

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ИП «РИТ»
на 2022-2031 гг.

Актобе 2022 г

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки «Программы управления отходами производства и потребления» являются:

- Статья 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утверждённый приказом Министра энергетики Республики Казахстан 25 ноября 2014 года № 146;
- Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176).

В соответствии с Экологическим кодексом РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом:

- экологической эффективности;
- всех производственных факторов;
- экономической целесообразности.

Объемы и источники финансирования. На реализацию Программы будут использованы собственные средства бюджета компании ИП «РИТ».

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Ожидаемые результаты

В целях решения проблем накопления и введения механизма управления отходами, 3 декабря 2011 года подписан Закон Республики Казахстан № 505-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам». В этой связи внесены поправки в Уголовный, Экологический, Налоговый кодексы, а также в кодексы «Об административных правонарушениях», «О здоровье народа и системе здравоохранения». Данные поправки предусматривают четкие требования по разработке в Республике Казахстан Программы управления отходами.

Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

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.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

Отходы, образующиеся при эксплуатации предприятия, относятся к числу наиболее распространенных и опасных загрязнителей окружающей среды. В настоящее время практически все природопользователи в своей деятельности неизбежно сталкиваются с проблемой утилизации отходов. Недостатки в утилизации, переработки и захоронения токсичных промышленных отходов и ТБО обостряют неблагоприятную санитарно-эпидемиологическую обстановку во многих регионах страны. Поэтому в целях решения проблем накопления, утилизации, а также минимизации отходов через экономические или другие механизмы управления, для повышения эффективности процедур оценки изменений, происходящих в их объеме и составе необходима разработка Программы управления отходами.

В целом, реализация Программы управления отходами позволит снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду, позволит внедрить современные методы утилизации отходов, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в регионе и стране.

Программа управления отходами разработана на основе исходных данных. Программа управления отходами разработана на период эксплуатации производственного цеха по выплавке свинцового концентрата производительностью 0,5 тонн и действует с 1 июня 2022 года по 31 декабря 2031 года.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ИП «РИТ»

Вид деятельности: Выплавка цветных металлов (за исключением драгоценных металлов).

Расположение объекта: Производственный цех расположен г. Актобе, 41 разъезд, участок 67А.

С северной стороны расположен оптовый рынок Табыс на расстоянии 920 метров, с восточной стороны автомобильная дорога Актобе-Алга, с южной стороны ТОО «Актобе Электрод» на расстоянии 350 метров, с западной стороны производственная база на расстоянии 60 метров.

Для осуществления намечаемой деятельности предприятие использует установку Печь роторная наклонная типа РНП для выплавки металла емкостью 0,5 тонны расположенной на арендованном производственном цехе. (Договор аренды прилагается)

Проектом предусматривается плавка свинцового концентрата. Годовой объем годовой продукции в виде свинца составляет 20 тонн.

Технологический процесс работы.

К роторной наклонной печи подведен природный газ, свет и подача воздуха. Вместе с газом для разогрева печи подается воздух через отдельный шланг диаметров 89 мм. Процесс разогрева печи длится от 2-4 часов, в зависимости от окружающей температуры воздуха. Сама печь изнутри обложена шамотным кирпичем. После разогрева печи закидывают свинцовый концентрат в количестве 300-350 кг и происходит процесс плавки. При определённой температуре концентрат расплавляется и превращается в жидкое состояние. В процессе плавки удлинённой киркой снимается шлак в шлаковицы. После снятия шлака процесс плавки длится еще 1-2 часа, также подается воздух в лаву через напольный компрессор трубой диаметром 15 мм.

Над роторной печкой работает три отвода вентиляционной трубы диаметрами 300 мм и 250 мм. Вентиляционная система оснащена промышленной мокрой очистки, что способствует задержанию микроэлементов и попаданию в окружающую среду.

Задняя часть роторной печи с помощью электротельфера масса сливается в чугунные изложницы (формовки). После остывания свинца на вилочном погрузчике слитки перевозят на склад. Готовые слитки складировются на европоддонах в количестве 20 шт. на складе готовой продукции.

Далее транспортом отправляется на реализацию на заводы по производству аккумуляторов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

2.1. Технологический процесс

К роторной наклонной печи подведен природный газ, свет и подача воздуха. Вместе с газом для разогрева печи подается воздух через отдельный шланг диаметров 89 мм. Процесс разогрева печи длится от 2-4 часов, в зависимости от окружающей температуры воздуха. Сама печь изнутри обложена шамотным кирпичем. После разогрева печи закидывают свинцовый концентрат в количестве 300-350 кг и происходит процесс плавки. При определённой температуре концентрат расплавляется и превращается в жидкое состояние. В процессе плавки удлинённой киркой снимается шлак в шлаковицы. После снятия шлака процесс плавки длится еще 1-2 часа, также подается воздух в лаву через напольный компрессор трубой диаметром 15 мм.

Над роторной печкой работает три отвода вентиляционной трубы диаметрами 300 мм и 250 мм. Вентиляционная система оснащена промышленной мокрой очистки, что способствует задержанию микроэлементов и попаданию в окружающую среду.

Задняя часть роторной печи с помощью электротельфера масса сливается в чугунные изложницы (формовки). После остывания свинца на вилочном погрузчике слитки перевозят на склад. Готовые слитки складироваться на европоддонах в количестве 20 шт. на складе готовой продукции.

Далее транспортом отправляется на реализацию на заводы по производству аккумуляторов.

2.2. Характеристика образующихся отходов

При эксплуатации намечаемой деятельности образуются различные виды отходов, разнообразие которых определяется проведением различных технологических операций и от жизнедеятельности сотрудников предприятия.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и при потреблении продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

В разделе представлена подробная характеристика производственных процессов и технологических операций, с точки зрения образования отходов. Рассматриваются основные источники образования отходов и их характеристики, а также определены виды образующихся отходов производства и потребления.

Установлено наличие 2-х видов отхода производства и потребления, образующейся при намечаемой деятельности.

На период эксплуатации образуются отходы ТБО от жизнедеятельности рабочего персонала.

