

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

ТОО Аулиеколь сервис

на 2025-2034 гг.

**Директор
ТОО «Фирма ЭкоПроект»**



Лим Л.В.

г. Костанай, 2025 г.

Содержание

1. Введение.....	3
2. Анализ текущего состояния управления отходами.....	6
2.1 Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте.....	9
3. Цели и задачи и целевые показатели.....	12
4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры.....	14
4.1 Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды	16
5. Необходимые ресурсы.....	17
6. План мероприятий по реализации Программы	18

1. Введение

Программа управления отходами для ТОО Аулиеколь сервис на 2025-2034 год сформирована в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, Концепции экологической безопасности РК.

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.

Настоящая программа по управлению отходами разработана в соответствии с требованиями:

- п.1 статьи 335 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатор отходов»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Основной целью программы 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.

Общие сведения об операторе объекта

Оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду. Объектом воздействия, рассматриваемым настоящей Программой, является полигон ТОО Аулиеколь сервис.

Юридический адрес: 111600, Костанайская область, Аулиекольский район, п. Аулиеколь.

Форма собственности: индивидуальный предприниматель.

Основной деятельностью является захоронение твердых бытовых отходов.

Система контроля влияния объектов предприятия на окружающую среду осуществляется согласно программе ПЭК.

2. Анализ текущего состояния управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

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 поступающими на полигон отходами производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Решение о размещении отходов на полигоне принимается только при наличии у производителя отходов паспортов на ввозимые отходы, зарегистрированных в Департаменте экологии, в которых указаны сведения о классификации отходов, компонентном составе и производственном процессе их образования. Все отходы, поступающие на размещение на полигон, проходят взвешенные каждой партии, на весах автомобильных, с внесением данных в электронной системе учета отходов полигона.

Отходы, не подлежащие захоронению на полигоне, хранятся на специально оборудованных площадках, с соблюдением всех требований, не более 3 месяцев. Ведутся журналы учета образования отходов.

2.1 Характеристика всех видов отходов

АПО (источник 0001) предназначен для теплоснабжения сторожки. Источником выделения загрязняющих веществ является котел, работающий на твердом топливе. Мощность котла – 10 кВт. Время работы – 24 часа в сутки, отопительный сезон – 180 дней в году. За отопительный сезон сжигается 4 м³ дров (2,6 тонн - плотность дров 0,65 т/м³).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит на высоте 2,5 м через дымовую трубу диаметром устья 200 мм.

Образуемая зола по мере образования выносятся на полигон ТБО.

Полигон ТБО (источник 6001)

Полигон основан в 2007 году. На полигоне ведется прием отходов от населения и предприятий п.Новонежинка. Отходы предприятий п.Кушмурун доставляются на полигон ТБО собственным автотранспортом предприятий, сдающих отходы. Отходы от населения собирает по поселку и привозит на полигон ИП Губенко собственным транспортом.

Площадь полигона составляет 6,0 га. Мощность полигона составляет 137769,26 тонн. Остаточная емкость полигона составляет 59224,92 тонн.

Площадь хозяйственно-бытовой зоны составляет 240 м², из них площадь дезбарьера – 8 м², площадь площадки для грунта – 100 м², площадь сторожки – 12 м², площадка для временного хранения золошлака – 40 м², пять площадок под отходы по 16 м² каждая.

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатацией, определяющей последовательность выполнения работ, размещений площадей для складирования ТБО. Организация работ обеспечивает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации.

При въезде на полигон ТБО установлен КПП и шлагбаум. Подъездные пути к полигону рассчитаны на 2-х стороннее движение. Учет поступления отходов ведется в журналах для физических и юридических лиц отдельно. Прием ТБО ведется с отметками в путевых листах автотранспорта, ведомостях и Журнале по приему ТБО по каждому поставщику.

Захоронение отходов происходит картовым методом. Захоронение отходов на полигоне ТБО производится путем сталкивания с периодическим надвигом на карту складирования с последующим уплотнением и изоляцией инертным материалом в соответствии с правилами эксплуатации полигонов.

Технологический процесс осуществляется по стандартной схеме. Площадка разгрузки мусоровозов разбивается на два участка: на одном разгружаются мусоровозы, на другом работает погрузчик. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом транспорта по одному месту. Промежуточное уплотнение слоя ТБО толщиной 150-170 см производится золошлаком и грунтом. Слой промежуточной изоляции, после уплотнения, составляет 0,25 м.

По всему периметру полигона имеется сетчатое ограждение (сетка рабицы), на полигоне имеется освещение, также при въезде на полигон установлены автомобильные весы для взвешивания поступающих на полигон отходов, для обеззараживания колес

транспорта при выезде с полигона имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер), для исключения попадания на полигон радиоактивных отходов на нем производится дозиметрический контроль каждой партии принимаемых отходов.

Для пылеподавления подъездной дороги к полигону ТБО будет производиться ее полив водой в летний период года.

