно нештатными ситуациями.

Совместно с технологическими растворами в пруд-накопитель могут поступать мелкодисперсные частицы руды в виде взвесей, часть которых оседает на дно. Образующийся осадок не обладает реакционной способностью, не является токсичным и нейтрален по отношению к воде и реагентам, используемым в технологическом процессе. При проведении очистки пруда осадок может использоваться для размещения на территории действующих либо ранее эксплуатировавшихся рудных штабелей.

Согласно пункту 43 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, данный пруд относится к накопителям, расположенным в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения, а также к местам отвода вод, используемых в технологическом процессе.

Все технологические отстойники и площадки кучного выщелачивания оборудованы гидроизоляционными основаниями, включающими слой глинистого материала и полиэтиленовую гидроизоляционную мембрану, что предотвращает фильтрацию

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

загрязняющих веществ в подземные горизонты и исключает негативное воздействие на подземные воды и почвенно-грунтовую среду.

Основным природоохранным мероприятием объекта является применение замкнутого цикла оборотного технического водоснабжения в процессах кучного выщелачивания, жидкостной экстракции и электролиза, что исключает сброс сточных вод в окружающую среду и предотвращает загрязнение подземных водоносных горизонтов.

4.2. Поверхностные воды

4.2.1. Гидрографическая характеристика территории

По территории Карагандинской и Улытауской области протекает 107 рек. Наиболее протяженные из них – Нура (978 км), Торгай (827 км), Сарысу (800 км), Шидерты (502 км), Улы-Жыланшык (422 км), Куланотпес (364 км), Калмаккырган (325 км), Туындык (303 км), Тоқыраун (298 км), Жарлы (193 км), Талды (129 км).

В целом, водные ресурсы области включают в себя Нура-Сарысуйский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский и Тобол-Торгайский речные бассейны. В Карагандинской области расположены также 83 озера и 409 искусственных водоемов (крупнейшие: Самаркандское и Шерубай-Нурунское в районе Караганды и Кенгирское вблизи Джекказгана). На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана.

Территория Жанааркинского района расположена на стыке Казахского мелкосопочника и пустыни Бетпак-Дала. Среднегодовое количество атмосферных осадков – 200-300 мм. По территории района протекают реки: Сарысу, Сорты, Мананка, Атасу, Кудайменде. На реке Атасу сооружено Кылышское водохранилище.

4.2.2. Характеристика водных объектов

Непосредственно вблизи перерабатывающего комплекса находятся следующие водные объекты:

- в северном направлении на расстоянии 3 км Шалгинское водохранилище;
- в северном направлении на расстоянии 3,7 км река Карасай;
- в северно-западном направлении на расстоянии 4 км река Коктас.

Шалгинское водохранилище на реке Коктас расположено в 2 км северо-восточнее поселка Шалгинский, в 80 км от г. Каражал Улытауской области РК. Плотина водоема построена на р. Коктас на северо-восточной окраине поселка.

Площадь водохранилища при НПУ (445,0 м) около 0,96 км², объем воды – 2,63 млн. м³. Водоем речно-долинного типа, длина долинной части 1,8 км (по ломанной линии, проходящей через точки, расположенные на равном удалении от обоих берегов), русловой – более 5,0 км. Общая длина водоема 7,0 км, наибольшая ширина – 530 м, средняя – 160 м. Средняя глубина в период наибольшего наполнения достигает до 2,73 м, наибольшая – 4,7 м.

Окружающая местность – слабонаклонная низкохолмистая равнина. Поверхность равнины покрыта четвертичными отложениями элювиально-делювиального происхождения, пойма реки покрыта аллювием.

Река Карасай – река в Улытауской области. Берёт начало в горах Казахского мелкосопочника на высоте около 1000 м. Далее течёт на юг в сторону оз. Балхаш, куда, ранее впадает во время весеннего половодья. Питание преимущественно снеговое, отчасти дождевое и грунтовое. Основной приток – река Мукур. Река маловодна, пересыхает в мае. Высыхает возле селение Карабулак.

Длина реки – 117 км, площадь бассейна – 1150 км². Расход воды в русле – 0,86 м³/с.

Река Коктас – мелкий водоток протекает в южной части территории Жанааркинского района. Сток реки подтвержден сезонным колебаниям, в период весеннего половодья

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

ненадолго (5-10 дней) и проходит до 90% объема годового стока, затем наступает летняя межень, когда сток в реке прекращается.

Режимы водного потока

Шалгинское водохранилище. Средняя глубина в период наибольшего наполнения достигает до 2,73 м, наибольшая – 4,7 м.

Окружающая местность – слабонаклонная низкохолмистая равнина. Поверхность равнины покрыта четвертичными отложениями элювиально-делювиального происхождения, пойма реки покрыта аллювием.

Река Карасай впадает во время весеннего половодья в оз. Балхаш. Питание преимущественно снеговое, отчасти дождевое и грунтовое. Основной приток – река Мукур. Река маловодна, пересыхает в мае. Высыхает возле селение Карабулак.

Река Коктас. Сток реки подтвержден сезонным колебаниям, в период весеннего половодья ненадолго (5-10 дней) и проходит до 90% объема годового стока, затем наступает летняя межень, когда сток в реке прекращается.

4.2.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды

Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды не требуется.

4.2.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Отсутствует необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

4.2.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс сточных вод не ожидается.

4.2.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем

На объекте максимально реализован принцип оборотного и повторного использования воды в технологическом процессе, что позволяет существенно сократить объем забора свежей воды и исключить сброс производственных сточных вод в окружающую среду.

Технологический процесс кучного выщелачивания организован по замкнутому циклу водооборота. Технологические растворы, используемые в процессе орошения рудных штабелей, после прохождения технологической схемы собираются в накопительных емкостях и повторно вовлекаются в производственный процесс. Система исключает сброс растворов на рельеф местности и предотвращает их попадание в поверхностные и подземные водные объекты.

4.2.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Нормативы допустимых сбросов не устанавливаются, так как сброс сточных вод не ожидается.

4.2.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду

Оценка воздействия на водную среду не проводилась, так как забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности объекта не производится.

4.2.9. Оценка изменений русловых процессов

Оценка изменений русловых процессов не проводилась, так как территория перерабатывающего комплекса не включает прокладку сооружений, строительство мостов и водозаборов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

4.2.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия не требуются, так как отсутствует забор воды для хозяйственно-питьевых нужд.

4.2.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Улытауской области осуществляются, в основном системой РГП на ПХВ «Казгидромет». Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

В непосредственной близости к объекту отсутствуют контрольные створы для наблюдения за состоянием рек.

4.3. Подземные воды

4.4. Характеристика подземных вод территории

В Карагандинской и Улытауской области распространены следующие основные типы подземных вод:

- грунтовые воды речных долин – глубина скважин 10-20 м;
- подземные воды артезианских бассейнов – глубина скважин 60-100 м;
- подземные воды в трещинных и трещинно-карстовых скальных породах – глубина скважин 50-80 м.

4.4.1. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонт

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные натри-кальциевые и сульфатно-хлоридные кальциево-натриевые с минерализацией от 0,5 г/дм³ до 2 г/дм³.

4.4.2. Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Угроза загрязнения подземных вод в процессе работы перерабатывающего комплекса сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

4.4.3. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Угроза загрязнения подземных вод в процессе работы перерабатывающего комплекса сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

4.4.4. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Обоснование мероприятий по защите подземных вод не требуется.

4.4.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Основными потенциальными источниками воздействия на подземные воды являются возможные поверхностные утечки и инфильтрация загрязняющих веществ с территории производственной площадки, включая площадки кучного выщелачивания, технологические емкости, пруды-накопители, а также места временного хранения отходов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Наибольшей техногенной нагрузке, как правило, подвержен первый от поверхности водоносный горизонт, являющийся наиболее уязвимым к загрязнению.