Ниже представлена обобщающая таблица 2.4.1, где представлены производственные процессы (источники), при которых образуются отходы производства и потребления и перечень

образующихся отходов.

Таблица 2.4.1. Источники образования и виды отходов

№	Источник образования отходов	Вид образующихся отходов
1	Процесс жизнедеятельности рабочего персонала	ТБО
2	При выплавке свинцового концентрата	Шлак

2.5.1. Способы размещения отходов

Основными видами отходов, образующимися при эксплуатации объекта являются твердо-бытовые отходы, шлак.

Отходы ТБО, образующиеся жизнедеятельности рабочего персонала собираются, временно складываются в металлических контейнерах, затем вывозятся на полигон ТБО в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Шлак, образующиеся при выплавке свинцового концентрата временно хранятся в специальных шлаковицах, по мере заполнения передаются сторонней специализированной организации согласно договору.

2.5.2. Утилизация отходов производства и потребления

Сдача отходов производится по договорам, заключаемым потенциальным поставщиком.

3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

3.1. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

Порядок определения индекса опасности отходов в соответствии с РНД 03.0.0.0.4.01-99 и Межгосударственным стандартом ГОСТ 30774-2001 основан на статистической модели, которая позволяет учесть экспериментальные данные по опасным свойствам различных веществ, входящих в состав отхода путем применения вероятностного подхода к количественной оценке экологической безопасности отхода.

Согласно вышеуказанным методическим указаниям *экологическая опасность отхода* – качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или в свою очередь его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода.

Компонентный состав отхода определяется природопользователем самостоятельно или с привлечением сторонних организаций. Для установления компонентного состава отхода проводится химический, физико-химический анализ, биологическое тестирование, также компонентный состав отходов может быть определён на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы, и анализа технологических режимов, которым подвергалось это сырьё.

Данные по параметрам экологической безопасности, если они отсутствуют (или их значения не удовлетворяют природопользователя), могут быть получены в специализированных научно-исследовательских учреждениях.

В соответствии с РНД 03.0.0.0.4.01-99 и ГОСТом 30774-2001 индекс опасности отходов рассчитывается следующим образом:

- выполняется предварительная оценка опасности отхода методом биотестирования;
- определяются параметры экологической безопасности компонентов отхода, при этом максимальное число параметров экологической безопасности, необходимых для определения класса опасности отхода, устанавливается равным 13;
- устанавливается среднее значения относительного параметра экологической безопасности компонентов отхода;
- определяется стандартизованный норматив экологической безопасности компонента;
- расчет индекса токсичности компонентов и класса опасности отхода.

К параметрам санитарно-гигиенической безопасности относят такие показатели изучаемых веществ, как: ПДК_п, ПДК_в (ОДУ), ПДК_{р.з.} (ОБУВ), ПДК_{с.с.} (ПДК_{мр}) (ОБУВ), ПДК_{пп}, классы опасности в воде, рабочей зоне, атмосферном воздухе.

Значение относительного параметра экологической безопасности (X) определяют делением суммы баллов по всем параметрам, по которым имеется информация, на число этих параметров. Общее число параметров в системе с учетом показателя информационного обеспечения равно $n + 1$ и для полной системы будет равно 13.

Относительный параметр экологической безопасности для i -го компонента отхода (X_i) связан с *унифицированным относительным параметром экологической безопасности* (Z_i) соотношением:

$$Z_i = \frac{4X_i - 1}{3} -$$

Таблица 4.1 – Приоритетный перечень параметров гигиенической и экологической безопасности и соответствующие им уровни

Параметры экологической безопасности	Уровни экологической безопасности			
	I	II	III	IV
1. ПДКп, мг/кг	<5	5-200	200-10 ⁴	>10 ⁴
2. ПДКв(ОДУ), мг/дм ³	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1
3. ПДКр.з. (ОБУВ), мг/м ³	<0,1	0,1-1	1-10	>10
4. ПДКс.с. (или ПДКм.р.), (ОБУВ)	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1
5. Класс опасности в воде	1	2	3	4
6. Класс опасности в рабочей зоне	1	2	3	4
7. Класс опасности в воздухе	1	2	3	4
8. LD ₅₀ , мг/кг	<15	15-150	150-5000	>5000
9. Растворимость, г/дм ³	-	0,1-1,0	<0,1	Не растворим
10. LgS/ПДКв	>5	5-2	1,9-1,0	<1,0
11. ПДК _{пп}	<0,01	0,01-1,0	1,0-10	>10
12. Канцерогенность	Доказана для человека	Доказана для животных	Есть вероятность для животных	Не канцерогенно (доказано)
13. Показатель информационного обеспечения	<0,5 (n<6)	0,5-0,7 (n=6-8)	0,71-0,9 (n=9,10)	>0,9 (n>11)

Зависимость между стандартизованным *нормативом экологической безопасности* *i*-го компонента отхода (W_i) и стандартизованным унифицированным параметром экологической безопасности *i*-го компонента отхода (Z_i) устанавливается следующей функцией:

$$W = \begin{cases} 10^{4-4/z}, & \text{для } 1 \leq Z_i < 2 \\ 10^z, & \text{для } 2 \leq Z_i < 4 \\ 10^{2+4/(6-z)}, & \text{для } 4 \leq Z_i < 5 \end{cases}$$

Индекс токсичности отхода рассчитывают по формуле:

$$K_C = \sum_{i=1}^n K_i$$

где:

- K_C – индекс токсичности отхода;
 K_i – индекс токсичности *i*-го компонента отхода;
 n – число компонентов в отходе.

Индекс токсичности *i*-го компонента отхода (K_i) рассчитывают по формуле:

$$K_i = \frac{C_i}{W_i}$$

Настоящими рекомендациями регламентируется, что при расчете K_i должно соблюдаться условие полного учета всех компонентов, входящих в отход, то есть:

$$\sum_{i=1}^n C_i = 10^6, \text{ (мг/кг)}$$

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Отходы производства и потребления являются одним из основных загрязнителей окружающей среды.