От полигона ТБО происходит выделение следующих загрязняющих веществ – метан, толуол, аммиак, ксилол, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, диоксид серы, этилбензол, сероводород.

На количественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигонов отходов влияет большое количество факторов, среди которых: климатические условия; рабочая (активная) площадь полигона; сроки эксплуатации полигона; количество захороненных отходов; мощность слоя складированных отходов; соотношение количеств завезенных бытовых отходов; морфологический состав завезенных отходов; влажность отходов; содержание органической составляющей в отходах; содержание жироподобных, углеводоподобных и белковых веществ в органике отходов; технология захоронения отходов.

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

Динамика производственной деятельности полигона

№	Годы	Объемы отходов (тонн/год)
1	2007 – 2015	59047,11
2	2016	2316,6
3	2017	1758,389
4	2018	2195,3048
5	2019	1732,117
6	2020	1025,103
7	2021	1216,690
8	2022	1581,712
9	2023	1633,8675
10	2024	1037,4475
	ИТОГО	73544,3408

Краткий анализ динамики предприятия за последние 3 года.

Наименование отхода	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Смешанные коммунальные отходы	235	620	2150
Мертвые зерноотходы	0	200	6700
Золошлак	2000	880	2919
Строительные отходы	0	0	0

Планируемый объем отходов для приема на полигон

№	Наименование отходов	Объем отходов 2025-2034 г.г.
1	Смешанные коммунальные отходы (200301)	6970,84
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101)	1237,359
3	Опилки, стружка, обрезки, дерево (030105)	100
4	Растительные отходы (020103)	100
	ВСЕГО	8408,199

Планируемый объем отходов для захоронения

№	Наименование отходов	Объем отходов 2025-2034
---	----------------------	-------------------------

		г.г.
1	Смешанные коммунальные отходы (200301)	1185,0428
2	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101)	1237,359
3	Опилки, стружка, обрезки, дерево (030105)	100
4	Растительные отходы (020103)	100
	ВСЕГО	2622,4018

Планируемый объем отходов временного складирования для последующей передачи спецорганизациям

№	Наименование отходов	Объем отходов
1	Смешанные коммунальные отходы (200301)	5785,7972
	ВСЕГО	5785,7972

Для технологических работ на полигоне ТБО имеется 1 единица транспорта (арендованный погрузчик-китаец). Сбор отходов от населения производит ИП Губенко, а предприятия вывозят отходы собственным автотранспортом. Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК)

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221 -ө) морфологический состав ТБО: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); дерево (2%); металлолом (5%); текстиль (3%); кости (2%); стекло (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); пластмасса (4%); прочее (2%); отсев (7%).

Морфологический состав:

2025-2034 гг.:

- для захоронения: ТБО – 17 % (дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); прочее (2%); отсев (7%));

- для сортировки: ТБО – 83 % (пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%); камни, штукатурка (0,5%).

На передачу:

2025-2034 гг.	83 %	ТБО (40% пищевые отходы; 32% бумага, картон, 5% металлолом, 2% стекло, 0,5% камни, штукатурка; 4% пластмасса)
---------------	------	---

На захоронение:

2025-2034 гг.	17 %	ТБО (2% дерево; 3% текстиль; 2% кости; 0,5% кожа, резина; 2% прочее; 7% отсев)
	100%	Золошлаковые отходы
	100 %	Растительные отходы
	100 %	Опилки, стружка, обрезки, дерево

Пищевые отходы, как и другие отходы не подлежащие захоронению передаются сторонним организациям.

Для недопущения захоронения на полигоне запрещенных отходов будет производиться сортировка отходов, в целях их последующей утилизации, восстановления или переработки. Сортировка твердых бытовых отходов будет производиться на самом

полигоне с применением ручной сортировки, и состоять из следующих этапов:

- камазы разгружаются на открытой площадке;
- на сортировочной площадке вручную отбираются полезные фракции и складываются на временных площадках для последующей передачи спецорганизациям;
- оставшаяся масса отходов захоранивается на полигоне.

На полигоне предусматривается организация площадок (место хранения) для складирования отсортированных отходов. Для недопущения смешивания с другими отходами на площадках предусматривается складирование.

Для уменьшения образования метана на полигоне предусматривается сортировка и недопущение захоронения биоразлагаемых отходов. На полигоне ТБО для обеспечения качественного состава принимаемых отходов, соблюдения экологических и санитарно-эпидемиологических требований определены следующие критерии:

1. На полигоне имеется перечень обслуживаемых юридических лиц с указанием заключенного договора на текущий год;
2. На каждую партию завозимых на полигон отходов оформляется справка (справка об отходах производства, направляемых на полигон);
3. Ведется учет количества поступающих отходов на полигон в специальном журнале (журнал учета количества ТБО);
4. Визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
5. Сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственников отходов.

Выемка почвенно-плодородного слоя (далее ППС) не планируется, т.к. все работы были проведены при строительстве полигона, полигон был углублен. Складировать ТБО только на рабочем участке и уплотняется слоями. Промежуточная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется золошлаком и грунтом.