С учетом применяемой на объекте системы замкнутого водооборота, исключающей сброс производственных сточных вод на рельеф местности и в поверхностные водные объекты, а также наличия гидроизоляционных оснований технологических площадок, куч выщелачивания и накопительных сооружений, воздействие на подземные воды оценивается как минимальное. Вместе с тем, в целях предупреждения и своевременного выявления возможного негативного воздействия предусматривается проведение производственного мониторинга состояния подземных вод.

Мониторинг подземных вод относится к мониторингу воздействия и включает наблюдения за режимом подземных вод и изменением их качественного состава. Основной задачей мониторинга является своевременное выявление изменений уровня и химического состава подземных вод в пределах зоны влияния объекта.

Мониторинг подземных вод предусматривается осуществлять на сети наблюдательных (мониторинговых) скважин, расположенных в пределах территории объекта и/или зоны потенциального воздействия.

Порядок проведения мониторинга подземных вод включает следующие виды работ:

- измерение уровня стояния подземных вод и температуры воды;
- контроль технического состояния наблюдательных скважин;
- прокачку скважин;
- отбор проб воды и проведение лабораторных исследований.

Измерение уровня и температуры подземных вод предусматривается проводить **один раз в квартал**. Одновременно рекомендуется выполнять контроль глубины скважин для оценки их рабочего состояния.

Прокачка скважин осуществляется перед отбором проб с целью удаления застойной воды и получения репрезентативных результатов анализа. Для исключения вторичного загрязнения должны использоваться специализированные устройства и оборудование. Периодичность прокачки – **один раз в квартал**, перед проведением отбора проб.

Отбор проб подземных вод выполняется в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также действующих инструктивно-методических документов по организации мониторинга подземных вод». Отбор проб предусматривается проводить **один раз в квартал**.

Перечень контролируемых показателей качества подземных вод определяется Программой производственного экологического контроля с учетом специфики технологического процесса, применяемых реагентов, потенциальных загрязняющих веществ и требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Химические анализы проб подземных вод предусматривается проводить в аккредитованных лабораториях по методикам, утвержденным в Республике Казахстан. Средства измерений, используемые при проведении мониторинга, подлежат обязательной периодической поверке.

В настоящее время ведутся мероприятия по получению разрешения на специальное водопользование. Состав и расположение мониторинговой сети, перечень контролируемых показателей, а также точки отбора проб будут окончательно уточнены и закреплены в Программе производственного экологического контроля и документации, сопровождающей получение разрешительных документов в области водопользования и охраны окружающей среды.

4.5.Определение нормативов допустимых сбросов

Нормативы допустимых сбросов не устанавливаются.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

4.6.Расчеты количества сбросов

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, включая реки, а также на рельеф местности при эксплуатации объекта не осуществляется. Попадание хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в почвенно-грунтовую среду не допускается.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод используются водонепроницаемые септики. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала, накапливаются в герметичных емкостях и по мере заполнения вывозятся специализированной организацией на основании договорных обязательств. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод принимается равным объему потребленной воды.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов дорожного полотна с последующим направлением поверхностного стока в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Забор воды из поверхностных водных источников, а также сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности в период эксплуатации объекта не осуществляется.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

5. Оценка воздействий на недра

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

Описываемый район расположен в наиболее опущенной осевой части Бурунтауской зоны, расположенной между Актау-Моинтинским блоком метаморфического докембрия и Джалаир-Найманской ордовикской офиолитовой зоной. Такое расположение района обусловило его сложное геологическое строение с развитием разнообразных геологических образований от кембро-ордовикского до каменноугольного возраста.

Представленная карта характеризует фрагмент относительно линейной структуры, где развиты отложения среднего и верхнего девона.

Стратиграфия. На участке месторождения развиты вулканогенно-терригенные толщи Тасжарганской свиты(D₂ts).

Отмечаются главным образом 2 разновидности пород: Липарит-дацит-андезитовые туфы мелко-тонкозернистые лилового цвета, которые развиты в основном на лежащем боку месторождения; Грубообломочные туфы кислого состава светло-серого цвета, развитые в основном на висячем боку месторождения. Фрагменты как обеих разновидностей пород встречаются и на лежащем, и на висячем боках оруденелой зоны. Также повсеместно отмечаются прослои лав среднекислого состава.

Интрузивные породы представлены тонкозернистыми субвулканическими телами липарит-дацитового состава желтовато-серого цвета. Наиболее крупное тело субширотного простираения отмечается на юге месторождения, вдоль рудной зоны месторождения. Мощность его достигает до 100-150 м, протяженность около 3000 м. Подобные тела малых размеров отмечаются в рудном разрезе месторождения.

Метасоматические изменения. Месторождение относится к малосульфидному (1-3%) березит-кварцевому типу, локализовано преимущественно на тектоническом контакте грубозернистых и тонкозернистых туфов кислого состава.

На месторождении широко развито окварцевание вдоль субширотного разлома, также кварц-серицитовые изменения. Местами отмечается баритизация. Также редко отмечается медная зелень, выраженная малахитом. Содержание меди не превышает сотые проценты и не коррелируется по содержаниям золота. Золотоносное оруденение приурочено к массивным окварцеваниям, также к кварц-серицитовым метасоматитам с тонкопрожилковым окварцеванием штокверкового типа. В пределах последних отмечается зональное строение участков эпигенетических изменений пород: центральная зона сложена, как правило, мономинеральным кварцевым агрегатом, внешняя зона представлена прожилково-жильным окварцеванием с серицитом и гидрослюдами. На глубоких горизонтах отмечается калишпатизация, выраженная розовым цветом. Также с поверхностей местами до глубоких горизонтов развита лимонитизация, передающая желто-коричневый цвет породы.

Тектоника. Структуру месторождения можно отнести к линейно-штокверковому типу, осложнённой пострудными поперечными сбросами и взбросами, примыкающими к главному сдвигу (зоне милонитизации). Благодаря поперечным разломам месторождение приобрело блоковое строение, которое фиксируется в рельефе чередованием холмов и низменностей. Наиболее богатый золотом блок расположен на западном окончании месторождения, где в отдельных сечениях содержание золота достигает 4-5 г/т и более. Следует отметить субширотный разлом - сдвиг, при реализации который, некогда единая зона окварцевания растащена вдоль разлома в западном направлении. Предполагается, что при реализации сдвига приоткрывались примыкающие к нему севера восточные разломы приоткрывались и заполнились новыми прожилковым золотым оруденением.

При работе объекта воздействия на недра не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности во время работ отсутствует.

5.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Не предусмотрено.

5.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

5.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

При работе объекта воздействия на недра не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

6.1. Виды и количество отходов производства и потребления

Согласно статье 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

В период работы перерабатывающего комплекса образуются следующие виды отходов:

- Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Руда выпелачивания (отходы обогащения));
- Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов);
- Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды
- Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло);
- Органические отходы, за исключением упомянутых в 16 03 05 (Отходы резины);
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара пластиковая из-под сильнодействующих ядовитых веществ (далее – СДЯВ));
- Пластмассовая упаковка (Мешки полипропиленовые);
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь);
- Угольная летучая зола (Золошлак)
- Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений);
- Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
- Отходы сварки (Огарки сварочных электродов);
- Дерево (Отходы древесины);
- Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (электроинструменты);
- Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Химические реактивы с истекшим сроком годности);
- Отходы обжига, за исключением упомянутых в 10 12 11(Шлаки от пробирной плавки);
- Пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая);
- Трубки капельного орошения (Отходы, не указанные иначе);
- Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов);
- Пластмассы (Пленка полиэтиленовая прозрачная толщиной 250 мкм).

Расчеты и обоснование объемов образования отходов

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате работ, проведен на основании:

- Представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления проектных работ. На этапе эксплуатации основными производственными отходами является отработанная руда.

Общая численность работников на период эксплуатации составит 200 человек.

В период эксплуатации перерабатывающего комплекса по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом 1,5 млн. тонн руды в год на руднике Ашиктас образуются следующие виды отходов:

Код отхода 01 01 01. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Руда выщелачивания (отходы обогащения)).