Полный классификационный код отходов представлен в *таблице 4.2.1*

Таблица 4.2.1 – Список отходов, образующихся на предприятии

№ п/п	Наименование отхода	Классификационный код	Паспорт отходов
1.	ТБО	20 03 01	Действующий.
2.	Шлаки	10 02 01	Действующий

Таблица 4.2.2 Объемы образования отходов в производственном цехе по уровням опасности при эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Уровень опасности / индекс опасности	Количество образующихся отходов т/год
			2022-2031 гг.
1	ТБО	неопасный	1,312
	Шлаки	неопасный	4,0
ВСЕГО по предприятию			5,312

4. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Характеристика отходов производства и потребления

Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и их мест хранения (инвентаризация) приведена в [таблице 5.1](#).

В представленной таблице приводятся подробные сведения по источникам образования отходов производства и потребления в структурных подразделениях предприятия. Даны физико-химические характеристики образующихся отходов и их класс опасности, характеристика мест временного хранения отходов, способы, периодичность и место удаления отходов на предприятии.

Технические решения по сбору, складированию, утилизации и захоронению отходов производства и потребления

Управление отходами на производственной площадке ИП «РИТ» осуществляется в рамках системы менеджмента окружающей среды, основанной на требованиях международного стандарта ISO 14001: 2015 и в соответствии с положением ПЭ 8.1-01-1.76 «По обращению с отходами».

Положение устанавливает единый порядок сбора, временного хранения, утилизации и учета отходов производства и потребления.

Процесс управления отходами включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовку документов для разрешения на обращение с отходами;
- организацию работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Положение определяет функциональные обязанности, ответственность должностных лиц, задействованных в управлении отходами.

Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

Информация о накоплении отходов в местах их временного и централизованного хранения, включая характеристику мест хранения отходов производства и потребления, критерии определения объема временного накопления отходов, обоснование объемов временного накопления отходов и места их складирования представлены в [таблице 5.2](#).

В графе 3 прилагаемой таблицы дается подробная характеристика мест хранения отходов на территории предприятия, в структурных подразделениях на картах-схемах приведены координаты.

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов.

На основании выполненных расчетов и анализа в графе 4 таблицы приведен максимально возможный объем накопления отходов на территории предприятия, а в графе 10 – предельно-допустимый объем временного накопления отходов.

В последних графах таблицы представлены сведения о местах вывоза отходов для их утилизации и транспортная организация, осуществляющая вывоз отходов.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию.

В ИП «РИТ» сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Система управления отходами производства и потребления включает в себя следующие стадии:

- расчет объемов образования отходов и их корректировка в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на объектах;
- сбор отходов в контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места хранения и складирования по разработанным и согласованным графикам работ;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета образования и размещения отходов;
- составление отчетов по форме «Неопасные отходы», предоставление отчетных данных в Департамент экологии с периодичностью 1 раз в год;
- занесение информации о количестве образования отходов в журнале учета отходов;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;

ТБО образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы, бумагу, картон, стекло и т.д. Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. По мере накопления сдаются в специализированную организацию имеющий полигон ТБО, на основании договора на оказание услуг по утилизации отходов.

Шлак образуется при выплавке свинцового концентрата. Отходы вывозятся с территории площадок специализированной организации по договору.

Характеристика площадок временного складирования отходов

На территории, на месте осуществления деятельности для ТБО будут предусмотрены контейнеры для накопления и временного хранения.

Контроль за своевременным и упорядоченным складированием отходов производит главный механик или мастер участка.

Характеристика отходов, образующихся на предприятии, их мест хранения, в [таблице 5.1](#) (объемы образования отходов приведены на максимальное значение). Перечень, характеристика, масса отходов производства и потребления в целом по предприятию приведены в [таблице 5.2](#).

В соответствии со ст. 288-1 Экологического кодекса РК разработана «Программа управления отходами». Согласно п. 3 ст. 288-1 Экологического кодекса РК программа содержит сведения об объеме и составе образуемых и размещаемых отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения. В составе Программы разработан «План мероприятий по реализации программы».

Таблица 5.1 – Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения (инвентаризация)

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов*	Наименование отходов	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования, т/год (шт/год)	Место временного хранения		Удаление отходов	
						агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов		Характеристика места хранения отхода	Накоплено на момент проведения инвентаризации т/год, шт./год	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16
1	Территория проведения работ	Процесс жизнедеятельности персонала	20 01 99	ТБО	Зеленый	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Бумага 37,6%, стекло 4,3%, древесина 1,2%, пищевые отходы 2%, полиэтилен 8,3%, ткань 2,4%, резина 0,7%, песок, земля 15%, грунт 15%	1,312	Контейнеры для ТБО, установленные на площадке с твердым покрытием		Самовывоз / по мере накопления	В специализированную организацию

Таблица 5.2 – Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию на период эксплуатации

№ п.п	Наименование отхода	Код по Классификатору отходов	Образование в тоннах за 2022 год	Средняя скорость образования т/год	Способ сбора и транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	Шлаки	10 02 01	4,0	4,0	Специальные шлаковицы	Передача спец. предприятиям на договорной основе
2	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	1,312	1,312	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	По мере заполнения контейнеров твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон складирования твердо-бытовых отходов

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	5,312
В том числе отходов производства	-	4,0
Отходов потребления	-	1,312
ТБО	-	1,312
Шлак	-	4,0

5. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОУЗОС)

Целью данного раздела является оценка характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями территории ИП «РИТ».

Работы проводились в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» (РНД 03.3.0.4.01-96), «Методических указаний по оценке влияния на окружающую среду размещенных накопителей производственных отходов» (РНД 03.3.04.01-95).

Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) производилась по трем средам: атмосферный воздух, подземные воды и почвенный покров на границе санитарно-защитной зоны исследуемых объектов.

Исходные данные для ОУЗОС получены при мониторинговых исследованиях на границе СЗЗ исследуемых объектов.

Первичная и статистическая обработка аналитических данных проводилась с определением минимальных, максимальных и средних значений элементов всех 4-х классов опасности по каждой среде в отдельности.