Работа автотранспорта. Работа спецавтотранспорта необходима для выполнения технологических работ на полигоне ТБО (укладка, уплотнение, выгрузка) отходов на рабочих карта. При работе транспорта в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды (керосина и бензина), альдегид, углерод черный (сажа), бенз(а)пирен, азота диоксид, серы диоксид. Расход дизельного топлива составляет 60 т/год, время работы 2920 час/год.

Дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер). Для обеззараживания колес транспорта при выезде с полигона имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер). Время работы – 4320 ч/год. Площадь зеркала ванны – 8 м². Для дезинфекции колес используется дезсредство. *В связи с отсутствием методики по расчету выбросов от дезбарьера расчет по данному источнику не производится.*

Площадки хранения отсортированных отходов. Для хранения отсортированных отходов на полигоне предусмотрено оборудование площадок. Количество площадок 5 штук. Площадь каждой площадки 16 м². Площадки покрывают твердым и непроницаемым материалом и обваловывают. Места накопления отходов предназначены для временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора, на срок **не более трех месяцев** до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (пп.2 п.2 ст.320 ЭК РК). Образующиеся объемы отсортированных отходов будут переданы спецорганизациям по истечению сроков хранения. *В связи с отсутствием удельных выделения при хранении данных видов отходов, расчет по данному источнику не производится.*

Площадка для хранения грунта (источник 6002). Площадь площадки составляет 100 м². Грунт хранится на территории полигона и используется в качестве изолирующего слоя для отходов. В атмосферу выбрасывается пыль неорганическая.

Площадка для хранения золошлака (источник 6003). Площадь площадки составляет 40 м². Объем золошлака составляет 1237,359 тонн. Золошлак хранится на территории полигона и используется в качестве изолирующего слоя для отходов. В атмосферу выбрасывается пыль неорганическая.

Полигон оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Проба фильтрата и поверхностных вод отбирается в репрезентативных пунктах. Осуществление отбора и измерение объема и состава фильтрата выполняются отдельно в каждом пункте участка, где образуется фильтрат.

Газовый мониторинг проводится:

- в толще отходов, где определяется количество и состав образуемого газа;
- на поверхности полигона и санитарно-защитной зоне объекта для выявления случаев неконтролируемого выхода газа на поверхность.

Скважины, построенные в толще отходов, необходимы для мониторинга уровня концентрации газа и его движения в теле полигона. Эти скважины строятся отдельно от системы сбора и выпуска газа и используются как контрольные точки для определения уровня разложения отходов и влияния на окружающую среду.

Скважины для мониторинга устанавливаются на расстоянии минимум 20 метров от тела отходов. Глубина скважин равняется максимальной глубине залегания отходов в теле полигона.

На полигоне контрольные точки устанавливаются с плотностью одна контрольная точка на один гектар площади, заполненной отходами.

В соответствии с Приказом и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № КР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: - полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов – не менее 1000 м. (п.11.45.10).

Химический и морфологический состав отходов:

- Смешанные коммунальные отходы (200301). По химическому и морфологическому составу отходы являются отходами жизнедеятельности населения и предприятий, состоящие в основном из пищевых, бумажных и текстильных продуктов. Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (приложение №17 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п) состав твердых бытовых отходов представлен (%): пищевые отходы (35-45); бумага, картон (32-35); дерево (1 -2); черный металлолом (3-4); цветной металлолом (0,5-1,5); текстиль (3-5); кости (1-2); стекло (2-3); кожа, резина (0,5-1); камни, штукатурка (0,5-1); пластмасса (3-4); прочее (1 -2); отсев менее 15 мм (5-7). Физические характеристики - нерастворимые, нелетучие, невзрывоопасные, твердые. Морфологический состав коммунальных отходов: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%); дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); прочее (2%); отсев (7%).

17 % смешанных коммунальных отходов подлежит захоронению, остальная часть после временного хранения передается специализированным организациям.

На 1 октября 2024 года на территории полигона накоплено 120 тонн, захоронено 57667,0998 тонн смешанных коммунальных отходов.

- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101) образуется при сжигании угля в печах и котельных частного сектора и предприятий. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п) зола имеет следующий состав (%): SiO₂ - 61,1; Al₂O₃ - 6,6; CaO - 4,3; MgO - 2,2; прочие - 5,8.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль - подлежит захоронению.

На 1 октября 2024 года на территории полигона захоронено 15867,241 тонна золошлака.

- Опилки, стружка, обрезки, дерево (030105) образуется после

ремонта и работ, связанных с деревом. Отход подлежит захоронению

На 1 января 2024 года на территории полигона накоплено 0 тонн, захоронено 0 тонн.

- Растительные отходы (020103) образуются от просеивания зерна на элеваторах и ХПП. В состав отхода входят: стекло - 2%, песок, земля - 89%, полевой шпат - 1% и пыль зерновая - 6 %.