Образуются при кучном выщелачивании дробленной руды. Состав отхода: полимерные материалы – 80%; оксиды магния – 2%; кремний – 15%; оксиды железа – 3%. Отходы остаются на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживается, промывается водой и выдерживается под естественными осадками до года, после чего рекультивируется по отдельному проекту. Расчетный срок службы одного штабеля – 6 месяцев. После отработки штабеля ирригационная система демонтируется, сверху укладывается новый штабель с использованием того же дренажного основания. Всего укладывается 3 уровня штабелей. После полной отработки всех трех уровней, штабели промываются орошением водой (также и атмосферными осадками). После того, как вытекающие растворы перестанут содержать кислоту, сложенные штабеля рекультивируются – склоны выполаживаются, на поверхность укладывается плодородный грунт и засеваются травы.

Осадки пескоотстойников также укладываются на штабеля УКВ по мере накопления.

Месторасположение площадок для размещения рудных штабелей выбраны по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Штабель кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду. Перед отсыпкой штабелей подготавливается гидроизоляционное основание штабеля и система перфорированных дренажных труб для улавливания и сбора продуктивных растворов.

Конструкция гидроизоляционного основания должна соответствовать СНиП РК 1.04-14-2003. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.

Подготовка гидроизоляционного глиняного экрана

Площадка каждого штабеля с уклоном в сторону дренажного коллектора штабеля. Величина уклона – не менее 1/200 (0,5 промилле). На утрамбованное основание укладывается слой гидроизоляционной глины высотой 0,5 метра, уплотняется. На глиняном экране размечаются сборные канавки глубиной 0,1 м, с направлением по уклону, расстояние между канавками – 6 метров. По нижнему боковому краю штабеля формируется канава глубиной 0,3 м для установки приемного дренажного коллектора.

Система дренажных трубопроводов основания штабеля

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

На глиняный экран с размеченными канавами укладывается геомембрана из полиэтилена. Герметичность сварных швов геомембраны проверяется специальными методами, визуально контролируется отсутствие порывов и повреждений. Поверх геомембраны в образованные канавки укладываются перфорированные дренажные трубопроводы, с оберткой геотекстиля, 63 мм. Дренажные трубопроводы присоединяются к дренажному коллектору – 280 мм (трубы типа Перфокор). Производительность каждого дренажного трубопровода около 3-3,5 м³/час, суммарная производительность дренажной сети не менее 110 м³/час. Коллектор каждого штабеля имеет пробоотборник и распределительный трубный узел с задвижками. В случае получения бедных по меди растворов задвижка трубопровода к главному коллектору продуктивных растворов закрывается, растворы направляются в коллектор промежуточных растворов.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов.
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Код отхода 17 04 05. Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов).

Количество образующегося металлолома, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – **50 т/год.**

Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Состав отхода: железо – 84%; оксид железа – 6%; углерод – 10%. По мере накопления вывозится с территории и также могут использоваться вторично в производственном процессе предприятия.

Код отхода 15 02 03. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды).

Количество образующихся отходов в процессе работы предприятия ориентировочно из расхода СИЗ и спецодежды 18-25 кг на 1 рабочее место в зависимости от вида работ составляет – **5 т/год.**

Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Состав отхода: влага – 15%; тряпье – 75%; пыль – 10%.

Временно размещается в специальных емкостях и контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления вывозится с территории специализированной организацией.

Код отхода 13 02 06*. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло).

Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании транспорта. Примерный химический состав: масло – 78%; продукты разложения – 8%; вода – 4%; механические примеси – 3%; присадки – 1%; горючее – до 6%. Расчет количества отработанного масла выполнен с использованием формулы:

$$N = (N_b + N_d) \times 0,25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$N_d = Y_d \times H_d \times \rho$ (здесь: Y_d – расход дизельного топлива за год, м³, H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³);

$$N_d = 425 \times 0,032 \times 0,930 = 12,648 \text{ т}$$

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

$N_b = Y_b \times H_b \times \rho$ (здесь: Y_b – расход бензина за год, m^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

$$N_b = 425 \times 0,024 \times 0,930 = 9,486 \text{ т}$$

$$N = (12,648 + 9,486) \times 0,25 = 5,5 \text{ т/год}$$

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха. Отходы временно размещаются в контейнерах в специально отведенном месте (с твердым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Код отхода 16 03 06. Органические отходы, за исключением упомянутых в 16 03 05 (Отходы резины).

Количество образующихся отходов резины, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – **1,5 т/год**. Образуются после истечения срока годности в системах станков, машин и механизмов. Состав отхода: резина – 82%; воды – 2 %; нефтепродукты – 5%; механические примеси – 11%. Отход не пожароопасный, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведенном месте (с твердым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 15 01 10*. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара пластиковая из-под сильнодействующих ядовитых веществ (далее – СДЯВ)).

Количество образующихся отходов, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – **9 т/год**. Образуются при приготовлении растворов реагентов для производства. Отход не пожароопасный, нерастворим в воде. Состав отхода: полиэтилен – 97%; цианистый натрий – 1%; едкий натр (щелочь) – 1%; соляная кислота – 0,8%; гипохлорит – 0,2%. Временно размещается в контейнерах в специально отведенном месте (с твердым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 15 01 02. Пластмассовая упаковка (Мешки полипропиленовые).

Количество образующихся отходов, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – **30 т/год**.

Образуются при приготовлении окатышей руды. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Состав отхода: полипропилен – 98%; органические вещества – 1%; механические примеси – 1%. Временно размещается в контейнерах в специально отведенном месте (с твердым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 15 02 02*. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь).

Отходы образуются в результате протирки рук персонала, оборудования, транспорта, растаривания ГСМ и смазки. Состав отхода: ткань хлопчатобумажная – 73%; масло минеральное нефтяное – 12%; вода – 15%. Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории.

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле,

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год},$$

где Mo – количество поступающей ветоши;

M – норматив содержания масла в ветоши ($M = Mo \times 0,12$);

W – норматив содержания влаги в ветоши ($W = Mo \times 0,15$).

Чистая ветошь, кг – 2900.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

$$N = 2,9 + 2,9 \times 0,12 + 2,9 \times 0,15 = 2,9 + 0,348 + 0,435 = \mathbf{3,683 \text{ т/год}}$$

Код отхода 10 01 02. Угольная летучая зола (Золошлак).

Образуются на участках котельной вахтового городка и производственной котельной.

Приложение №15 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п. Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе.

Имеются следующие данные для расчета объемов образования отходов золоудаления котельной.

- доля золы топлива в уносе ($A_{зл}$) составляет 95%;
- доля шлака ($A_{шл}$) составляет 5%;
- содержание горючих веществ в уносе золы ($G_{зл}$) составляет 5,5%;
- содержание горючих веществ в шлаке ($G_{шл}$) составляет 4,5%;
- зольность рабочего угля (A') составляет 14,0%;
- годовой расход топлива ($B_{мл}$) – 8000 т.

По формуле (4.4) определяется общий годовой улов золы:

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{8000 \times 14,0}{(100 - 5,5)} \times \frac{95}{100} = 1126 \text{ т.}$$

По формуле (4.3) находится годовой выход золы:

$$M_{\text{зл}} = 1126 \times 0,8 = 900 \text{ т.}$$

По формуле (4.2) определяется годовой выход шлаков:

$$M_{\text{шл}} = \frac{8000,0 \times 14,0}{(100 - 4,5)} \times \frac{5}{100} = 54,44,$$

Согласно формуле, можно определить годовой объем образования золошлакового материала:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = 900 + 54,44 = 954,44 \text{ , т.}$$

Образование золошлака составит – **954,44 т/год**.

Отходы временно размещаются в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Код отхода 19 08 16. Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений).

Образуются при очистке сточных вод (, после смывов с поверхности полов в цехах, и т.п.). Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. При совместной очистке нефтесодержащих сточных вод и промывочных вод от регенерации механических фильтров осадок имеет следующий состав: антрацит – 16,0%; кварцевый песок – 8,9%; активированный уголь (ДАК или КАД) – 5,8%; нефтепродукты – 12,5%; механические примеси – 8,8%; вода – 48%. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием) и по мере накопления вывозятся с территории.

