

**Программа управления отходами на 2027-2036 г.г.
для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон» расположенного в Акмолинской
области, Жаксынский район,
с. Кировское.**

Директор
ТОО «Каражон»



Абильмаженов Б.М.

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и настоящими Правилами.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

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 Кодекса.

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 разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программы, разработанные операторами объектов I и II категорий, а также лицами, осуществляющими операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, до вступления в силу настоящих Правил, пересматриваются до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

Паспорт программы управления отходами

Основание для разработки

Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917

Об утверждении Правил разработки программы управления отходами

Цели и задачи

Достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и или (уровня) опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения и улучшение экологической обстановки. Стимулирование мероприятий по минимизации, утилизации и переработке отходов, уменьшению количества и объемов их образования.

Сроки реализации программы

2027-2036 год

Объемы и источники финансирования

На реализацию программы будут использованы собственные средства

Примечание:*- объемы финансирования могут уточняться при формировании финансирования на соответствующий год.

Инициатор намечаемой деятельности

ТОО «Каражон»

Адрес заказчика: Акмолинская область, Жаксынский район, с. Кировское.

Разработчик программы:

ТОО «Green-TAU» г. Кокшетау, микр. Центральный, 54. сот.87021889815.

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Общие сведения о предприятии

Основной деятельностью ТОО «Каражон» является ведение товарного сельскохозяйственного производства.

Полигон твердых бытовых отходов размещается в административных границах с. Кировское, Кызылсайского сельского округа, Жаксынского района. *Объект существующий.*

Кадастровый номер земельного участка 01-278-033-264.

Целевое назначение – для размещения полигона твердо-бытовых отходов.

Срок использования арендное землепользование сроком на 49 лет

На полигон ТБО ТОО «Каражон» принимаются неопасные отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических и физических лиц Жаксынского и Атбасарского районов. На полигон принимают неопасные отсортированные отходы - отходы пластмассовые, пластиковые упаковка, отходы полиэтилена; - макулатура, картон и другие отходы бумаги; - стеклобой для временного размещения - с передачей в организации-приема и отходы золошлака, смета с территории и мертвые (зерновые) отходы для их захоронения.

На полигоне складировается зола и зерноотходы, которые допускаются для совместного складирования согласно технологическим требованиям СанПиН №3.01.016.97, т.к. они не являются взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися, по классу опасности относятся к IV.

Полигон функционирует с 2010 года.

Вместимость полигона 114006,5 м³.

Объем отходов размещающихся на полигоне составляет – 210068,625 м³ (2249,625 м³ в год).

Расстояние до ближайшего населенного пункта – с. Кировское – составляет 1,030 километр.

Населенный пункт расположен с подветренной стороны от полигона.

На полигоне ТБО выполняется следующие виды работ: прием, временное хранение сортированные по видам ТБО, прием и захоронение золошлака, мертвых зерноотходов, смета с территории.

Постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории промплощадки нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям.

1.2 Оценка текущего состояния управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся: вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси); сточные воды; загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой; объекты недвижимости, прочно связанные с землей; снятые незагрязненные почвы; общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом

используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены.

Согласно *ст. 350 ЭК РК запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки. После сортировки, отходы подвергаются утилизации (захоронению на территории полигона).*

Сдвигание отходов на рабочей карте и уплотнение производится бульдозерами. Складируемые отходы систематически разравнивают слоями толщиной 0.2-0.3м и уплотняют. На каждый уплотненный слой бульдозером подвигается следующий тонкий слой и вновь уплотняется, операции продолжаются до достижения высоты одного рабочего слоя 2м.

Работы проводятся двумя способами: методом «надвиг» и методом «сталкивания». При методе «надвиг» бульдозер сдвигает отходы на рабочую карту, создавая слои высотой 0.2-0.3м. За счет 10-12 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2м над уровнем площадки. Вал следующей рабочей карты надвигают к предыдущему. При этом методе отходы укладывают снизу вверх.

Уплотненный слой отходов изолируется слоем грунта. Складирование отходов методом «сталкивание» осуществляется сверху вниз. При таком методе в отличие от метода «надвиг» мусоровозный транспорт разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед по уложенным ранее отходам.

Согласно *ст. 352 на полигон ТБО не принимаются и не размещаются любые опасные отходы, промышленные отходы такие как:*

1) отходы химической промышленности по производству хлора: графитовый шлам производства синтетического каучука, хлора, каустика, содержащий ртуть и ее соединения; метанол, отходы производства оргстекла, содержащие метанол; шламы производства солей монохлоруксусной кислоты, содержащие гексахлоран, метанол, трихлорбензол; бумажные мешки, использовавшиеся для перевозки ДДТ, уротропина, цинеба, трихлорфенолята меди, тиурама-Д; шламы производства трихлорфенолята меди, содержащие трихлорфенол; отработанные катализаторы производства пластикополимеров, содержащие бензол и дихлорэтан; коагулом и омега полимеры, содержащие хлоропрен; отходы трихлорбензола, производства удобрений, содержащие гексахлоран, трихлорбензол;