Растительные отходы (020103) подлежат захоронению на полигоне ТБО.

На 1 октября 2024 года на территории полигона накоплено 0 тонн, захоронено 10 тонн.

Ликвидационный фонд. Ликвидационный фонд – фонд, формируемый в составе общих средств собственника полигона размещения отходов для рекультивации мониторинга полигона после его закрытия. Для определения объема работ по ликвидации необходимых для их выполнения средств собственник полигона разрабатывает проект ликвидации полигона и составляет технико-экономическое обоснование (расчеты) затрат на его реализацию.

Ликвидационный фонд рассчитывается как сумма затрат, необходимая для выполнения ликвидационных работ, достаточных для приведения участка в состояние, пригодное для его дальнейшего использования. Ежегодные отчисления в «Ликвидационный фонд» - рассчитываются путем деления затрат на ликвидацию последствий деятельности и размещаются на депозите. Для аккумулирования денежных средств в «Ликвидационном фонде» предприятию в начале деятельности необходимо открыть специальный Средства ликвидационного фонда используют собственником полигона исключительно на мероприятия по ликвидации полигона в соответствии с проектом ликвидации полигона, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы.

С целью ликвидации полигонов ТБО после их закрытия имеет депозитный счет № KZ285631103DD0050206 от 05 марта 2012 г., на который ежегодно производятся отчисления.

3. Цели и задачи Программы

Целями программы управления отходами на предприятии являются:

1. достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов.

Цель 1. Совершенствование системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Цель 2. Улучшение санитарного и экологического состояния территорий сбора отходов производства и потребления.

Цель 3. Раздельный сбор и улучшение транспортировки отходов производства и потребления;

Цель 4. Обеспечение своевременный вывоз отходов производства и потребления.

Для достижения поставленных целей в процессе реализации Программы должны быть решены следующие задачи:

- минимизация объемов образованных отходов;
- создание и поддержка единой информационной среды в сфере обращения с отходами производства и потребления и использования вторичных ресурсов;
- модернизация системы обращения с отходами производства и потребления;
- ликвидация несанкционированных объектов размещения отходов.

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

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели, наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием

достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Структуризация основ комплексного управления отходами включает в себя следующие аспекты:

- Генезис – источники образования, технологические эксплуатационные процессы, исходная информация об отходах (инвентаризация отходов).
- Анализ – физико-технический, технологический, экономический, ресурсный, социальный.
- Базис – нормативно-методическая документация.
- Синтез – паспортизация отходов.

Для осуществления комплексного управления отходами, необходимо наличие компонентов политики в области управления отходами, в частности:

- разработка и применение пакета документов, стимулирующих или обязывающих максимальное предотвращение и вторичное использование отходов;
- установление экологических параметров методов обращения с отходами;
- создание структуры для осуществления планирования обращения с отходами (координирующего центра);
- выработка принципов ответственности производителей за размещение отходов.

При определении целей программы по утилизации отходами и планировании стратегии целесообразно иметь представление об определенной иерархии комплексного управления отходами. Такая иерархия подразумевает, что в первую очередь должны рассматриваться мероприятия по первичному сокращению отходов, затем по вторичному сокращению: повторному использованию и переработке оставшейся части отходов и в самую последнюю очередь – мероприятия по утилизации или захоронению тех отходов, возникновения которых не удалось избежать и которые не поддаются переработке во вторсырье.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

Полигон ТБО при обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на Полигоне ТБО осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности Полигона ТБО принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- **раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;**
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Для изменения опасных свойств и вида отхода на полигоне ТБО производится сортировка отходов. При сортировке изменяется вид захороненных отходов, а также их свойства. При сортировке уменьшается образование метана, а также не допускается захоронение биоразлагаемых отходов. Общий объем отходов поступающих на полигон ТБО составляет 8408,199 тонн, из них захоронению подлежит только 2622,4018 тонн. Принимаемые отходы ТБО состоят из пищевых отходов, картона и макулатуры, стекла, пластика, резины, камней, дерева, текстиля металла, после их сортировки меняется вид отходов, так захоронению уже подлежат только дерево, текстиль, кости и прочее, а пищевые отходы, бумага, картон, металлолом, стекло, пластик, камни подлежат временному хранению на полигоне ТБО, а в дальнейшем передаче сторонней организации. В связи с изменением видов захораниваемых отходов меняются и их опасные свойства.

Благодаря сортировке отходов снижается количество выбросов токсичных веществ в атмосферу, уменьшается число свалок и объем парниковых газов. Разделение мусора делается в целях избегания смешения разных видов мусора и загрязнения окружающей среды. Данный процесс позволяет дать отходам «вторую жизнь», в большинстве случаев благодаря вторичному его использованию и переработке.

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

Временное накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

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, осуществляется 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 22.06.2021 года № 206.