В связи с отсутствием экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ), концентрации ЗВ принимаются по СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1. из расчёта сброса ЗВ на 1 сотрудника. Эффективность осаждения 0,9. Общий сброс ЗВ (принят консервативно по всем ЗВ – 222,8 г/сут на 1 сотрудника (СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1). Нефтепродукты в бытовых стоках отсутствуют (табл. 9.1). Тогда концентрация ЗВ бытовых стоках до очистки составит $222,8 \text{ г/чел/сут} \times 200 \text{ чел} / 2,28 \text{ м}^3/\text{сут} = 48859,65 \text{ (г/м}^3\text{)}$

Норма образования сухого осадка ($N_{\text{ос}}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{\text{ос}} = C_{\text{взв}} \times Q \times \eta + C_{\text{нп}} \times Q \times \eta, \text{ т/год,}$$

где $C_{\text{взв}}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{\text{нп}}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³ (нет);

Q – расход сточной воды, м³/год;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

η – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

$$N_{oc} = 19,544 \text{ кг/м}^3 \times 832,2 \text{ м}^3 \times 0,9 = 14638,1 \text{ кг/год} = \mathbf{14,6381 \text{ т/год.}}$$

Код отхода 20 03 01. Смешанные коммунальные отходы (ТБО).

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов: бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%. Коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы) собираются в контейнеры на оборудованных площадках. Сухая фракция твёрдых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, а мокрая фракция твёрдых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Расчет образования коммунальных отходов (твёрдо бытовые отходы) проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях.

При норме образования ТБО – 0,3 м³/год на одного работника, 0,25 т/м³ – плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

$$0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 \times 200 \text{ чел.} = \mathbf{15 \text{ т/год.}}$$

Код отхода 12 01 13. Отходы сварки (Огарки сварочных электродов).

Отходы образуются при сварочных работах на в службе УРиОСО (мех служба).

Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог.} = M \times a, \text{ т/год,}$$

где $M_{ог.}$ – масса образующихся огарков, т/период;

M – масса израсходованных сварочных материалов, т/год (33,333 тонн);

a – массы электродных материалов (0,015 т).

$$M_{ог.} = 33,333 \times 0,015 = \mathbf{0,5 \text{ т/год}}$$

После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Код отхода 17 02 01. Дерево (Отходы древесины).

Образуются на участке ДСУ. Образуются в процессе распаковки запасных частей, поставляемых в деревянной таре и упаковке.

Количество образующихся древесных отходов в процессе проведения работ ориентировочно составляет – **5 т/год.**

Древесные отходы собираются в контейнеры и будут использоваться на самом предприятии

Код отхода 16 02 14. Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (электроинструменты). Количество образующихся отходов, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – **0,5 т/год.**

Образуется при списании электроинструмента, вышедшего из строя в процессе эксплуатации. Отходы временно размещаются в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Код отхода 16 05 09. Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Химические реактивы с истекшим сроком годности)

Образуются при хранении и эксплуатации химических реактивов, утративших пригодность к использованию. Объем образования отхода при проведении работ составит **0,05 т/год.**

Код отхода 10 12 12. Отходы обжига, за исключением упомянутых в 10 12 11 (Шлаки от пробирной плавки)

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Образуются в результате пробирной плавки навесок проб. Шлаки представляют собой твердые минеральные отходы, могут содержать остаточные количества цветных и драгоценных металлов. Объем образования отхода при проведении работ составит **0,5 т/год**.

Код отхода 16 01 19. Пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая).

Отход образуется при монтаже/демонтаже трубопровода сбора растворов. Состав отхода: полипропилен – 98%; органические вещества – 1%; механические примеси – 1%. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории. **1,5 т/год**.

Код отхода 01 03 99. Трубки капельного орошения (Отходы, не указанные иначе).

Трубки капельного орошения (диаметр 16мм), после отработки собираются и повторно используются. Часть этих трубок оказывается забита глиноземом и не пригодна для дальнейшего использования. Состав отхода (%): полиэтилен - 100.

Трубки капельного орошения (диаметр 16 мм), после отработки собираются и повторно используются. Часть этих трубок оказывается забита глиноземом и не пригодна для дальнейшего использования. По ориентировочным данным будет образовано **23,7 т/год**.

Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории специализированной организацией по договору.

Код отхода 20 01 36. Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов)

Образуются при обслуживании и эксплуатации офисной и бытовой техники, контрольно измерительных приборов, замена устаревших и использованных деталей. Отходом являются: пришедшие в негодность электроприборы, бытовая техника, использованные картриджи, мониторы, клавиатуры, манипуляторы «мышь», другое портативное.

Объем образования отхода при проведении работ составит **0,5 тонн/год**.

Отходом являются: пришедшие в негодность электроприборы, бытовая техника, использованные картриджи, мониторы, клавиатуры, манипуляторы «мышь», другое портативное оборудование, детали, микросхемы, контрольно-измерительные приборы, телефонные аппараты и т.д. Временно складываются в специально установленных оборудованных местах. Вывозится по договору со специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов.

Код отхода 20 01 39. Пластмассы (Пленка полиэтиленовая прозрачная толщиной 250 мкм).

Образован после завершения зимнего сезона на участке кучного выщелачивания в процессе использования утеплительной пленки для укрытия технологических участков (карт D,E,H). Объем образования отхода при проведении работ составит **15 тонн**.

Временно складывается в специально установленном месте. Вывозится по договору со специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов.

Таблица 6.1. Кодификация и объемы накопления отходов

Наименование отходов	Образование, т/год	Код отходов	Уровень опасности отходов
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Руда выщелачивания (отходы обогащения))	1500000	01 01 01	Неопасный

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Наименование отходов	Образование, т/год	Код отходов	Уровень опасности отходов
Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)	50	17 04 05	Неопасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)	5	15 02 03	Неопасный
Органические отходы, за исключением упомянутых в 16 03 05 (Отходы резины)	15	16 03 06	Неопасный
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара пластиковая из-под сильнодействующих ядовитых веществ (далее – СДЯВ))	9	15 01 10*	Опасный
Пластмассовая упаковка (Мешки полипропиленовые)	30	15 01 02	Неопасный
Угольная летучая зола (Золошлак)	954.44	10 01 02	Неопасный
Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений).	14.6381	19 08 16	Неопасный
Коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы)	15	20 03 01	Неопасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	3.683	15 02 02*	Опасный
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	5.5	13 02 06*	Опасный
Отходы сварки	0.5	12 01 13	Неопасный
Дерево (Отходы древесины)	5	17 02 01	Неопасный
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Электрооборудование)	0.5	16 02 14	Неопасный
Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Химические реактивы с истекшим сроком годности)	0.05	16 05 09	Неопасный
Отходы обжига, за исключением упомянутых в 10 12 11(Шлаки от пробирной плавки)	0.5	10 12 12	Неопасный
Пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая)	1.5	16 01 19	Неопасный
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов)	0.5	20 01 36	Неопасный
Пластмассы (Пленка полиэтиленовая прозрачная толщиной 250 мкм)	15	20 01 39	Неопасный
Трубки капельного орошения (отходы, не указанные иначе)	23.7	01 03 99	Неопасный
Итого	1501149.511		

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

Все отходы, согласно пп.1 п.2 статьи 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г., временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) для дальнейшей утилизации и обращения с ними.