1 класс – вещества высоко опасные (мышьяк, кадмий, ртуть, селен, свинец, цинк, фтор, бериллий, таллий и т.д.);

2 класс – вещества умеренно опасные (бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром и т.д.);

3 класс – вещества малоопасные (барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, титан, цирконий и т.д.);

4 класс – вещества неопасные, но экологически учитываемые (висмут, фосфор, олово, серебро, литий, германий, галлий, рений и т.д.).

В целом статистическая обработка аналитических данных проводилась по общепринятой методике. Суммарные показатели загрязнения атмосферного воздуха и почвы определяются

по формулам:

$$d_a = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * (d_{ia} - 1);$$

$$d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * (d_{in} - 1);$$

где: d_a, d_n – уровни загрязнения соответственно атмосферного воздуха и почв;

α_i – коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равный: для первого класса опасности – 1,0;

для второго класса опасности – 0,5; для третьего класса опасности – 0,3; для четвертого класса опасности – 0,25.

d_{ia}, d_{in} – уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе СЗЗ соответственно атмосферного воздуха, почв;

n – число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого накопителя отходов производства).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{ia} \leq C_{ia} / ПДК_{ia};$$

$$d_{in} \leq C_{in} / ПДК_{in};$$

где: C_{ia}, C_{in} – усреднённое значение концентрации i -го загрязняющего вещества соответственно в атмосферном воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$), почве ($\text{мг}/\text{кг}$);

$ПДК_{ia}, ПДК_{in}$ – предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$), почве ($\text{мг}/\text{кг}$).

Усреднённое значение концентрации загрязняющих веществ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{ia} = 1/r * \sum_{j=1}^r C_{jia};$$

$$C_{in} = 1/k * \sum_{j=1}^k C_{jin};$$

где:

r – общее число точек замера атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ;

k – общее число точек отбора проб почвы на содержание загрязняющих веществ;

C_{jia}, C_{jin} – концентрация i -го загрязняющего вещества в j -той точке отбора проб соответственно воздуха ($\text{мг}/\text{м}^3$), почвы ($\text{мг}/\text{кг}$).

При оценке степени загрязнения почв по величине суммарного показателя загрязнения применялись параметры, предложенные нормативно-методическими документами:

- до 16 – I категория, допустимое загрязнение;
- 16-32 - II категория, умеренно опасное загрязнение;
- 32-128 – III категория, высоко опасное загрязнение;
- >128 - IV категория, чрезвычайно опасное загрязнение.

В целом, вышеуказанная методика эколого-геохимического обследования участка позволила:

- ✓ Получить представительные данные о качественном и количественном распределении вредных токсичных элементов в природных и природно- техногенных средах;
- ✓ Оценить территорию по степени загрязнения;
- ✓ Установить степень загрязнения различных природных сред.

В данном разделе рассмотрено влияние отходов образованные при эксплуатации на компоненты окружающей среды.

6.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

6.1.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климатические условия

Климат исследуемой территории резко континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом. Наиболее теплым является июль $+25^{\circ}\text{C}$, наиболее холодными декабрь -20°C , средняя годовая сумма осадков составляет 243 мм. Безветренного периода почти не бывает. Сильный ветер (20 м/с) бывает 50 дней в году.

Климатическая характеристика района работ приведена по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, Актюбинская область.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

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	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	11.0
Ю	14.0
ЮЗ	13.0
З	18.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.8

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - $36-37^{\circ}\text{C}$, а средние суточные колебания 10-

15⁰С.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25⁰С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35⁰С, а иногда и до -40⁰С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра. Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха. Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы, все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штиль, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Растительный и почвенный покров

Территория района проектной мощностью 430 тыс. т проката в год» находится в пределах засушливых (опустыненных), полынно-типчаково-ковыльных степей на светло-каштановых

почвах, и по существующему в настоящее время ботанико-географическому разделению Евразийской степной области, относится к Заволжско-западноказахстанской подпровинции Заволжско-Казахстанской провинции.

Территория района характеризуется разнообразными экологическими условиями, обусловленными геологическим строением, различиями мезо- и микрорельефа, характером засоленности почвообразующих пород и условиями залегания грунтовых вод, различиями в водном и солевом режиме по элементам рельефа. Разнообразные природные условия способствовали неоднородности распределения растительного покрова.

По отношению к механическому составу почв в районе имеются следующие варианты растительных сообществ: пелитофитный и гемипелитофитный (на светлокаштановых суглинистых и легкосуглинистых почвах), гемипсаммофитный (на светлокаштановых супесчаных почвах), гемипетрофитный (на почвах с включением щебня или близким залеганием коренных пород).

Северо-западная часть области – ковыльно-разнотравная и полынно-злаковая степь на темно-каштановых почвах. Центральная и северо-восточная часть занята злаково-пустынной степью на светло-каштановых и сероземных почвах. На юге полынно-солонцовые пустыни и пустыни на бурых солонцеватых почвах с массивами песков и солончаков.

На территории Актюбинской области выявлено около 20 редких, эндемичных и реликтовых видов, занесенных в Красную книгу Казахстана. Большая часть видов растений приурочена к горным хребтам Мугоджарских гор.

Растительность описываемой территории представлена ковылем – волосатиком, ковылем - Лессинга, ковылем – тырсой (*Stipa capillata*, *S. Lessingiana*, *S. sareptana*), овсяницей бороздчатой - типчаком (*Festuca sulcata*), полынью Лерха (*Artemisia lercheana*). Часто встречаются грудница татарская (*Linosisiris tatarica*), наголоватка многоцветковая (*Jurinea multiflora*).

Из других семейств заметную роль в сложении травостоев играют подмаренники и герани, а в весенний период – эфемеры из разных семейств (бурачки, рогоголовник, тюльпаны и др.). Характерной особенностью растительности является его значительная закустаренность степными кустарниками, главным образом, таволгой.

Низкая надпойменная терраса реки Илек. Поверхность террасы волнистая с естественными вытянутыми и замкнутыми понижениями. Растительность неоднородная. Проектируемый объект заложен на выпуклом микроводоразделе с изеневом-полынной растительностью. Единично встречаются ковыль и житняк. Проектное покрытие 30-40%. На понижениях преобладают луговые группировки. Мощность гумусового горизонта - 49 см. Вскипание от 10% HCL в слое 0-10 см, и слабое вскипание в 68-80 см. Легкорастворимые соли прожилками в горизонте 82-122 см.