Лимиты 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 заскладированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса ЗВ из заскладированных 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:

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{в}} - 1),$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{п}} - 1),$$

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{а}} - 1),$$

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.

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

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

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iB} = \frac{C_{iB}}{ПДК_{iB}}$$

$$d_{iП} = \frac{C_{iП}}{ПДК_{iП}}$$

$$d_{iA} = \frac{C_{iA}}{ПДК_{iA}}$$

где C_{iB} , $C_{iП}$, 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_{iB}, ПДК_{iП} 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

$$C_{iB} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiB}$$

$$C_{iП} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jiП}$$

$$C_{iA} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jiA}$$

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_{jiB} , $C_{jiП}$, 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 ($З_c$) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

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

где $З_c$ - 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.

Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
1. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				

для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
2. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				
1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
3. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

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:

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

где P_n , 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 $M_{норм}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

В результате проведенных исследований по оценке уровня загрязнения окружающей среды в районе расположения полигона на существующее положение, установлено, что экологическое состояние компонентов окружающей среды характеризуется как *допустимое (относительно удовлетворительное)*.

С целью выявления изменений качества компонентов окружающей среды в районе размещения полигонов отходов необходимо проводить ежеквартальный контроль загрязняющих веществ посредством инструментальных замеров с привлечением аккредитованной лаборатории.

Производственный контроль за соблюдением правил хранения всех отходов производства и потребления осуществляется согласно графика, утвержденным директором предприятия. Контроль по ведению журнала учета отходов производится мастером полигона. Мастер полигона должен вносить соответствующие записи в журнал учета отходов.

В соответствие с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-331/20 от 25.12.2020 г. на полигонах предусматривается проведение производственного экологического контроля за состоянием окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и территории полигона.

Контроль за состоянием окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и территории полигона производится согласно Программы производственного экологического контроля.

Атмосферный воздух: Периодичность замеров 4 раза в год - (1, 2, 3 и 4 квартала) на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) и над отработанными картами. Мониторинг ведется на следующие вещества: серы диоксид, азота диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, формальдегид, аммиак, пыль неорганическая, взвешенные вещества.

Почва: Периодичность отбора проб – 1 раз в год (3 квартал) в (1 точка - на границе СЗЗ и 1 точка территория полигона ТБО). Отобранные пробы почвы контролируются на Паразитологические (яйца гельминтов), микробиологические показатели (коли титр, ОМЧ), нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, рН, тяжелые металлы (спектральный анализ на 32 элемента), органический углерод.

Водные ресурсы: Периодичность отбора проб - 2 раза в год (2 и 3 квартал) в 2 точках. Одна из скважин выше (фон) полигона по потоку грунтовых вод, одна скважина – ниже полигона) будет проводиться отбор проб подземной воды. В отобранных пробах воды контролируются такие показатели как: аммиак, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, рН, БПК, ХПК, кадмий, свинец, медь, мышьяк, хром, ртуть, барий. Периодичность отбора проб - 2 раза в год – 2 и 3 квартал. Отобранные пробы будут сдаваться в аккредитованные лаборатории.

Мониторинг Фильтрата отбирается в репрезентативных пунктах. Осуществление отбора и измерение объема и состава фильтрата выполняются отдельно в каждом пункте участка, где образуется фильтрат. Мониторинг фильтрата проводится – 2 раза в год (2-3 квартал) на следующие вещества: аммиак, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, рН, БПК, ХПК, кадмий, свинец, медь, мышьяк, хром, ртуть, барий.

Компонент окружающей среды - атмосферный воздух

Наименование ЗВ	T1(мг/м ³)	T2(мг/м ³)	T3(мг/м ³)	T4(мг/м ³)	ПДК (мг/м ³)	класс опасности и
аммиак	0,021	0,017	0,019	0,024	0,2	4
метан	9,47	9,21	9,35	9,29	50	0
сероводород	0,002	0,001	0,001	0,002	0,008	2
оксид углерода	2,33	2,45	2,24	2,31	5	4
бензол	0,054	0,036	0,042	0,032	0,3	2

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте ОС

$$C_{ia} = 1/m * (C_{i1} + C_{i2} + C_{i3} + C_{i4})$$

аммиак	0,020	мг/л
метан	9,330	мг/л
сероводород	0,002	мг/л
оксид углерода	2,333	мг/л
бензол	0,041	мг/л

Уровень загрязнения $d_{ia} = C_{ia} / ПДК_{ia}$

аммиак	0,101
метан	0,187
сероводород	0,188
оксид углерода	0,467
бензол	0,137

Показатель уровня загрязнения $d_a = 1 + \sum a_i * (d_{ia} - 1)$

a_i - коэффициент изоэффективности для i-го ЗВ

для ЗВ первого класса опасности	1
для ЗВ второго класса опасности	0,5
для ЗВ третьего класса опасности	0,3
для ЗВ четвертого класса опасности	0,25

$$d_a = -0,267$$

Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию ЗВ в атмосферный воздух

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

$$K_a = -1,496$$

Суммарный показатель загрязнения компонента ОС

$$Z_c = K_k i - (n - 1)$$

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

аммиак	0,101
метан	0,187
сероводород	0,188
оксид углерода	0,467
бензол	0,137

Суммарный показатель загрязнения компонента ОС(воздух)