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Отходы производства и потребления образуются в ходе деятельности комплекса. В период эксплуатации основными производственными отходами являются:

- руда выщелоченная (отходы обогащения) — в количестве 1500000 т/год остается на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживается и рекультивируется;
- отходы и лом черных металлов — в количестве ориентировочно 50 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды— в количестве 5 т/год временно хранятся в контейнере и передают специализированной организации по договору;
- отработанное моторное масло — в количестве ориентировочно 5,5 т/год направляют в специализированную организацию по договору;
- отходы резины — в количестве ориентировочно 15 т/год временно хранят в контейнере и передают специализированной организации по договору;
- тара пластиковая из-под СДЯВ — в количестве ориентировочно 9 т/год временно хранят в контейнере и передают специализированной организации по договору;
- мешки полипропиленовые — в количестве ориентировочно 30 т/год временно хранят в контейнере и передают специализированной организации по договору;
- ветошь промасленная — в количестве 3,683 т/год временно хранят в контейнере и передают специализированной организации по договору;
- золошлак — в количестве 954.44 т/год временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- осадок (ил) очистных сооружений — в количестве 14,6381 т/год направляют на специализированной организации по договору;
- твердые бытовые отходы — в результате реализации проекта численность работающего персонала составит 200 человек; при нормативном количестве образования ТБО 0,3 м3/год на 1 человека выход твердых бытовых отходов составит 15 т/год при среднем весе ТБО 0,25 т/м3, временно хранят в контейнере и передают специализированной организации по договору.
- огарки сварочных электродов — в количестве 0.5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- дерево (отходы древесины) — в количестве 5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- электрооборудование — в количестве 0.5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- списанные химвещества — в количестве 0.05 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- шлаки от пробирной плавки — в количестве 0.5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая) — 1.5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

- трубки капельного орошения (отходы, не указанные иначе) — в количестве 23.7 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов) — в количестве 0.5 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору;
- пластмассы (Пленка полиэтиленовая прозрачная толщиной 250 мкм) — в количестве 15 т/год, временно размещают на специальной площадке и передают специализированной организации по договору.

Таблица 6.2 Информация по отходам производства и потребления

№ п/п	Вид отхода	Код отхода по Классификатору отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Руда выщелачивания (отходы обогащения))	01 01 01	После завершения работ обезвреживается и рекультивируется
2	Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)	17 04 05	Накопление на месте их образования на специально оборудованной площадке на территории предприятия, после передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению и т.д.
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)	15 02 03	Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне
4	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара пластиковая из-под сильнодействующих ядовитых веществ (далее – СДЯВ))	15 01 10*	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым герметичным покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору.
5	Пластмассовая упаковка (Мешки полипропиленовые)	15 01 02	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым герметичным покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев
6	Угольная летучая зола (Золошлак)	10 01 02	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым герметичным покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев
7	Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений).	19 08 16	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым герметичным покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев
8	Коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы)	20 03 01	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

№ п/п	Вид отхода	Код отхода по Классификатору отходов	Вид операции, которому подвергается отход
			по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ
9	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой; по мере накопления вывозятся с территории
10	Органические отходы, за исключением упомянутых в 16 03 05 (Отходы резины)	16 03 06	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым герметичным покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору
11	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	13 02 06*	Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории
12	Отходы сварки	12 01 13	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ
13	Дерево (Отходы древесины)	17 02 01	Накопление отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ
14	Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Электрооборудование)	16 02 14	Отходы временно размещаются в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору
15	Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Химические реактивы с истекшим сроком годности)	16 05 09	Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории
16	Отходы обжига, за исключением упомянутых в 10 12 11(Шлаки от пробирной плавки)	10 12 12	Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории
17	Пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая)	16 01 19	Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории
18	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов)	20 01 36	Временно складываются в специально установленных оборудованных местах. Вывозится по договору со специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов
19	Пластмассы (Пленка полиэтиленовая прозрачная толщиной 250 мкм)	20 01 39	Временно складываются в специально установленных оборудованных местах. Вывозится по договору со специализированной организацией, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

№ п/п	Вид отхода	Код отхода по Классификатору отходов	Вид операции, которому подвергается отход
20	Трубки капельного орошения (Отходы, не указанные иначе)	01 03 99	Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории специализированной организацией по договору

6.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Согласно статье 320 Экологического Кодекса «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
- временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность операторов объектов.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Характеристика системы управления отходами.

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимости, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами. Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться,

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

В соответствии со статьей 335 Экологического Кодекса операторы объектов I категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Экологического Кодекса. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения. Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

6.8.Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Объект относится к I категории воздействия, для которых в соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. № 400-VI необходима разработка лимитов накопления отходов. Лимиты накопления отходов разрабатываются согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом МЭПП РК от 22 июня 2021 г. № 206, согласно которой лимиты накопления устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в виде предельного количества отходов по их видам.

Программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2). Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК). Места

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) (ст. 320 п. 3 ЭК РК). Лимиты накопления отходов представлены в **Таблице 6.3**.

Таблица 6.3 Лимиты накопления отходов

Наименование	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	1501149.511	1501149.511
в.т.ч. отходов производства	1501134.511	1501134.511
Отходов потребления	15	15
Опасные отходы		
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	5.5	5.5
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара пластиковая из-под СДЯВ)	9	9
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	3.683	3.683
Неопасные отходы		
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Руда выщелачивания (отходы обогащения))	1500000	1500000
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Электрооборудование)	0.5	0.5
Органические отходы, за исключением упомянутых в 16 03 05 (Отходы резины)	15	15
Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)	50	50
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)	5	5
Пластмассовая упаковка (Мешки полипропиленовые)	30	30
Угольная летучая зола (Золошлак)	954.44	954.44
Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений)	14.6381	14.6381
Смешанные коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы)	15	15
Огарки сварочных электродов	0.5	0.5
Дерево (отходы древесины)	5	5
Списанные химвещества	0.05	0.05
Шлаки от пробирной плавки	0.5	0.5
Пластмассы (обрезки пластиковых труб, стружка пластиковая)	1.5	1.5
Трубки капельного орошения (отходы, не указанные иначе)	23.7	23.7

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	-------------------------------

Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (оргтехника, офисная деятельность, списание офисной техники и расходных материалов)	0.5	0.5
Пластмассы	15	15
Зеркальные отходы		
-	-	-

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

7. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются шум, вибрация и электромагнитное излучение. Источниками физического воздействия является основное и вспомогательное технологическое оборудование, расположенное на территории объекта.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (далее – ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

На перерабатывающем комплексе используется техника и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 216 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Так, при проведении работ используются машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на рассматриваемом объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры, а также производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, а также иных НПА, регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Уровень физического воздействия при эксплуатации перерабатывающего комплекса носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе горно-перерабатывающего комплекса, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать следующие пределы доз.

Таблица 7.1. Пределы доз облучения персонала

Нормируемые величины ¹⁾	Пределы доз	
	персонал группы А ²⁾	Население
Эффективная доза	20 мЗв в год в среднем за	1 мЗв в год в среднем за

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

	любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Эквивалентная доза за год в: хрусталике глаза ³⁾ коже ⁴⁾ кистях и стопах	20 мЗв 500 мЗв 500 мЗв	15 мЗв 50 мЗв 50 мЗв

²⁾ - персонал - лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б). Основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни облучения персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А.

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года рассматривается как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, немедленно выводятся из зоны облучения и направляются на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам разрешается в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) – 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

8.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова зоне воздействия

В административном отношении участок существующего месторождения расположен на землях области Улытау. Данным проектом предусматривается корректировка данных проекта «Строительство и эксплуатация перерабатывающего комплекса на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки 1,5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район».

8.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при работе объекта загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

Во время работы месторождения исключается использование каких-либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Общее воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как незначительное.

По своей морфологии почвенный покров определяется малой мощностью почвенного профиля, малой его гумусностью, значительным содержанием карбонатов с максимумом в верхнем горизонте и высоким содержанием гипса на небольшой глубине.

Неполноразвитые или малоразвитые подтипы этих почв обычно слагаются на плотных породах (известняк, мел), часто обнажающихся на поверхности.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород, бессточностью района и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Соровые солончаки, лишенные растительности, представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

8.3.Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств

Потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей в рамках эксплуатации объекта не предполагается, ввиду отсутствия изменений в площади геологического отвода и соответственно в границах проведения намечаемых работ.