Почва лугово-каштановая, формирующаяся на повышенном участке низкой надпойменной террасы р. Илек. По своим параметрам почва близка к лугово - каштановым почвам, формирующимся на отложениях песчаного механического состава. На поверхности почв в результате осадения пыли выносимой с отвала для захоронения вскрышных пород образовался антропогенный горизонт мощностью около 10 см. Более глубокие горизонты не подвержены антропогенным воздействиям и сохраняют признаки, характерные для лугово-каштановых почв легкого механического состав, поэтому данную почву по морфологическим признакам можно отнести к категории слабо деградированных.

Характеризуемая лугово-каштановая почва ввиду легкого механического состава содержит до 2,6 % гумуса в поверхности горизонта. С глубиной его количество резко сокращается и колеблется в пределах 0,5-1,0%. Легкий механический состав не способствует закреплению карбонатов в почвенном профиле, поэтому в почвенной массе содержится незначительное количество углекислоты. Исключением является верхний горизонт, состоящий исключительно из ферраллитной пыли и содержащий до 8,7 % CO₂. По

гранулометрическому составу профиль почв исключительно сложен песками с невысоким участием пылеватых и илистых частиц. Легкий механический состав и промытость аллювиальных песков от легкорастворимых солей определяют отсутствие признаков засоления этих почв.

2. Основные химические свойства почв

Глубина, см	Гумус, %	CO ₂ , %	CaSO ₄	РН водный
0-10	2,61	8,69	не опр.	7,12
10-20	0,65	-	не опр.	7,32
20-30	0,95	-	не опр.	7,35
35-45	0,45		не опр.	7,17
50-60	Не опр.	0,5	не опр.	7,12
120-130	Не опр.	<0,01	не опр.	7,15

3. Гранулометрический состав почв в %

Глубина, см	Размер фракций								
	>3	3-1	1,0-0,25	0,25-0,063	0,063-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
0-10	0,7	9,8	33,2	41,0	12,7	1,1	1,4	0,1	2,6
10-20	0,6	1,4	58,4	34,4	1,9	0,8	1,1	1,4	3,3
20-30	0,1	0,8	56,1	33,1	3,6	1,0	1,7	3,6	6,3
35-45	0,1	0,1	66,9	28,8	-	0,4	0,3	3,4	4,1
50-60	-	0,1	79,8	19,3	-	-	-	0,8	0,8
120-130	-	1,2	90,5	8,2	-	-	-	0,1	0,1

Общая характеристика животного мира

Рассматриваемая территория расположена в южной степной зоне, в подзоне пустынных сухих степей, практически на границе полупустынных и степных зон. В связи с этим, фауна региона разнообразна и характеризуется смешением северных и южных (пустынных) форм, хотя в большинстве своем преобладают полупустынные биоценозы, характерные для Арало-Каспийских пустынь.

Земноводные и пресмыкающиеся

Арало-Каспийские пустыни являются наиболее богато представленными в видовом отношении фауны пресмыкающихся

В фауне региона относятся 7 видов обитателей песков (гекконы, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка, песчаный и восточный удавчики). Некоторые из них (удавчики) иногда встречаются и на плотном грунте. Два вида (тапырная круглоголовка и разноцветная ящурка) придерживаются преимущественно плотных субстратов. Многие виды характерны для всех или почти всех типов пустынь (среднеазиатская черепаха, степная агама, быстрая ящурка, стрела-змея и удавчики).

В исследуемом регионе земноводные представлены одним видом, а пресмыкающиеся 16 видами. Зеленая жаба широко распространена в регионе, способность ее переносить значительную сухость воздуха, сумеречный и ночной образ жизни, а также использование для икрометания временные водоемы, позволяют зеленой жабе заселять территории, значительно удаленные от водоемов.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами (среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, тапырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики

и стрела-змея). В то же время прослеживается неравномерность заселения пустынь различного типа. Наиболее массовыми в глинистых пустынях и отчасти песчаных является разноцветная ящурка, а на развееваемых песках - быстрая ящурка и ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Пресмыкающиеся в арало-каспийских пустынях занимают ведущее место в биоценозах и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые ящерицы являются надежными индикаторами состояния среды и могут использоваться для мониторинга при освоении нефтегазовых месторождений в регионе. В пределах исследуемой территории встречается наиболее редкий представитель пресмыкающихся - четырехполосый полоз, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан.

Птицы

Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик, здесь встречаются 5 видов хищных птиц (курганник, степной орел, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зук), 2 вида рябков (чернобрюхий рябок и саджа), 2 вида сов (филин, домовый сыч), 4 вида ракшеобразных (сизоворонка, золотистая и зеленая шурки и удог), 3 вида славковых (северная бормотушка, пустынная славка и славка-завирушка), 2 вида каменок (пустынная и плясунья), 2 вида воробьев (домовый и полевой) и один вид овсянок (желчная овсянка). У временных водоемов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка).

В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удоги). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормежке встречаются многие виды, обитатели пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большинстве территории региона в гнездовой период составляет от 8 до 50 птиц на 1 км (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель - май, конец августа - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околоводные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня.

Птицы, относящиеся к категории редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Среди гнездящихся птиц достаточно обычны степной орел, чернобрюхий рябок и саджа, другие виды (могильник, балобан, журавль-красавка, джек и филин) на территории исследуемого региона встречаются в небольшом числе. На пролете в заметном количестве отмечены пеликаны, фламинго и черноголовые хохотуны, которые охраняются Законом и требуют бережного отношения к ним.

Редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана

Розовый и кудрявый пеликаны. (*Pelecanus onochrotalus*, *P. crispus*). Редкие виды с локальными местами обитания, населяют крупные водоемы и системы озер с тростниковыми зарослями. В исследуемом регионе встречаются только на пролете в апреле и августе-сентябре. Ближайшие места гнездования в Актюбинской области - система озер Тургайской впадины, где гнездится до 200 пар кудрявого и до 500 пар розового пеликана.