2) отходов химической промышленности по производству хромовых соединений: шлам производства монокромата натрия и хлористого натрия, отходы производства бихромата калия, содержащие шестивалентный хром;

3) отходов цинковой изгари промышленности по производству соды, содержащих цинк;

4) отходов производства искусственного волокна: шламы, содержащие диметилтерефталат, терефталевую кислоту, цинк, медь; отходы от фильтрации капролактама, содержащие капролактамы; отходы установки метанолиза, содержащие метанол;

5) отходов лакокрасочной промышленности: пленки лаков и эмалей, отходы при зачистке оборудования, содержащие цинк, хром, растворители, окислительные масла; шламы, содержащие цинк и магний;

6) отходов химико-фотографической промышленности: отходы производства гипосульфита и сульфита безводного, содержащие фенол; отходы магнитного лака, коллодия, красок, содержащие бутилацетат, толуол, дихлорэтан, метанол;

7) отходов производства пластмасс, содержащих фенол;

8) отходов азотной промышленности: шлам (смолы) с установки очистки коксового газа и отработанные масла цеха синтеза и компрессии, содержащие канцерогенные вещества; кубовый остаток от разгонки моноэтаноламина, содержащий моноэтаноламин;

9) отходов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности: алюмосиликатный адсорбент от очистки масел, парафина, содержащий хром и кобальт; кислые гудроны с содержанием серной кислоты свыше тридцати процентов; фусы и фусосмоляные остатки получения кокса и газификации полукокса, содержащие фенол; отработанные катализаторы, содержащие хром; отработанная глина, содержащая масла; отходы процесса фильтрации с установок алкилфенольных присадок, содержащие цинк;

10) отходов машиностроения: осадок хромсодержащих стоков, содержащий хром; осадок цианистых стоков, содержащий циан; стержневые смеси на органическом связующем, содержащие хром; осадок после вакуум-фильтров, станций нейтрализации гальванических цехов, содержащий цинк, хром, никель, кадмий, свинец, медь, хлорофос, тиокол;

11) отходов фармацевтической промышленности: отходы производства синтомицина, содержащие бром, дихлорэтан, метанол;

12) отходов обогащения и шламов, содержащих соли тяжелых металлов.

Согласно статьи 351 ЭК РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

На основании ст. 354 ЭК РК: На полигон принимают для захоронения только те виды отходов, которые разрешены для захоронения на данном полигоне и право на захоронение которых подтверждается экологическим разрешением.

Оператор полигона обязан при приеме отходов осуществлять:

- 1) проверку документации на отходы, включая паспорт опасных отходов;
- 2) визуальный осмотр отходов при их поступлении;
- 3) сверку принимаемых отходов с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- 4) ведение учета количества и характеристик подлежащих захоронению отходов с указанием их происхождения, даты поставки, идентификации образователя отходов или, в отношении твердых бытовых отходов, лица, осуществляющего сбор отходов, а при наличии опасных отходов – точного места их размещения на полигоне;
- 5) дозиметрический контроль каждой партии принимаемых на полигон отходов для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ.

Оператор полигона обязан постоянно обеспечивать письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и хранение данной документации в течение пяти лет с даты приема отходов на полигон.

Отходы, принимаемые а полигон ТОО «Каражон»:

На полигон принимают неопасные отходы, для *временного размещения* – 52,26 т/год, составляющих объем ТБО, отсортированные на местах их образования, для *временного хранения* с последующей передачей их в пункты приема вторичного сырья, такие как:

- отходы пластмассовые, пластиковые, полиэтилентерефталатовая упаковка, отходы полиэтилена – 8,04 т/год ;
- макулатура, картон и другие отходы бумаги - 40,2 т/год;
- стеклобой – 4,02 т/год.

Отходы принимаются на полигон ТБО в отсортированном виде спец.автотранспортом предприятий.

Для захоронения на полигон ТБО поступают 1799,7 т/год следующих видов неопасных отходов:

- золошлак– 970,0 тонн/г,
- мертвые отходы – 800 тонн/г,
- смет с территории – 29,7 т/год.

Учет принимаемых отходов ведется по объему поступления отходов.

Отметка о принятом количестве отходов ведется в «Журнале приема отходов».

На полигон вывозятся зерноотходы и золошлак не пригодные к использованию, которые складировются совместно.

Прием отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии.

Отходы складировуют на рабочей карте, отведенной на данные сутки, методом «надвига», при этом методе отходы укладываются снизу вверх.

Информация по отходам принимаемых на полигон

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания	10 01 15	Размещение на полигоне ТБО.
Мертвые (зерновые) отходы	02 01 99	Размещение на полигоне ТБО.
Смет с территории	20 02 02	Размещение на полигоне ТБО.
Отходы пластмассовые, пластиковые, полиэтилентерефталатовая упаковка, отходы полиэтилена	20 01 39	Временное хранение с последующей передачей на вторсырье
Макулатура, картон и другие отходы бумаги	20 01 01	Временное хранение с последующей передачей на вторсырье
Стеклобой	20 01 02	Временное хранение с последующей передачей на вторсырье

1.3. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно сдается отчет в уполномоченный орган.