$Z_c = -3,762$

Компонент окружающей среды - почва

Наименование ЗВ	T1(ммоль/100 г)	T2(ммоль/100 г)	ПДК (фон)(ммоль/10 0 г)	класс опасност и
медь	0,048	0,027	3	2
кобальт	0,016	0,012	5	2
свинец	1,52	1,13	32	1
цинк	0,074	0,038	23	1
никель	0,002	0,001	4	1
нитраты	33,7	19,9	130	3

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте ОС

$$C_{ip} = 1/m \cdot (C_{ip1} + C_{ip2})$$

медь	0,038	мг/л
кобальт	0,014	мг/л
свинец	1,325	мг/л
цинк	0,056	мг/л
никель	0,002	мг/л
нитраты	26,800	мг/л

Уровень загрязнения $d_{ip} = C_{ip} / ПДК_{ip}$

медь	0,013
кобальт	0,003
свинец	0,041
цинк	0,002
никель	0,0004
нитраты	0,206

Показатель уровня загрязнения $d_p = 1 + \sum a_i \cdot (d_{ip} - 1)$

a_i - коэффициент изоэффективности для i -го ЗВ

для ЗВ первого класса опасности	1
для ЗВ второго класса опасности	0,5
для ЗВ третьего класса опасности	0,3
для ЗВ четвертого класса опасности	0,25

$d_p = -3,186$

Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию ЗВ в почву

$$K_p = 1 / \sqrt{d_p}$$

$K_p = 0,473$

Суммарный показатель загрязнения компонента ОС

$$Z_c = K_{ki} \cdot (n - 1)$$

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

медь	0,013
------	-------

кобальт	0,003
свинец	0,041
цинк	0,002
никель	0,0004
нитраты	0,2062
<u>Суммарный показатель загрязнения компонента ОС(почва)</u>	
Зс=	-4,734

Водные ресурсы (подземные воды)

Наименование ЗВ	T1(мг/л)	T2(мг/л)	ПДК (мг/л)	класс опасности
железо общее	0,05	0,06	1	3
фосфаты	0,6	0,78	3,5	3
хлориды	195	148	350	4
сульфаты	72	115	500	4
кальций	74	60	100	3
магний	45	31,4	50	3
азот нитратов	9,2	10,05	45	3
ХПК	6,3	8,7	15	3
карбонаты	0	0	0	4
гидрокарбонаты	92	70,3	1000	3
нефтепродукты	0,009	0,005	0,1	4

$C_{iv} = 1/m * (C_{iv1} + C_{iv2} + C_{iv3})$

железо общее	0,110
фосфаты	1,380
хлориды	343,000
сульфаты	187,000
кальций	134,000
магний	76,400
азот нитратов	19,25000
ХПК	15,000
карбонаты	0,000
гидрокарбонаты	162,300
нефтепродукты	0,014

Уровень загрязнения $d_{iv} = C_{iv} / ПДК_{iv}$

железо общее	0,110
фосфаты	0,394
хлориды	0,980
сульфаты	0,374
кальций	1,340
магний	1,528
азот нитратов	0,428
ХПК	1,000
карбонаты	0,000
гидрокарбонаты	0,162
нефтепродукты	0,140

Показатель уровня загрязнения $dv=1+\sum ai*(div-1)$

ai -коэффициент изоэффективности для i -го ЗВ

для ЗВ первого класса опасности	1
для ЗВ второго класса опасности	0,5
для ЗВ третьего класса опасности	0,3
для ЗВ четвертого класса опасности	0,25

$dv=-0,238$

Суммарный показатель загрязнения компонента ОС

$Zc=Kki-(n-1)$

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ:

$Kki=Ci/ПДКи$

железо общее	0,110
фосфаты	0,394
хлориды	0,980
сульфаты	0,374
кальций	1,340
магний	1,5280
азот нитратов	0,428
ХПК	1,000
карбонаты	0,000
гидрокарбонаты	0,162
нефтепродукты	0,140

Суммарный показатель загрязнения компонента ОС(вода)

$Zc=-3,544$

Лимиты накопления отходов на 2025-2034 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	120	5785,7972
в т.ч. отходов производства	0	0
Отходов потребления	120	5785,7972
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	120	5785,7972

Лимиты захоронения отходов на 2025-2034 г.г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование отходов, т/год	Лимит захоронения отходов, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	73544,3408	8408,199	2622,4018	-	5785,7972
в т.ч. отходов производства	15877,241	1437,359	1437,359	-	0