Колпица (*Platalea leucorodia*) Редкий вид с быстро сокращающейся численностью, обитатель крупных водоемов с тростниковыми зарослями. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе - сентябре. В небольшом числе гнездится в Тургайской впадине.

Каравайка (*Plegadis falcinellus*) Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе

встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, до недавнего времени (50-е годы) гнездилась в Актюбинской области в низовьях рек Ирғиз и Турғай, в настоящее время достоверно гнездится на северном побережье Каспия и в низовьях Эмбы.

Фламинго (*Phoenicopterus roseus*) Редкий вид с локальными местами гнездования. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре. Ближайшие места гнездования - озеро Челкар-Тениз в Актюбинской области и оз. Тенгиз в Акмолинской области, численность этих популяций колеблется от 15 до 50 тыс. особей.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*) Редкий вид с сокращающейся численностью. Встречается только на пролете в марте-апреле и сентябре-октябре.

Скопа (*Pandion haliaetus*) Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В исследуемом регионе встречается только на пролете в апреле и сентябре.

Змееяд (*Circus gallicus*) Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится по останцевым возвышенностям и чинкам.

Степной орел (*Aquila garax*) Вид с относительно стабильной численностью, населяет практически всю территорию Актюбинской области, наиболее многочислен в южной половине, где численность его составляет до 1,5 особей на 10 км маршрута, а эта территория является наиболее благоприятной для его обитания после Волжско-Уральского междуречья. На исследуемой территории встречается с апреля по октябрь.

Могильник (*Aquila heliaca*) Редкий вид с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится, наиболее многочислен в северной половине Актюбинской области, где численность его достигает 2 пары на 50 км маршрута. Занесен в Красную книгу России.

Беркут (*Aquila chrysaetus*) Редкая птица с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается лишь на кочевках в марте и октябре-ноябре. Чаще отмечается по чинку Доңызтау в период массовой миграции сайги.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) Редкий вид с восстанавливающейся численностью. В регионе встречается лишь на пролете и кочевках. Ближайшие места гнездования в Актюбинской области в низовьях р. Турғай. Занесен в Красную книгу России.

Балобан (*Falco cherrug*) Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится по возвышенным участкам и чинку Доңызтау. Численность повсеместно сокращается в связи с ажиотажным спросом в странах Ближнего Востока. Занесен в Красную книгу России.

Серый журавль (*Grus grus*) Вид с резко сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность очень низкая.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*) Вид с повсеместно восстанавливающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится вблизи водоемов.

Дрофа (*Otis tarda*) Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность низкая. Занесен в Красную книгу России.

Стрепет (*Otis tetrax*) Вид с восстанавливающейся численностью в западных областях Казахстана. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре. Занесен в Красную книгу России.

Джек (*Chlamydotis undulata*) Численность во многих районах Казахстана относительно стабильна. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится.

Креchetка (*Chettusia gregaria*) Редкий вид с сокращающейся численностью, эндемик СНГ. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе -сентябре. Ближайшие места

гнездования в области - водоемы Тургайской впадины. Занесена в Красную книгу России.

Черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*) Редкий вид с быстро сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и сентябре-октябре. Ближайшие места гнездования - озера Костанайской области. Занесен в Красную книгу России.

Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*) Вид с повсеместно сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится, на пролете встречается чаще.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*) Вид с сокращающейся численностью, В небольшом числе гнездится в регионе, встречается с апреля по октябрь.

Филин (*Bubo bubo*) Редкий вид с сокращающейся численностью, ведет оседлый образ жизни. В небольшом числе гнездится в регионе, до 2-3 пар на 1 тыс. кв. км. Перья этой птицы используются для украшения женской национальной одежды. Требуется охраны.

Млекопитающие

Исследуемый регион зоогеографически относится к северным арало-каспийским пустыням, поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которые здесь представлены более чем 20 видами, в том числе 11 широко распространенных. Туранская фауна представлена тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирано-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой и общественной полевкой. Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида - тушканчик-прыгун и хомячок Эверсмана. Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка и барханный кот) занесены в Красную книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным.

Особое место среди млекопитающих в регионе занимает сайгак. На исследуемой территории обитает устьюртская популяция сайгака, которая в последние годы насчитывает 250-300 тыс.голов, причем в мягкие зимы значительная часть этих животных остается зимовать на территории Актюбинской области, летнее размещение сайги приурочено к междуречью Эмбы и Уила, а в засушливые годы эти животные доходят на севере до р. Большая Хобда и границ с Россией. Основные места окота сайги проходят у чинка Донуз-тау и оз. Шоштан, где регистрировали до 60 тыс. самок. Окот проходит с последних чисел апреля до середины мая, самки приносят от 1 до 3 детенышей (чаще 2). Через несколько дней после рождения молодые могут свободно перемещаться на значительные расстояния.

6.2. Оценка степени загрязнения компонентов окружающей среды на предприятии

Оценочные критерии ОУЗОС основываются преимущественно на трех типах показателей:

- миграционно-водных, отражающих переход ЗВ из заскладированных отходов производства (ОП) в поверхностные и подземные воды;
- транслокационных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в почву и последующее биологическое поглощение ЗВ из почвы растениями;
- миграционно-воздушных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в воздушный бассейн.

Основной задачей по ОУЗОС токсичными веществами отходов является получение суммарных показателей состояния основных компонентов ОС: почвенного покрова, водной и воздушной среды на границе санитарно-защитной зоны накопителя. В соответствии с состоянием ОС принимается соответствующее решение о возможности складирования ОП в данный объект размещения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) допустимая, то есть такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) опасная - нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) критическая, то есть такая, при которой в компонентах ОС происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) катастрофическая нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то размещение отходов не допускается.

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения Жанажол приведено в *таблицах 6.6*.