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

1.4. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и

маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;

- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;

- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка отходов производится под строгим контролем специализированных организаций. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

1.5 Краткое характеристика технологии производства и технологического оборудования

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ.

С 1 января 2019 года, захоронение твердо-бытовых отходов на полигон прекращено, согласно ЭК РК, а также исполнения требований раздела 5.4 СН РК 1.04- 15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов - не подлежат утилизации и не принимаются на полигон ТБО промышленные и бытовые отходы при возможности их вторичной переработки. Такие отходы используются как вторичное сырье. В связи с этим на полигоне устроена площадка для сортировки и временного хранения отсортированных компонентов, которые передаются в пункты вторсырья. На полигон также вывозят уже заранее отсортированные отходы.

Основная часть полигона – участок складирования отходов. Участок складирования имеет карты складирования с вместимостью различного объема.

Учет принимаемых отходов ведется по объему поступления отходов. Отметка о принятом количестве отходов ведется в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Основным документом планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый ТОО «Каражон» на год, в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых отходов с указанием номера карты, на которую складироваться отходы, разработка грунта для изоляции отходов.

Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов:

- Подъездная дорога;
- Площадка складирования ТБО;

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**

- Контрольно-пропускной пункт;
- Дезинфицирующая ванна;
- Зона кавальер (склад грунта для изоляции слоевого отхода),
- Уборная;
- Пожарный щит (первичные средства пожаротушения);
- Противопожарный резервуар;
- Резервуар питьевой воды;
- Водоотводная канава.

Режим работы полигона – 4 часовой рабочий день, 264 дня/год.

Штат полигона: - 4 человека, работающие в односменном режиме (дневная смена): 1 учетчик, 1 бульдозерист, 2 охранника, работающие посменно. Количество смен – 2 в сутки.

На полигоне производится уплотнение отходов позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружения и обеспечить экономное использования земельного участка. Все работы по складированию, уплотнению и изоляции отходов выполняются механизировано.

Закрытие полигона ТБО осуществляется после заполнения проектного объема. Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации. По периметру участка предусмотрен земляной вал высотой 3 метра. В ограде полигона у контрольно-пропускного пункта установлен шлагбаум.

На выезде из полигона установлена контрольно – дезинфицирующая ванна.

К площадке полигона предусмотрены подъезды автомобильного транспорта, по проектируемым подъездным дорогам. Подъездная дорога рассчитана на двухстороннее движение.

Подъездная дорога. К площадке полигона предусмотрены подъезды автомобильного транспорта, по проектируемым подъездным дорогам. Подъездная дорога рассчитана на двухстороннее движение. Покрытие подъездной дороги предусмотрено грунтово-улучшенное.

Участок складирования отходов представлен в виде прямоугольника.

Контрольно-пропускной пункт.

Контрольно-дезинфицирующая ванна. При выезде из полигона для дезинфекции колес автомобилей расположена дезинфицирующая зона с железобетонной ванной длиной 8 метров, глубиной 0,3 метра и шириной 3 метра, заполненная 3% раствором лизола и древесными опилками.

Ограждение. По периметру полигон огражден земляным валом высотой более 3 метров. По периметру полигона также устроена водоотводная нагорная канава шириной 2,0 м со стеком на поверхность прилегающей территории. Возле административно-бытового здания установлен шлагбаум.

Противопожарный резервуар. Вода завозится с пожарного резервуара 300 м³ расположенный на территории элеватора. Расход воды на пожаротушение определяется по факту использования (если были случаи самовозгорания отходов).

Согласно п.8 ст. 350 Кодекса, полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно п.9 ст.350 ЭК РК полигон твердых бытовых отходов оборудован системой для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа.

ТОО «Каражон» при производственной деятельности внедряет наилучшие доступные технологии по следующим категориям операций:

1. Организация природоохранной деятельности - на предприятии имеется система управления окружающей средой;

2. Образование отходов – ведется постоянный анализ образующихся отходов (в обязательном порядке заполняются журналы движения отходов);

3. Управление образующимися отходами – на предприятии имеется Программа управления отходами, при обращении с отходами учитываются экологические, санитарно-

эпидемиологические и иные требования, регулярно проводится инвентаризация отходов, учет, отходы вовлекаются в повторное использование.

Для отходов производства и потребления, образующихся при производственной деятельности предприятия предусмотрены оборудованные площадки для их временного накопления, исключающих их воздействие на окружающую среду.

1.6 Описание работы по управлению отходами

Цель экологической политики ТОО «Каражон» в области обращения с отходами состоит в максимальном снижении отрицательных воздействий отходов на окружающую среду на основе совершенствования методов управления отходами, минимизации количества образования отходов, снижения уровня их опасности.

Управление отходами производства и потребления является неотъемлемой частью общей системы административного управления компании, обеспечивающей комплексный подход к решению проблем экологически безопасного удаления, обезвреживания и утилизации отходов.