Отходов потребления	57667,0998	6970,84	1185,0428	-	5785,7972
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы (200301)	57667,0998	6970,84	1185,0428	-	5785,7972
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (100101)	15867,241	1237,359	1237,359	-	-
Опилки, стружка, обрезки, дерево (030105)	0	100	100	-	-
Растительные отходы (020103)	10	100	100	-	-

4.1 Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды:

- хранение строительных материалов и отсортированных отходов предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этого площадках;
- запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;
- заключение договоров со специализированными организациями осуществляющие операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии;
- не смешивание отходов различных классов опасности;
- производить сортировку всех отходов;
- оборудования мест временного хранения отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями;
- погрузочно-разгрузочные работы должны быть безопасными и механизированными;
- запрещается сбрасывать отходы в водоемы, реки, закапывать в земле;

5. Необходимые ресурсы

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ИП Залевская О.Л.. Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2025-2034 г.г.

№	мероприятия	Показатель (количествен ный/качестве нный)	Форма завершения	Ответствен ные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тысяч тенге)											Источники финансирования
						всего	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	Технологический полив отходов на полигоне в жаркий период года	1 полигон	В виде отчета по выполнению плана природоохранн ых мероприятий	Ответствен ый за соблюдение природоохра нного законодатель ства на предприятии	ежегодно, май-август	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Собственные средства
2	Пылеподавление грунтовой дороги ведущей к полигону	1 полигон		ежегодно, январь-декабрь	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Собственные средства
3	Очистка от отходов территории, прилегающей к полигону, уплотнение и изоляция отходов на полигоне	10 м³		Мастер полигона	ежегодно, январь	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Собственные средства
4	Организация сортировки отходов	ТБО		Мастер полигона	ежегодно, январь	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Собственные средства
5	Организация площадок для временного хранения отсортированных отходов	5 площадок		Мастер полигона	ежегодно, январь	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Собственные средства
6	Проведение мониторинга	4 точки – воздух, 2 точки – почва, 2 точки - вода		Ответствен ый за соблюдение природоохра нного законодатель ства на предприятии	ежегодно, январь	По договору											Собственные средства

«ГЭСПОЛ» ЖШС
Топырақтық-экологиялық
зертханасы
Қазақстан Республикасы, 110008
Қостанай қ., Қобыланды батыр
данғылы., 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



KZ.T.11.1455
от 28.02.2019 г
до 28.02.2024 г

ТОО «ГЭСПОЛ»
Почвенно-экологическая
лаборатория
Республика Казахстан, 110008
г. Костанай, проспект Кобыланды
батыра, 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 512 АВ
от «27» декабря 2023 г.

Заявитель, адрес: ИП «Залевская О.Л.» Аулиекольский район, п. Кушмурун

Наименование продукции/объекта: атмосферный воздух

Место отбора проб воздуха: на границе СЗЗ

Дата проведения испытаний: 27.12.2023 г.

НД на методы испытаний: СТ РК 2.302-2021

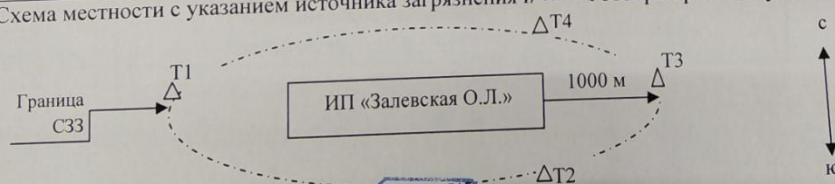
НД на продукцию (объект): ГН № КР ДСМ-70

НД на отбор проб: ГОСТ 17.2.6.02-85

Средства измерений, применяемые при испытаниях: Метеометр МЭС-200А;
газоанализатор автоматический непрерывного контроля (атмосферный воздух) ГАНК-4

газоанализатор автоматического непрерывного контроля (атмосферный воздух) Т АПК-4								
№ п/п	№ точки замера	СЗЗ, м	Метеоусловия					
			Температу ра, °C	Состояние погоды	Атм. давление, мм. рт. ст.	Влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с	Направлен ие ветра
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	T1 наветренная	1000	-3	облачно	729	96	16	3
2	T2 подветренная							
3	T3 подветренная							
4	T4 подветренная							
Наименование загрязняющих веществ		Номера точек замеров и концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³				ПДК/ ОБУВ мг/м ³		
		T1	T2	T3	T4			
1		2	3	4	5	6		
Оксид углерода CO		2,33	2,45	2,24	2,31	5		
Сероводород H ₂ S		0,002	0,001	0,001	0,002	0,008		
Аммиак NH ₃		0,021	0,017	0,019	0,024	0,2		
Бензол C ₆ H ₆		0,054	0,036	0,042	0,032	0,3		
Метан CH ₄		9,47	9,21	9,35	9,29	50		
Места и точки отбора проб воздуха:								

Схема местности с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха:



Исполнитель: химик-аналитик

Балтабаева Г.К.