Таблица 6.6 – Экологическое состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметра экологического состояния	Экологическое состояние окружающей среды
I. Водные ресурсы (подземные воды)			
1.	Превышение ПДК, раз:		
1.1	- для ЗВ 1-2 класса опасности	-	Допустимое (<1)
1.2	- для ЗВ 3-4 класса опасности	-	Допустимое (<1)
2.	Суммарный показатель загрязнения:	-	Допустимое (<1)
2.1	-для ЗВ 1-2 класса опасности	-	Допустимое (<1)
II. Почвы			
1.	Превышение ПДК ЗВ		
1.1	- 1 класса опасности	-	Допустимое (<1)
1.2	- 2 класса опасности	-	Допустимое (<1)
	- 3-4 класса опасности	-	Допустимое (<1)
	3 класс	-	Допустимое (<1)
2.	Суммарный показатель загрязнения	-	Допустимое (<1)
III. Атмосферный воздух			
1.	Превышение ПДК, раз:		
1.1	- для ЗВ 1-2 класса опасности	-	Допустимое (<1)
1.2	- для ЗВ 3-4 класса опасности	-	Допустимое (<1)
	3 класса опасности	-	Допустимое (<1)
	4 класса опасности	-	Допустимое (<1)
2.	Суммарный показатель загрязнения	-	Допустимое (<1)

7. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Разработка данного раздела целесообразна для предприятий, которые:

- 1) отнесены к особо опасным промышленным объектам, используют в технологическом цикле сырье, включающее в себя вещества 1-го класса опасности;
- 2) имеют на балансе либо осуществляют эксплуатацию объектов захоронения, либо особо длительного хранения отходов (полигоны, шламохранилища, хвостохранилища, иловые карты и так далее), а также установки сжигания отходов;
- 3) осуществляют прием от сторонних организаций ртутных ламп, их переработку и/или централизованное хранение;
- 4) осуществляют временное хранение на своей территории жидких и пастообразных отходов;
- 5) образуют и/или накапливают отходы, которые являются источником пожарной опасности.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Большая часть нетоксичных отходов: лома черных и цветных металлов, абразивных изделий, макулатуры и других, не содержит загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях, как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

На рассматриваемом предприятии аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание горючих и воспламеняющихся отходов.

Причиной аварийных ситуаций при временном хранении нетоксичных отходов может быть их возгорание. При возгорании тушение всех перечисленных отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями типа ОХП в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности РК».

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Отходы собираются отдельно в специально предназначенных местах (площадках, контейнерах, емкостях, ящиках и т.д.) с соблюдением мер предосторожности, указанным в п. 11 Паспортов опасных отходов.

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих

процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное хранение (накопление) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Приказом по предприятию назначаются (определяются) лица, ответственные за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов.

Образующиеся на предприятии отходы сдаются по договорам или разовым документам.

Особые условия безопасного хранения для ряда отходов приведены в *таблице 7.1*.

Таблица 7.1 – Особые условия для временного хранения

Наименование отхода	Условия временного хранения
1	2
ТБО	Храниться в контейнерах, на выгороженной площадке, вывозится по мере накопления.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- при хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки;

- при хранении бурового шлама в отстойниках проверять на герметичность, исключение попадания на поверхность;

- нарушение герметичности отработанных ртутьсодержащих ламп и приборов вследствие механических повреждений их колбы, которое может иметь место, как при транспортировке, так и при хранении;

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (древесины, отработанных масел, обтирочного материала, изношенной одежды и других текстильных отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов/ разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;

- не допускать попадания жидких отходов (нефтепродуктов, аккумуляторной кислоты и т.д.) в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;

- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;

- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки следует собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем

немедленной обработки загрязненной поверхности 20% раствор хлорной извести. После полного высыхания обработанную поверхность следует промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить мыльно-содовым раствором (4% раствор мыла в 5% водном растворе соды – 40 граммов мыла и 50 граммов соды на 1 литр воды);

- в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками или сорбентом, после чего сорбент убрать и отправить в контейнер на площадку временного хранения. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;

- в случае разлива аккумуляторной кислоты обработать поверхность пола или площадки кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промыть.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

7.1. Соблюдение правил безопасности и охраны труда, экологической безопасности при сборе, транспортировке и хранении отходов

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Большая часть нетоксичных отходов: резинотехнических изделий, стекла и других, не содержат загрязняющие вещества, способных оказать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека.

Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

В каждом подразделении ежегодно разрабатываются «Мероприятия по ликвидации аварий, загрязняющих окружающую среду», в которых указаны типы воздействий на окружающую среду, причины, аварийные ситуации из-за которых возможно это воздействие и действия для ликвидации аварийной ситуации.

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Главной составляющей производственного экологического контроля при складировании отходов в накопителях является производственный мониторинг, на основании которого выявляется соблюдение установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства службами предприятия и принимаются соответствующие меры.

Основная цель выполнения экологического мониторинга – получение достоверной информации о техногенной нагрузке на компоненты окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются:

- контроль экологического состояния компонентов окружающей среды и выполнения природоохранных мероприятий;
- разработка порядка организации и выполнения наблюдений за состоянием основных компонентов окружающей среды;
- разработка порядка обеспечения достоверности, полноты и сопоставимости измерений и оценок показателей экологической обстановки;
- разработка порядка управления данными измерений – сбор, обработка, передача, хранение информации;
- разработка порядка прогнозирования экологической обстановки в результате аварий, а также оценка нанесенного ущерба окружающей среде.

Производственный контроль на месторождении осуществляется в соответствии с «Программой производственного экологического контроля».

Одной из составляющих производственного мониторинга эмиссий является контроль за образованием, переработкой и размещением отходов.

Согласно программе за несанкционированное размещение отходов и нарушение иных требований связанных с обращением с отходами несут ответственность начальники подразделений их образующих осуществляющие размещение утилизацию обезвреживание переработку и т.д. ответственные лица.

Места временного хранения отходов подразделений определяют начальники подразделений на территориях закрепленных за участком. Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты схемы мест временного хранения отходов, согласуемой с УООС. При проведении ремонтных или производственных работ, в ходе которых планируется образование отходов, согласовываются с начальником данного подразделения, и после окончания работ дальнейшие операции по обращению с отходами проводятся в рамках установленных на предприятии процедур.

Контроль исполнения требований по обращению отходами учет информации обеспечение процедуры транспортировки отходов от проведения работ по строительству, перепланировке, демонтажу и ремонту зданий, возлагается на подразделение-заказчике данных работ.