Управление отходами ведется компанией в соответствии с требованиями законодательства в области качества, охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности.

Система управления отходами производства и потребления предусматривает:

- обеспечение производственного контроля над процессом обращения с отходами;
- разработку и утверждение распорядительных документов по определению функций, должностных лиц и персонала, ответственных за осуществление обращения с отходами (включая учет и контроль);
- разработку и утверждение технической и технологической документации предприятия по обращению с отходами;
- оборудование и содержание площадок (мест) временного хранения отходов в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК;
- получение разрешительных документов (в случае необходимости);
- регистрацию информации об отходах в журналах учета движения отходов, своевременная сдача отчетности.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Каражон» является руководитель, ответственный за реализацию экологической политики предприятия с использованием оперативной отчетности.

Ответственным лицом, обеспечивающим организацию системы регулярного сбора, временного хранения и своевременного вывоза отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование потока движения отходов; контроль порядка временного хранения отходов.

В соответствии с требованиями Законодательства Республики Казахстан в ТОО «Каражон» предусмотрено наличие внутренней (журналы учета образования и движения отходов, акты приема-передачи о принятии отходов и акты приема-передачи о сдаче специализированным организациям) и внешней (паспорта опасных отходов, принятых на утилизацию, а также паспорта на собственные отходы, статистическая отчетность) документации в области обращения с отходами.

Сбор отходов производится на специально отведенной площадке, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. При обращении с отходами, поступающими на переработку, выбран подход, направленный на обеспечение требуемого качества работ. При обращении с отходами, образующимися на предприятии, в целях предотвращения образования отходов или сокращения (минимизации) их образования у источника, приняты следующие меры: управление материально-техническими запасами, заключение договоров с

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

местными организациями для передачи образуемых отходов.

Все работы, связанные с отходами, **ТОО «Каражон»** производит согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СМ№ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов размещения отходов на предприятии, с учетом систематического вывоза отсартированных отходов – вторичного сырья, с территории предприятия-приемщика; реализация золошлака от котельных города организациям генподряда для использования в строительных материалах.

Достижение цели Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием снижения объемов размещения отходов на предприятии 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 в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения.

Термин «управление отходами» в сложившейся мировой практике обозначает организацию обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды, а «обращение с отходами» определяется как «деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов».

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

- ❖ Размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках, в специальных контейнерах.
- ❖ Своевременность вывоза отходов с территории предприятия.

По отношению к производственным отходам и ТБО можно выделить следующие принципы комплексного управления отходами:

- ❖ отходы состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;
- ❖ комбинация технологий и мероприятий (сокращение количества отходов, вторичная переработка и компостирование, захоронение на полигонах и мусоросжигание, размещение в отвалах) должна соответствовать характеру тех или иных специфических компонентов отходов. Все технологии и мероприятия должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;
- ❖ местная (сельская, городская, областная) система утилизации отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и базироваться на местных ресурсах; региональный опыт в утилизации отходов должен постепенно приобретаться посредством разработки и осуществления небольших программ;
- ❖ комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на стратегическом долгосрочном планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов;
- ❖ необходимым элементом любой программы по решению проблемы утилизации отходов является участие местных властей, а также всех групп населения.

3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Показатели программы по достижению поставленных задач Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода. Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице.

Показатели программы управления отходами на 2026-2035 гг

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить	100%

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

	объемы временного накопления.	
--	-------------------------------	--

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

Предприятие ведет раздельный сбор отходов по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Не допускается смешивание опасных отходов с не опасными в ходе производственной деятельности согласно статьи 321 Кодекса.

Расчет лимитов образования отходов

Для захоронения на полигон неопасных отходов ТОО «Каражон» принимают к захоронению - 1799,7 т/год следующих видов неопасных отходов:

- золошлак от предприятия – 270,0 тонн/г,
- золошлак от населения – 700,0 т/г,
- мертвые отходы – 800 т/г,
- смет с территории – 29,7 т/год.

Золошлак

Объем образования золошлака производится согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_z, \text{ т/год,}$$

A_p (зольность угля), B - годовой расход угля, т/год.

$$M_{отх} = 0,01 \cdot 638 \cdot 42,3 = 270,0 \text{ т/г}$$

Объем золошлака образующийся от населения принят согласно справки заказчика и составляет 700,0 тонн.

Итого общее количество золошлака, складированного на полигоне - **970,0 тонн/год.**

Мертвые отходы

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 020199. Данный вид отхода образуется в результате переработке зерна и непригодности его использованию. Согласно данных заказчика объем принимаемого отхода на полигон составит на 2027-2036 года – 800 тонн/год.

Складирование и хранение отхода осуществляется на полигоне в специально отведенной карте. Процент сорности зерна (пшеница), % = 3,3-3,5

Годовое количество перерабатываемого зерна предприятиями, тонн = 23 000,0 тонн/год

$$M = 23\,000 \cdot 3,48 / 100 = 800 \text{ тонн/год}$$

Среднегодовой объем образования мертвых отходов принят согласно справки заказчика и составляет **800 тонн в год.**

Смет с территории

Среднегодовой объем образования мертвых отходов принят согласно справки заказчика и составляет **29,7 тонн/год.**

Отходы принимаемые на полигон для временного размещения.