8.4.Планируемые мероприятия по охране почв и земельных ресурсов

При эксплуатации перерабатывающего комплекса существует риск загрязнения земельных ресурсов. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1. защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
2. защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
3. ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
4. сохранению достигнутого уровня мелиорации;
5. рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом. Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья; выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

9. Оценка воздействия на растительность

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия

Растительность в районе расположения рассматриваемого объекта имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника – баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щелчатым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне рудника Ашиктас можно считать удовлетворительным. На существующее положение объема образования биомассы непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды:

заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ – воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия участка работ не встречаются.

9.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

9.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В пределах участка работ растительность отсутствует в силу урбанизированности территории. Воздействие на растительность не ожидается.

9.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не представлено. Ввиду того что функционирование и эксплуатация перерабатывающего комплекса не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

9.5. Определение зоны влияния существующего объекта на растительность

При функционировании перерабатывающего комплекса воздействие будет оказано не только на почвы, но и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранимыми видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

9.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Снос зеленых насаждений и другие изменения растительного покрова не предусматривается.

9.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности – от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги проложены с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

9.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического Кодекса, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- установка отпугивающих устройств для птиц;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- установка ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

10. Оценка воздействий на животный мир

10.1. Современное состояние животного мира

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы. Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовый и полевой воробей. Участок не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу.

10.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения рудника находится вне путей сезонных миграций животных.

10.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта

Работы на перерабатывающем комплексе не окажет негативного влияния на представителей животного мира, так как район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных и предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия на животный мир.

10.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Участок перерабатывающего комплекса не относится к ареалам обитания животных.

10.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Участок рудника Ашиктас находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического Кодекса, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- установка отпугивающих устройств для птиц;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- установка ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

11. Оценка воздействия на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично (прямое воздействие на почвы).

Косвенное воздействие на прилегающую к техногенному ландшафту территорию выражается в следующих процессах: геохимическое загрязнение в результате дефляции с поверхности отвалов, влияние отходов, складированных на территории объекта.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка в пределах нормы. Таким образом, деятельность перерабатывающего комплекса не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы при соблюдении экологических норм и своевременном вывозе отходов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Согласно данным Бюро национальной статистики, численность населения области Улытау на 1 октября 2025г. составила 219,5 тыс. человек, в том числе городских-174,5 тыс. человек (79,5%), 45,0 тыс. человек (20,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2025г. составил 1296 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1717 человек).

За январь-сентябрь 2025г. число родившихся составило 2653 человека (на 15,4% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.), число умерших составило 1357 человек (на 4,4% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -3023 человек (в январе-сентябре 2024г. – -1743 человек), в том числе во внешней миграции – -36 человек (-10), во внутренней – -2987 человек (-1733).

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 4186 человек. Уровень безработицы составил 4,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2025г. составила 2463 человек, или 2,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 557 277 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 7,5%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 100,4%. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в II квартале 2025г. Составили 303 875 тенге, что на 5,2% выше, чем в II квартале 2024г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период – 94,7%.

Объем промышленного производства в январе-октябре 2025г. составил 1 195 034,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,6% меньше, чем в январе-октябре 2024г.

Объект приурочен к Жанааркинскому району – это административно-территориальная единица второго уровня Республики Казахстан в составе Улытауской области. Административный центр – посёлок Жанаарка.

Территория района составляет 62 348 км². В районе 2 поселковых, 12 сельских округов, в которых расположено 32 населенных пункта. Район граничит на западе с Улытауским районом, на северо-западе – с Нуринским районом, на северо-востоке с Абайским районом, на востоке и юго-востоке – с Шетским районом, на юге – с сельской зоной г. Каражал.

В географическом центре республики лежит Жанааркинский район, где работают более 600 крестьянских хозяйств. Аграрный сектор включает земли, занятые под сенокосы, пашни, пастбища и залежи. В промышленной сфере наиболее значимыми для экономики района являются горнодобывающие предприятия. На территории района ведется разработка залежей каменного угля и железно-марганцевой руды. Работают мастерские по ремонту железнодорожного подвижного состава.

Плотность населения не превышает 0,6 чел/км² (полупустынный район), что предопределяет дефицит местной рабочей силы для рудников. С ближайшими городами и поселками (Каражал, Караганда, Жезказган, Жайрем, Атасу) месторождение связано асфальтированными шоссейными дорогами. Однопутная железная дорога, проходящая в 1 км западнее к станции Жомарт, через 13 км имеет выход на железнодорожную магистраль Караганда-Жезказган.

По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному типу. В районе широкое развитие имеет животноводство и горное производство. Имеются хлебный, молочный заводы, строительные и транспортные предприятия, локомотивное депо. Здесь действует горно-обоганительное предприятие АО «Жайремский ГОК», казахстанская

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batur ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

компания-производитель полиметаллического и марганцевого сырья, принадлежащее горнометаллургической компании «Казцинк»; ТОО «Оркен», ранее «Атасуруда» (дочерняя компания АО «АрселорМиттал Темиртау»), занимающаяся добычей железомарганцевой руды Каражалского месторождения Атасуйского рудного района (шахта «Западный Каражал»); угольный разрез «Жалын» – угледобывающее предприятие, входящее в состав карагандинской ТОО «Сарыарка-ENERGY».

12.2. Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Для обеспечения рабочего процесса на месторождении Ашиктас привлечены местные жители, которые размещаются на территории вахтового поселка.

Работа перерабатывающего не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

Дополнительный экономический эффект в районе оказывается за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Деятельность перерабатывающего комплекса не приведет к значительному загрязнению окружающей природной среды вблизи городской местности, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Деятельность и работы на перерабатывающем комплексе не повлияет на регионально-территориальное природопользование.

12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Работа перерабатывающего комплекса не окажет влияния на социально-экономические условия жизни местного населения.

12.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений при эксплуатации существующего объекта

Работа месторождения не приведет к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Поскольку границы рудника Ашиктас не граничат с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 47 СП № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

Предпринимаются все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится.

12.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе эксплуатации существующего объекта

Работы на существующем перерабатывающем комплексе не повлияет на социальные отношений в районе размещения.

Мерами по усилению положительных и смягчению воздействий на социально-экономическую среду являются:

В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
- В части отношения населения к намечаемой деятельности:
- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

13. Оценка экологического риска эксплуатации существующего объекта

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время. Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

13.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию эксплуатации существующего объекта

Почвы в пределах территории малопригодны, растительность представлена степными видами, животный мир скуп, так как участок урбанизированный. Следовательно ценность природных комплексов незначительная, устойчивость к существующему объекту высока, так как территория была освоена до этого, в следствие чего коренные ландшафты не наблюдаются.

13.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как низкая. Характеристика возможных форм воздействия на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы представлена ниже.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

13.2.1. На природную среду

Виды и объекты воздействия, подлежащие учету при проведении экологической оценки, определены ст. 66 Экологического кодекса. Так в процессе оценки должны быть учтены: прямые (напрямую связанные с операциями по реализации проекта), косвенные (зачастую проявляющиеся на удалении от района реализации проекта) и кумулятивные (возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, связанных с реализацией проекта) воздействия.

Каждый вид воздействия оценивается также по значимости этого воздействия на компоненты окружающей среды. В соответствии с действующими «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2009 г. № 270-п (далее – Методические указания) значимость воздействия определяется по следующим параметрам: пространственный, временной масштаб и интенсивность этого воздействия. Значимость воздействия является полуколичественной характеристикой, где каждый критерий оценивается по бальной системе. Значимость воздействия определяется по мультипликативной методологии, приведенной в Таблица 13.1.