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления подлежит учету в подразделениях их образующих осуществляющие временное хранение и утилизацию с последующей консолидацией данных в УООС. Учет данных по обращению с отходами подразделения осуществляется с ведением записей в журнале контроля за обращением с отходами производства и потребления согласно установленной форме. К журналу контроля за

обращением с отходами производства и потребления цеха прилагается перечень отходов подразделения, актуализируемый ежегодно или в рамках производственной необходимости.

Карта схема мест временного хранения отходов подразделения выполняется на основании карты территории закрепленной за подразделением с использованием условных обозначений предназначенных для маркировки мест временного хранения различных видов отходов.

Основным требованием к карте схеме является ее читаемость и привязка к территории, закрепленной за подразделением.

В рамках информационного обеспечения подразделения об опасных свойствах отхода, требованиях предъявляемых к транспортировке данного вида отходов, необходимых мерах предосторожности при обращении с данным отходом и т.д. УООС, в течение месяца на момент окончания работ по классификации, паспортизации и регистрации паспорта отхода передает копию паспорта опасного отхода образующегося в ходе его производственно-хозяйственной деятельности, либо поступающего для дальнейшего обращения.

Подготовка информации в области обращения с отходами производства и потребления ИП «РИТ», формирование и предоставление отчетов по управлению отходами в рамках требований законодательных и нормативных актов РК в области экологии и охраны окружающей среды осуществляется УООС.

Контроль безопасного обращения с отходами осуществляется инструментальными методами в рамках производственного мониторинга в целом по предприятию. Установленные точки отбора компонентов окружающей среды учитывают воздействие мест временного хранения отходов.

9. МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Методы сокращения объема отходов

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от деятельности предприятия. Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, ртутьсодержащие лампы, фильтры, моторное масло, автошины определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

Повторное использование

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения объема отходов, определяется возможность их повторного использования. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах.

Размещение и хранение отходов

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Согласно ст.41 Экологического кодекса РК, допускается временное накопление для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

Одним из сооружений временного *хранения (складирования)* отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. В период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать и вывозить совместно с ТБО.

Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

Хранение металлолома и строительного мусора предусматривать на специально оборудованных площадках.

Предотвращение потерь отходов ТБО и других отходов при транспортировке.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 110-П от 16.04.2012 г.
2. Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-П от 31.05.2007 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду с дополнениями Приказом Министра ОС и ВР РК № 379-ө от 11.12.2013 г.
4. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва. 2003 г.
5. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных, С-П., 1998 г.
6. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения объемов производства», утвержденный 29.08.1997 г. Вице - Министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.
8. Вредные вещества в промышленности. Справочник. "Химия" 1977 г.
9. Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
10. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра НЭ РК от 16 марта 2015 года №209
11. Краткий справочник по геохимии, Москва, "Недра", 1977 г.
12. ГН 6229-91 «Перечень веществ, продуктов, производственных продуктов и процессов, бытовых и природных факторов канцерогенных для человека»
13. Г.П. Беспамятников, Ю.А. Кротов, Справочник. ПДК химических веществ в окружающей среде, Ленинград, 1985 г.
14. Справочник проектировщика промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений. Канализация населенных мест и промышленных предприятий /Н. И. Лихачев, И. И. Ларин, С. А. Хаскин и др.; Под общ. ред. В. Н. Самохина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1981. — 639 с., ил.— (Справочник проектировщика)
15. РНД 03.0.0.2.01-96 «Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК», Алматы, 96 г.
16. Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2007 г.
17. Перельман Ф. М., Зворыкин А.Я., Кобальт и никель, М., 1975 г.
18. Худяков И. Ф., Тихонов А.И., Деев В. И., Металлургия меди, никеля и кобальта, т. 2- Металлургия никеля и кобальта, 2 изд., М., 1977
19. Лакерник М.М., Пахомова Г. Н., Металлургия цинка и кадмия, М., 1969 г.
20. Живописцев В.П., Селезнева Е. А., Аналитическая химия цинка, М., 1975 г.
21. Зайцев В.Я., Маргулис Е. В., Металлургия свинца и цинка, М., 1985
22. Строительная энциклопедия. Энциклопедия современной техники. Строительство, Москва, 1964 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Лицензия на выполнение работ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.03.2013 года

01550P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"

Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН: 121240018793

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

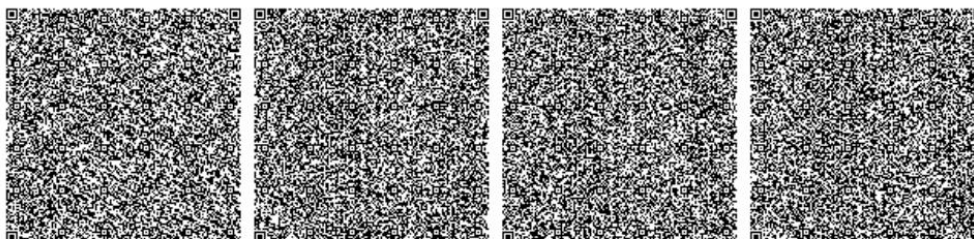
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01550P**

Дата выдачи лицензии **11.03.2013 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"

Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН: 121240018793

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001 01550P

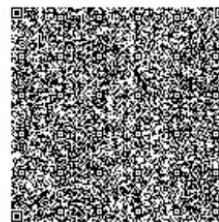
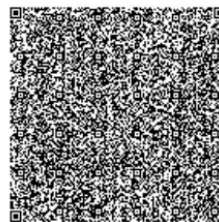
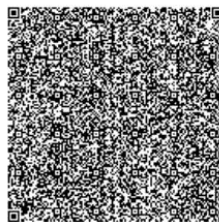
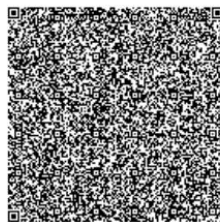
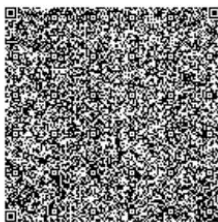
Дата выдачи приложения
к лицензии

11.03.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