На полигон принимают неопасные отходы, согласно справки заказчика для временного размещения – 52,26 т/год, составляющих объем ТБО, отсортированные на местах их образования, для временного хранения с последующей передачей их в пункты приема вторичного сырья, такие как:

- отходы пластмассовые, пластиковые, полиэтилентерефталатовая упаковка, отходы полиэтилена – 8,04 т/год ;
- макулатура, картон и другие отходы бумаги - 40,2 т/год;
- стеклбой – 4,02 т/год.

Отходы принимаются на полигон ТБО в отсортированном виде спец.автотранспортом предприятий.

3.1 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления и захоронения отходов приняты согласно максимальных фактических данных. Данные о лимитах накопления отходов и захоронения отходов представлены в таблицах.

Лимит накопления отходов на период эксплуатации объекта на 2027-2036 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Накопление, тонн/год
1	2	3
Всего	-	52,26
в том числе отходов производства	-	52,26
отходов потребления	-	52,26
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Отходы пластмассовые, пластиковые, полиэтилентерефталатовая упаковка, отходы полиэтилена 20 01 39	-	8,04
Макулатура, картон и другие отходы бумаги 20 01 01	-	40,2
Стеклобой 20 01 02	-	4,02
Зеркальные		
-	-	-

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**

Лимит захоронения отходов на период эксплуатации объекта на 2027-2036 года

Наименование отходов	Объем захороненных на существующее положение (2021-2025 гг), тонн/год	Образование на 2027-2036 гг, тонн/год	Лимит захоронения на 2027-2036 гг, тонн/год	Повторное использование, переработка на 2027- 2036 гг, тонн/год	Передача сторонним организациям на 2026-2035 гг, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	1799,7	1799,7	1799,7	-	-
в том числе отходов производства	1799,7	1799,7	1799,7	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Золшлак 10 01 15	970,0	970,0	970,0	-	-
Мертвые отходы 02 01 99	800,0	800,0	800,0	-	-
Смет с территории 20 02 02	29,7	29,7	29,7		
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

4. РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ ПОЛИГОНА НА ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ

Расчет вместимости полигона производится согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» Государственные нормативные документы в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений и коммунального хозяйства.

Полигон твердых бытовых отходов ТОО «Каражон» размещается в административных границах с. Кировское, Кызылсайского сельского округа, Жаксынского района. Объект существующий.

Кадастровый номер земельного участка 01-278-033-264.

Целевое назначение – для размещения полигона твердо-бытовых отходов.

Площадь участка – 6,0 га.

Полигон эксплуатируется с 2010 г.

Площадь участка складирования отходов – 48000 м².

Инфраструктура полигона (дороги, КПП и прочее склады и резервные площади)- 12000 м²

Высота полигона - 4 м.

Для расчета вместимости полигона принимается формула усеченной пирамиды:

$$E_{\Phi} = \frac{1}{3} \times (C_1 + C_2 + \sqrt{C_1 C_2}) \times H, \quad (5)$$

C₁ - площадь нижнего основания- 48 000 м²

C₂ - площадь верхнего основания- 14 758,24 м²

H- высота полигона 4 м

$$E_{\Phi} = 1/3 * 4 * (48000 + 12758,24 + \sqrt{48000 * 12758,24}) = 114006,5 \text{ м}^3$$

Общая фактическая вместимость полигона составляет 114006,5 м³ или 246 401,41 тонн уплотненных отходов.

Начало работы полигона – 2010 г.

С момента образования полигона с 2010 года по 2019 год объем захороненных отходов составил - 5321,25 м³ ТБО уплотненных (или слежавшихся).

Объем захороненных отходов (золошлак, смет с территории и зерновые мертвые отходы) с 2019 по 2026 год составил – 15747,375 м³.

Итого общий объем захороненных отходов за весь период (2010-2026г.) составил – 21068,625 м³.

Остаточный объем полигона составляет:

$$V = 114\,006,5 - 21\,068,625 = 92\,937,875 \text{ м}^3$$

Годовой объем захораниваемых отходов составляет - 1799,7т = 2249,625 м³.

Остаточная вместимость – 92 937,875 м³.

Исходя, из этого **расчет продолжительности эксплуатации полигона** будет следующим:

$$92937,875 / 2249,625 = 41 \text{ год}$$

В случае увеличения или уменьшения среднего годовых объемов необходимо корректировать расчеты продолжительности эксплуатаций полигона.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО СУММАРНОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Расчет лимитов захоронения отходов выполнен в соответствии со статьей 41 Кодекса, с приказом 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».

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \cdot K_{\text{р}},$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$, $K_{\text{р}}$ - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из складированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса ЗВ из складированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости "доза-эффект" по формулам:

$$K_{\text{в}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{в}}}}$$
$$K_{\text{п}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{п}}}}$$
$$K_{\text{а}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{а}}}}$$

где $d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{\text{ив}} - 1),$$
$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{\text{ип}} - 1),$$
$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{\text{иа}} - 1),$$

где a_i - коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности - 0,25.