Таблица 13.1. Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное (площадь воздействия до 1 км ²) 1	Кратковременное (до 6 месяцев) 1	Незначительное (изменения не превышают существующие пределы природной изменчивости) 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное (площадь воздействия до 10 км ²) 2	Средней продолжительности (от 6 месяцев до 1 года) 2	Слабое (изменения превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается) 2		
Местное (площадь воздействия до 100 км ²) 3	Продолжительное (от 1 года до 3 лет) 3	Умеренное (изменения приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению) 3	9 - 27	Воздействие средней значимости
Региональное (площадь воздействия более 100 км ²) 4	Многолетнее (от 3 лет и более) 4	Сильное воздействие (изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению) 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Таким образом, воздействие на все компоненты природной среды оценивается по следующим трем категориям значимости:

- Воздействие низкой значимости - последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность;
- Воздействие средней значимости - может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- Воздействие высокой значимости - имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

На один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия можно дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

Воздействия, которые после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются остаточным воздействием. Комплексная оценка воздействия на эксплуатационный период по всем факторам воздействия приведена в **Таблице 13.2.**

Таблица 13.2. Комплексная оценка воздействия по всем показателям

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Фактор воздействия	Категории воздействия			Балл/Значимость
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов
Поверхностные воды	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов
Подземные воды	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов
Геологическая среда	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов
Животный и растительный мир	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов
Почвенный покров	Ограниченное 2 б	Многолетнее 3 б	Незначительное 1 б	Воздействие низкой значимости, 5 баллов

13.2.2. Воздействие на социально-экономическую среду

Воздействие на социально-экономическую среду представлена появлением одного рабочего места (оператор).

По пространственному масштабу воздействие на социально-экономическую среду будет носить точечный характер. По временному масштабу воздействие будет постоянное. По интенсивности воздействие будет носить слабый характер.

Интегральная оценка воздействия определена как средняя положительная.

Таблица 13.3. Градации воздействия на социально-экономическую среду

Градация воздействия	Критерий	Балл
Пространственные воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5
Временные воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет).	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5
Интенсивность воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-областного уровня	4

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Градация воздействия	Критерий	Балл
Пространственные воздействия		
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

В результате суммарной оценки воздействия работ на экосистему, вся территория характеризуется отсутствием негативных воздействий на компоненты окружающей среды, что не приведет к необратимым изменениям, влияющим на экосистему. Результаты комплексной оценки приведены ниже в **таблице 13.4**.

Таблица 13.4. Комплексная оценка воздействия по всем показателям на социально-экономическую среду

Пространственные воздействия	Точечное
По временным масштабам воздействия	Постоянное
Интенсивность воздействия	Незначительная

13.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок. Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно-эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др. стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Анализ вероятных аварий и их последствий включает в себя рассмотрение характерных вариантов начала и развития аварийного процесса, включая:

- иницирующее событие – первое разрушительное необратимое и неконтролируемое явление, не предусматриваемое проектом;
- аварию – разрушительное высвобождение негативного, с точки зрения экологической безопасности, потенциала промышленного объекта, при котором сырье, промежуточные продукты, продукция, отходы производства, установленное технологическое оборудование, вовлекаясь в аварийный процесс, создают поражающие факторы для населения, окружающей человека среды и самого промышленного объекта;
- возможность чрезвычайной ситуации – оценка последствий аварий, в результате наступления, которых возможно крупномасштабное нарушение экологического равновесия, обуславливающее необходимость привлечения внешних, по отношению к району чрезвычайной ситуации сил и средств.

Потенциально опасные объекты предприятия и проводимые на них работы могут приводить к различным по интенсивности техногенным воздействиям и последствиям. Одной из важнейших задач в оценке воздействия возможных аварий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных аварийных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных воздействий. Данный подход позволяет сконцентрировать внимание специалистов на разработку, применение предупредительных

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

и оперативных мероприятий, снизить ущербы от аварий при оптимальных затратах на их предупреждение и ликвидацию.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т.п.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, инцидентов в ходе намечаемой деятельности, опасных для окружающей среды.

Все возникающие аварийные ситуации носят локальный характер и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

Здания и сооружения по проекту обеспечиваются системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией. При возникновении аварийных ситуаций основными видами связи на заводе являются: административно-хозяйственная связь, диспетчерская связь, радиотрансляционное оповещение, производственная громкоговорящая связь, радиосвязь, пожарная сигнализация.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений, огнестойкость строительных конструкций принимаются с учетом требований противопожарных норм. Для всех помещений и этажей зданий и сооружений принимается нормируемое количество эвакуационных выходов.

В случае возникновения пожара предусматривается его тушение системами пожаротушения.

Предусмотрены все необходимые мероприятия для защиты зданий, сооружений и обслуживающего персонала от чрезвычайных ситуаций.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ход намечаемой деятельности – невелика.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск пульпы, опасность пролитой пульпы заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека, так как они содержат остаточную концентрацию реагентов.

Для предотвращения растекания пульпы полы разбиты на карты, имеют уклоны и приямки, оборудованные насосами. После ликвидации аварии пульпа будет перекачиваться в технологические емкости (зумпфы) и возвращаться в технологический процесс.

На комплексе дробления руды возможной аварийной ситуацией также является падение погрузчика в приемный бункер дробилки крупного дробления и сход конвейерной ленты при ее обрыве на круто наклонных участках трассы конвейера.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Также проектом предусмотрен склад СДЯВ. Для исключения проливов проектными решениями предусмотрено устройство поддона.

При аварийном проливе кислота собирается в химзащищенном поддоне, из которого стекает в приямок, и насосом перекачивается в специальный резервуар для кислых сточных вод.

При аварийном проливе на ровном незащищенном участке кислота нейтрализуется известью или содой (предусматривается сухая уборка).

Во время налива или слива кислоты работающих должно быть не менее 2-х человек, нахождение посторонних лиц возле цистерны при наливе или сливе не допускается.

Для поддержания в надлежащем состоянии технологического оборудования и предупреждения возникновения аварийных ситуаций будут производиться его своевременное и качественное техническое обслуживание согласно разработанным и утвержденным графикам планово-предупредительных ремонтов (далее ППР).

Аварии на подобных объектах, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, затоплениями, что зачастую вызывает образование новых токсичных веществ в виде продуктов горения и разложения, приводит к комбинированным поражениям людей.

При транспортировке исходного сырья, отходов производства, горюче-смазочных материалов возможно их просыпание и проливы на почву. Мера предотвращения – регулярное техобслуживание и проверка транспортных средств перед каждой поездкой. В случае аварии при транспортировке следует немедленно вызвать аварийную бригаду, которая должна собрать просыпи, проливы и вывезти их на предприятие.

Основной опасностью при аварийных ситуациях является неисправность емкостей и тары, используемых для горючих материалов (мазута, дизельного топлива, бензина, масел, красок) и их возгорание при нештатных ситуациях.

В помещениях с горючими материалами предусмотрены поддоны во избежание растекания горючих материалов и автоматическое пожаротушение

Площадка завода находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока

При переработке золотосодержащих руд месторождения Ашиктас используется технология цианидного выщелачивания.

Цианидное выщелачивание происходит за счет приготовления цианистого раствора в реагентном отделении гидрометаллургического цеха и дальнейшей подачи цианистого раствора в отделение резервуаров рабочих и продуктивных растворов перерабатывающего комплекса.

Приготовление цианидного раствора происходит по следующей процедуре: наполнение свежей водой чана для приготовления реагента – NaCN (14,8 м³) до 50 %, так как имеется риск возникновения паров синильной кислоты при pH – среде ниже 9,0, во время приготовления цианистого раствора, необходимо поддерживать pH – среду выше 10,0.

Добавляют в наполненный чан для приготовления реагента – NaCN свежей водой, 75 килограммов каустической соды – NaOH и включают агитационную мешалку для эффективного перемешивания, время агитации составляет не менее 20 минут. После начинают процедуру растворения сухого натрия цианида общей массой не менее 3 тонны для достижения концентрации цианистого раствора не менее 20 %. Максимальная желаемая концентрация должна не превышать 25 % из-за возможности кристаллизации растворенного NaCN при дальнейшей эксплуатации. Процесс растворения происходит при комнатных температурах помещения, иначе не требует сильного подогрева, температура свежей воды в зимнее время достигает не выше 25 градусов Цельсия. Данная температура не позволяет образованию избыточного парообразования во время приготовления цианистого раствора.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

Приготовление цианистого раствора проводится в дневную смену и не более 2-ух раз в сутки, в зависимости от удельного расхода цианида натрия и технологических параметров цианидного выщелачивания.