$d_{\text{ив}}$, $d_{\text{ип}}$, $d_{\text{иа}}$ - уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

n - число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта захоронения отходов).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iv} = \frac{C_{iv}}{ПДК_{iv}}$$
$$d_{in} = \frac{C_{in}}{ПДК_{in}}$$
$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

где C_{iv} , C_{in} , и C_{ia} - усредненное значение концентрации i -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

ЭНК – экологический норматив качества.

Согласно пункту 1 статьи 418 Кодекса, до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений, применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

ПДК_{iv}, ПДК_{in} и ПДК_{ia} – предельно допустимая концентрация i -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м³.

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{iv} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiv}$$
$$C_{in} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jin}$$
$$C_{ia} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

где m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

C_{jiv} , C_{jin} , C_{jia} - концентрация i -го ЗВ в j -ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов (в пределах области воздействия), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Z_c) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

где Z_c - суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

где C_i – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ (для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК_i – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

Экологическое состояние окружающей среды приведены по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- 1) допустимая – 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 – при которой в компонентах окружающей среды 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 захоронение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_{\phi}}{P_{\pi}}$$

где P_{π} , P_{ϕ} – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{\text{норм}}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Расчет нормативов размещения отходов.

Коэффициент учета рациональности использования земельных ресурсов $K_{\text{р.н.з.}}$ и коэффициент учета рекультивации K_p примем равными 1. На данном объекте рекультивация нарушенных земель не проводилась. Работы по рекультивации намечены только после окончания срока аренды земельного участка площадки.

Нормативное количество размещаемых отходов золошлака и зерноотходов на 2027 по 2036 годы составит:

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \cdot K_p,$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

Золошлак

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 970 \cdot (1+1+1) \cdot 1 = 970,0 \text{ т/год}$$

Зерноотходы

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 800 \cdot (1+1+1) \cdot 1 = 800,0 \text{ т/год}$$

Смет с территории

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 29,7 \cdot (1+1+1) \cdot 1 = 29,7 \text{ т/год}$$

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**

Выполняем расчет понижающих коэффициентов, учитывающих миграцию загрязняющих веществ из складываемых отходов в подземные воды (K_v); степень переноса загрязняющих веществ (далее - ЗВ) из складываемых отходов на почвы прилегающих территорий; (K_n) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя (K_a), которые рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект».

Для контроля за загрязнением **атмосферного воздуха** на границе СЗЗ были проведены лабораторные исследования на границе санитарно-защитной зоны (протокол от №1260001008874245 от 21.09.2026 года см. в приложении).

Результат исследования концентраций ЗВ атмосферного воздуха

Наименование ЗВ	ОБУВ/ ПДК, мг/дм ³	Обнаруженная концентрация ЗВ, мг/м ³		
		Полигон ТБО		
		T1	T2	T3
Оксид углерода	5	0,21	0,21	0,21
Формальдегид	0,05	0,005	0,005	0,005
Сера диоксид	0,5	0,02	0,02	0,022
Азот диоксид	0,2	0,011	0,011	0,0085
Аммиак	0,2	0,001	0,001	0,001
Метан	50	6,11	5,91	5,45
Ксилол	0,2	0,001	0,0012	0,0015
Толуол	0,6	0,003	0,003	0,003
Сероводород	0,008	0,0001	0,0001	0,0001

На основании этих данных выполнен расчет суммарных показателей загрязнения атмосферы.

Расчет усредненных концентраций ЗВ:

$$C_{ia}(\text{Формальдегид}) = (0,005+0,005+0,005)/3 = 0,005$$

$$C_{ia}(\text{Сера диоксид}) = (0,02+0,02+0,022)/3 = 0,021$$

$$C_{ia}(\text{Углерод оксид}) = (0,21+0,21+0,21)/3 = 0,21$$

$$C_{ia}(\text{Азот диоксид}) = (0,011+0,011+0,0085)/3 = 0,011$$

$$C_{ia}(\text{Аммиак}) = (0,001+0,001+0,001)/3 = 0,001$$

$$C_{ia}(\text{Метан}) = (6,11+5,91+5,45)/3 = 5,82$$

$$C_{ia}(\text{Ксилол}) = (0,001+0,0012+0,0015)/3 = 0,001$$

$$C_{ia}(\text{Толуол}) = (0,003+0,003+0,003)/3 = 0,003$$

$$C_{ia}(\text{Сероводород}) = (0,0001+0,0001+0,0001)/3 = 0,0001$$

Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха ЗВ:

$$d_{ia}(\text{Формальдегид}) = (0,005)/0,05 = 0,1$$

$$d_{ia}(\text{Сера диоксид}) = (0,021)/0,5 = 0,042$$

$$d_{ia}(\text{Углерод оксид}) = (0,21)/5 = 0,042$$

$$d_{ia}(\text{Азот диоксид}) = (0,011)/0,2 = 0,055$$

$$d_{ia}(\text{Аммиак}) = (0,001)/0,2 = 0,005$$

$$d_{ia}(\text{Метан}) = (5,82)/50 = 0,1164$$

$$d_{ia}(\text{Ксилол}) = (0,001)/0,2 = 0,005$$

$$d_{ia}(\text{Толуол}) = (0,003)/0,6 = 0,005$$

$$d_{ia}(\text{Сероводород}) = (0,0001)/0,008 = 0,0125$$

Расчет превышения уровня загрязнения над ПДК_{ив}:

$$\Delta d_{ia}(\text{Формальдегид}) = 0,1 - 1 = - 0,9$$

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

Δd_{ia} (Сера диоксид) = $0,042 - 1 = -0,96$
 Δd_{ia} (Углерод оксид) = $0,05 - 1 = -0,95$
 Δd_{ia} (Азод диоксид) = $0,055 - 1 = -0,95$
 Δd_{ia} (Аммиак) = $0,005 - 1 = -0,995$
 Δd_{ia} (Метан) = $0,01164 - 1 = -0,9836$
 Δd_{ia} (Ксилол) = $0,05 - 1 = -0,95$
 Δd_{ia} (Толуол) = $0,005 - 1 = -0,995$
 Δd_{ia} (Сероводород) = $0,0125 - 1 = -0,9875$

Исходя из расчета превышения уровня загрязнения над ПДК *превышений* предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ *не выявлено*, поэтому величина понижающего коэффициента принимается равная 1.

Величина понижающего коэффициента:

$$K_a = 1/\sqrt{1} = \underline{1}$$

Следовательно, из полученных данных и методических рекомендаций состояние почв районе размещения промплощадки оценивается как **допустимое (относительно удовлетворительное)**.

Для контроля за загрязнением **почвенного покрова** на границе СЗЗ были проведены лабораторные исследования (протокол от №1240001013359748 от 18.09.2024 года смотрите в приложении).

Результат исследования концентраций ЗВ почвенного покрова

Наименование ЗВ	Единица измерения	Норма ПДК	Концентрация ЗВ, мг/м ³
			Результат исследования
			№1
1	2	3	4
Нитрат	мг/кг	130,0	49,0
Аммоний	мг/кг	н/н	126
Хлориды	мг/кг	н/н	4,6
Нефтепродукты	мг/кг	не более 10	1,93

Расчет усредненных концентраций ЗВ:

C_{in} (Нитрат) = $(49,0)/1 = 49,0$
 C_{in} (Аммоний) = $(126)/1 = 126,0$
 C_{in} (Хлориды) = $(4,6)/1 = 4,6$
 C_{in} (Нефтепродукты) = $(1,93)/1 = 1,93$

Расчет уровня загрязнения почвы ЗВ:

d_{in} (Нитрат) = $49,0/130,0 = 0,38$
 d_{in} (Аммоний) = не нормируется
 d_{in} (Хлориды) = не нормируется
 d_{in} (Нефтепродукты) = $1,93/10 = 0,193$

Расчет превышения уровня загрязнения над ПДК_{иг}:

Δd_{iv} (Нитрат) = $0,38 - 1 = -0,62$
 Δd_{iv} (Нефтепродукты) = $0,193 - 1 = -0,81$

Исходя из расчета превышения уровня загрязнения над ПДК, *превышений* предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ выявлено не было.

Величина понижающего коэффициента:

$$K_n = 1/\sqrt{1} = \underline{1}$$

Исходя из полученных данных и методических рекомендаций состояние почв районе размещения полигона оценивается как **допустимое (относительно удовлетворительное)**.

Коэффициент учета рекультивации K_p примем равными 1. На данном объекте рекультивация нарушенных земель не проводилась. Работы по рекультивации намечены только после окончания срока аренды земельного участка площадки.

Для контроля за загрязнением **поверхностных вод** на площадке были проведены лабораторные исследования из скважины (протокол от №1240001013359504 от 18.09.2024 года смотрите в приложении), результаты приведены в таблице.

Результаты лабораторных исследований подземных вод

Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДК*	Фактическая концентрация	
			Скв.№1	Скв.№2
Азот амонийный	мг/дм ³	2,0	0,07	0,07
Нитриты	мг/дм ³	3,0	0,05	0,05
Нитраты	мг/дм ³	45,0	0,0	0,0
Сухой остаток	мг/дм ³	1000-1500	1193	1193
Хлориды	мг/дм ³	350,0	332	332
Сульфаты	мг/дм ³	500,0	80	80

На основании этих данных выполнен расчет суммарных показателей загрязнения.