Процедура приготовления происходит в закрытом помещении (станцией растворения (рисунок 13.1) и локальной аспирацией) чанов приготовления реагента – NaCN, тем самым уменьшая риск воздействия объема парообразования во время процесса приготовления на площадочную площадь и персонал реагентного отделения гидрометаллургического цеха. С помощью аспирационной системы объем парообразования в чане улетучивается в атмосферную поверхность.

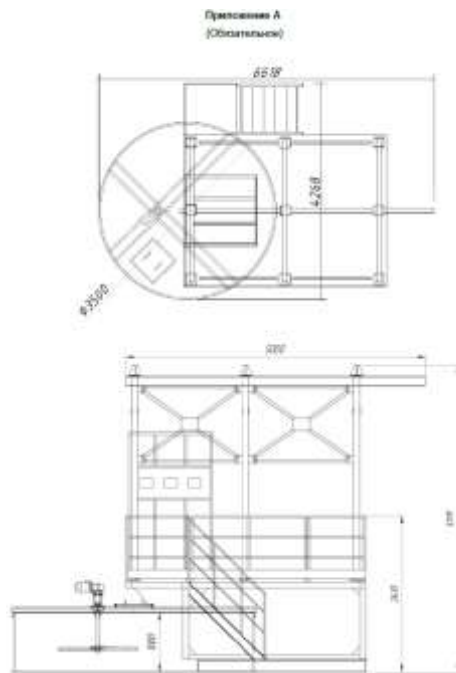


Рисунок 13.1. Эскиз. Станция растворения

После окончания процесса растворения необходимо разработать вопрос обезвреживания цианидных «биг-бегов» с помощью аппарата обезвреживания (рисунок 8.2) и медного купороса для нейтрализации остаточной сухой насыпи.

Персонал после проведения растворения цианида натрия проводит нейтрализацию СИЗ, а точнее промыв обильным количество воды над аварийным душем или обезвреживанием одноразовых костюмов и дальнейшей утилизацией.

Ранее озвученные методы предполагают малый риск возникновения парообразования и влияние объемной доли яда в атмосфере.

Дополнительно, рассматриваются аварийные процедуры взаимодействия при возникновении внештатных ситуации, например пролив приготовленного цианид натрия на бетонное основание реагентного отделения.

В первую очередь при возникновении данной внештатной ситуации рассматривается технический приямок (дренаж) для откачки технологических стоков в резервуары рабочих и продуктивных растворов.

Во-вторых, рассмотреть возможность перекачки остаточного объема в другой чан при принципе соединяющих сосудов с целью уменьшения проливов на открытую площадь реагентного отделения.

В-третьих, рассмотреть разбавление остаточного объема на «0» отметке реагентного отделения с метабисульфитом натрия и медных купорос для дальнейшей перекачки в резервуары рабочих и продуктивных растворов.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--------------------------------

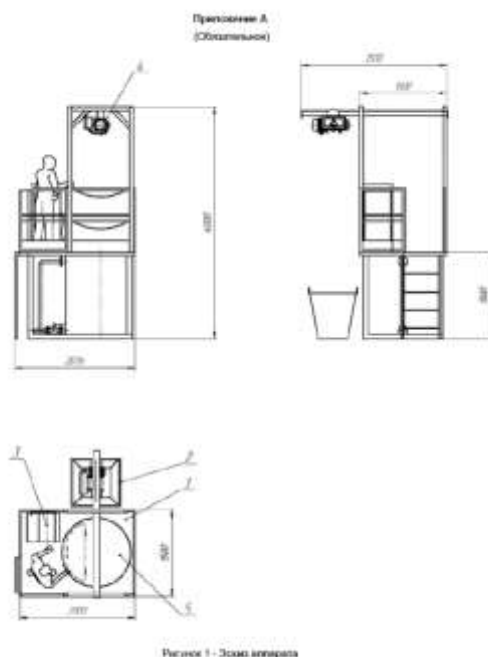


Рисунок 13.2. Устройство обезвреживания

Схема процесса организации площадки кучного выщелачивания штабелей рудного тела:
Глина – полиэтиленовая пленка (геомембрана 1 мм) – защитный слой (0,7 м) – труба перфорированная.

Полиэтиленовая пленка (геомембрана – 1 мм) укладывается на поверхность гидроизоляционных глин по ширине площадки. Отдельные полосы склеиваются специальным аппаратом для сварки полиэтиленовых пленок. Одновременно на уложенную полосу пленки производится укладка защитного слоя толщиной не менее 0,5 м. Укладку защитного слоя производят путем натаскивания слоя на пленку в наступательном направлении, чтобы не повредить пленку.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов.
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В соответствии с Правилами пожарной безопасности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, Правилами разработки, утверждения и пересмотра инструкции по безопасности и охране труда работодателем, утвержденными приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 927, Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276 «Об утверждении Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности», Законом РК «О гражданской защите», Руководители организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

Также Работодатель обязан:

- принимать меры по предотвращению любых рисков на рабочих местах и в технологических процессах путем проведения профилактики, замены производственного оборудования и технологических процессов на более безопасные;
- проводить обучение, инструктирование, проверку знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда, а также обеспечивать документами по безопасному ведению производственного процесса и работ за счет собственных средств;
- организовать обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда руководящих работников и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда, периодически не реже одного раза в три года в организациях, осуществляющих повышение квалификации кадров;
- создать работникам необходимые санитарно-гигиенические условия, обеспечить выдачу и ремонт специальной одежды и обуви работников, снабжение их средствами профилактической обработки, моющими и дезинфицирующими средствами, медицинской аптечкой, молоком или равноценными пищевыми продуктами, и (или) специализированными продуктами для диетического (лечебного и профилактического) питания, средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с нормами, установленными уполномоченным государственным органом по труду.
- исполнять предписания и заключения государственных инспекторов труда;
- осуществлять разработку, утверждение и пересмотр инструкций по безопасности и охране труда;

К самостоятельной работе должны допускаться работники, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

В помещении запрещается:

- хранить огнеопасные или легковоспламеняющиеся вещества и жидкости;
- производить электрогазосварочные и другие огневые работы;
- оставлять без присмотра включенные нагревательные электроприборы.

Рабочее оборудование должно соответствовать нормам безопасности, установленным для данного вида оборудования. Рабочее оборудование должно иметь соответствующие технические паспорта (сертификат), знаки предупреждения. Должно обеспечиваться ограждениями или защитными устройствами для обеспечения безопасности работников на рабочих местах.

Для эксплуатации объекта необходимо организовать:

- места для прохода и проезда;
- освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

	«ЕЛКЕН» ЖШС РҚ, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РҚ, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ№02819Р om 22.08.2024 г.
--	---	---	--	---------------------------------------

Список литературы

- 1 Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
- 2 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями от 13.08.2025 г.);
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- 4 Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- 5 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- 6 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г;
- 7 Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
- 8 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- 9 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
- 10 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- 11 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- 12 Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- 13 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве);
- 14 Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
- 15 СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- 16 Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых»;

	«ЕЛКЕН» ЖШС РК, Астана қ., д-лы Қабанбай Батыр, ғимарат 17, т.е.б. 15	ТОО «ЕЛКЕН» РК, г. Астана, пр. Кабанбай Батыр, здание 17, н.п. 15	LLP «ELKEN» Building 17, Kabanbay Batyr ave., n/p 15, Astana, RK	ГЛ №02819Р от 22.08.2024 г.
--	---	---	--	--

- 17 СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г;
- 18 Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314;
- 19 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
- 20 Правила пожарной безопасности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;
- 21 Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 927 «Об утверждении Правил разработки, утверждения и пересмотра инструкции по безопасности и охране труда работодателем»;
- 22 Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276 «Об утверждении Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требований к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности»;
- 23 СТ РК ГОСТ Р 51232 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
- 24 СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- 25 СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- 26 СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственноеосвещение»;
- 27 СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;
- 28 СН РК 1.04-01-2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов»;
- 29 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- 30 Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 г. № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п);
- 32 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
- 33 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
- 34 РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005.