Расчет усредненных концентраций ЗВ:

$$C_{iv} (\text{Азот амонийный}) = (0,07+0,07)/2 = 0,07$$

$$C_{iv} (\text{Нитриты}) = (0,05+0,05)/2 = 0,01$$

$$C_{iv} (\text{Нитраты}) = (0 + 0)/2 = 0,0$$

$$C_{iv} (\text{Сухой остаток}) = (1193+1193)/2 = 1193$$

$$C_{iv} (\text{Хлориды}) = (332+332)/1 = 332,0$$

$$C_{iv} (\text{Сульфаты}) = (80+80)/1 = 80,0$$

Расчет уровня загрязнения поверхностных вод ЗВ:

$$d_{ie} (\text{Азот аммонийный}) = 0,07/ 2 = 0,035;$$

$$d_{ie} (\text{Нитриты}) = 0,05/3,0 = 0,017;$$

$$d_{ie} (\text{Нитраты}) = 0,0/45,0 = 0$$

$$d_{iv} (\text{Сухой остаток}) = 1193/ 1500 = 0,795;$$

$$d_{ie} (\text{Хлориды}) = 332,0/ 350 = 0,948;$$

$$d_{ie} (\text{Сульфаты}) = 80/ 500 = 0,16;$$

Расчет превышения уровня загрязнения над ПДК_{ie}:

$$\Delta d_{iv} (\text{Азот амонийный}) = 0,035 - 1,0 = -0,965;$$

$$\Delta d_{iv} (\text{Нитриты}) = 0,017 - 1 = - 0,983;$$

$$\Delta d_{iv} (\text{Нитраты}) = 0,0 - 1 = - 1.$$

$$\Delta d_{iv} (\text{Сухой остаток}) = 0,795 - 1 = - 0,205.$$

$$\Delta d_{iv} (\text{Хлориды}) = 0,948 - 1 = - 0,052.$$

$$\Delta d_{iv} (\text{Сульфаты}) = 0,16 - 1 = -0,84.$$

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

Исходя из расчета превышения уровня загрязнения над ПДК, превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ выявлено не было.

Величина понижающего коэффициента:

$$K_v = 1/\sqrt{1} = \underline{1}$$

Исходя из полученных данных и методических рекомендаций состояние подземных вод районе размещения полигона оценивается как **допустимое (относительно удовлетворительное)**.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 февраля 2004 года № 231 «О правилах разработки и реализации отраслевых (секторальных) и региональных программ в Республике Казахстан» план мероприятий разработан на среднесрочный период.

На реализацию Программы будут использованы средства собственного финансирования.

7. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- ежедневная уборка территории;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- временный характер складирования отходов в специально отведенных местах до момента их вывоза в места согласованные с СЭС;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- утилизация и сдача производственных отходов в специализированные предприятия;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

Места накопления отходов предназначены для:

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**

- 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), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, 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.

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).

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам.

Используемый автотранспорт будет иметь разрешение для перевозки отходов.

Восстановление отходов

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения

тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

- отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

8.ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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.

ПЛАН мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2027-2036 годы представлен в таблице.

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

План мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2027-2036 годы

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления.							
Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передаче, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2027 – 2036гг.	Руководитель предприятия	2027 – 2036 гг. – 20 000,0 тенге	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2027 – 2036гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
4	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2027 – 2036гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**

	проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов						
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
5	Использование малоотходных или безотходных технологий	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2027 – 2036гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
6	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Охрана земельных ресурсов	2027 – 2036гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан
2. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

ПРИЛОЖЕНИЕ

Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»

Справка о наличии ликвидационного фонда (счет)

Акмола облыстық филиалы
«Қазақстан Халық Банкі» АҚ
Қазақстан Республикасы, 020000,
Кокшетау қ. Назарбаева д-пы, 33
Тел.: +7 /716/ 259-54-72,
факс: +7 /716/ 231-18-57,
info@halykbank.kz,
www.halykbank.kz



Акмолинский областной филиал
АО «Народный Банк Казахстана»
Республика Казахстан, 020000,
г.Кокшетау, пр.Назарбаева 33
Тел.: +7 /716/ 259-54-72,
Факс: +7 /716/ 231-18-57,
info@halykbank.kz,
www.halykbank.kz

22.09.2026 г. № 20-01/41-1392
(дата) (индекс, рег. №)
18.09.2026 г. № 2
(ссылка на номер и дату вх. документа)

ТОО "Каражон"

Справка

Настоящим Центр Бизнеса № 1 Акмолинского областного филиала АО «Народный Банк Казахстана» подтверждает, Товарищество с ограниченной ответственностью "Каражон", БИН 980540000981, КБе 17 действительно является клиентом нашего банка и имеет: Условный вклад ликвидационного фонда полигона размещения отходов

№ KZ196010321000209357 – в тенге.

Справка дана для предъявления по месту требования

А также сообщаем Вам адрес и необходимые реквизиты Акмолинского областного филиала АО «Народный Банк Казахстана»:

- г.Кокшетау, пр. Назарбаева 33;
- SWIFT BIC: HSBKKZKX;
- БИН: 980341000711;

Справка дана для предъявления по месту требования

С Уважением,
Начальник ЦБ №1



Баяхина Д. Д.

Исп. Мухамбеталина А. Т.
Тел.: +7(7162)55-03-99

**Программа управления отходами для действующего полигона неопасных отходов
ТОО «Каражон»**