Зав. лабораторией:

Романенко Т.Г.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Количество листов: 1
Лист: 1

«ГЭСПОЛ» ЖШС
Топырақтық-экологиялық
зертханасы
Қазақстан Республикасы, 110008
Қостанай қ., Қобыланды батыр
данғылы., 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



ТОО «ГЭСПОЛ»
Почвенно-экологическая
лаборатория
Республика Казахстан, 110008
г. Костанай, проспект Кобыланды
батыра, 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 349 П

От «14» сентября 2023 г.

Заявитель, адрес: ИП «Залевская О.Л.» Аулиекольский район, п. Кушмурун

Наименование объекта испытаний: почва

Основание для испытаний: акт № 349

Основание на продукцию (объект): ГН КР ДСМ № 32

Дата поступления: 11.09.2023 г.

Дата проведения испытаний: 11.09.2023 г. - 14.09.2023 г.

Условия проведения испытаний: температура: 20,2; влажность: 57%, давление: 753 мм. рт. ст.

№ п/п	Место отбора	Определяемые показатели, ед. изм.	НД на методы испытаний	Результат испытаний	ПДК, не более
1	2	3	4	5	6
01	Территория полигона ТБО, Т-1	Медь Cu, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,048	3,0
		Кобальт Co, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,016	5,0
		Никель Ni, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,002	4,0
		Свинец, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1,52	32
		Цинк, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,074	23
		Кадмий, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0	-
		Нитраты, мг/кг	ГОСТ 26488-85	33,7	130
		Водородный показатель pH	ГОСТ 26423-85	7,9	-
02	Полигон ТБО, на границе СЗЗ, Т-2	Органическое вещество (гумус), %	ГОСТ 26213-91	5,3	-
		Медь Cu, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,027	3,0
		Кобальт Co, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,012	5,0
		Никель Ni, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,001	4,0
		Свинец, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1,13	32
		Цинк, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0,038	23
		Кадмий, мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	0	-
		Нитраты, мг/кг	ГОСТ 26488-85	19,9	130
		Водородный показатель pH	ГОСТ 26423-85	7,8	-
		Органическое вещество (гумус), %	ГОСТ 26213-91	4,2	-

Исполнитель: инженер-химик:

Кравчинская Л.В.

Зав. лабораторией:

Романенко Т.Г.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ

«ГЭСПОЛ» ЖШС
Топырақтық-экологиялық зертханасы
Қазақстан Республикасы, 110008
Қостанай қ., Қобыланды батыр
даңғылы., 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



ТОО «ГЭСПОЛ»
Почвенно-экологическая
лаборатория
Республика Казахстан, 110008
г. Костанай, проспект Кобыланды
батыра, 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 244-03 В
От «05» июля 2023 г.

Заявитель, адрес: ИП «Залевская О.Л.» п. Кушмурун, Аулиекольский район

Наименование объекта испытаний: вода

Основание для испытаний: акт № 244-03

НД на продукцию (объект): КР ДСМ № 138 от 24.11.2022 г.; КР ДСМ № 26 от 20.02.2023 г.

Дата поступления: 29.06.2023 г.

Дата проведения испытаний: 29.06.2023 г. - 05.07.2023 г.

Условия проведения испытаний: температура: 20,4 °С, влажность: 63%, давление: 752 мм. рт.ст.

№ п/п	Место отбора	Определяемые показатели, ед. изм.	НД на методы испытаний	Результат испытаний	ПДК, не более
1	2	3	4	5	6
01	Территория полигона ТБО, скважина	Вкус, баллы	ГОСТ 3351-74	-	2
		Запах, баллы	ГОСТ 3351-74	1	2
		Водородный показатель, pH единиц	ГОСТ 26449.1-85	7,3	6,0-9,0
		Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012	0	20(35)
		Мутность по формазину, ЕМ/ дм ³	ГОСТ 3351-74	0	2,6(3,5)
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	9,2	45
		Фосфаты, мг/ дм ³	СТ РК 2016-2010	0,60	3,5
		Железо общее, мг/ дм ³	ГОСТ 4011-72	0,05	0,3(1)
		Жёсткость общая, мг-экв/ дм ³	ГОСТ 4151-72	6,0	7(10)
		Кальций, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	74	-
		Магний, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	45	-
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	72	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	195	350
		ХПК, мгО ₂ / дм ³	СТ РК 1322-2005	6,3	15(30)
		Перманганатная окисляемость, мг/ дм ³	СТ РК 1498-2006	1,4	5,0
		Карбонаты, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	0	-
		Гидрокарбонаты, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	92,0	-
		Сухой остаток, мг/ дм ³	ГОСТ 18164-72	724	1000(1500)
		Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,009	0,1
02	Граница СЗЗ, скважина	Вкус, баллы	ГОСТ 3351-74	-	2
		Запах, баллы	ГОСТ 3351-74	1	2
		Водородный показатель, pH единиц	ГОСТ 26449.1-85	6,9	6,0-9,0
		Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012	0	20(35)
		Мутность по формазину, ЕМ/ дм ³	ГОСТ 3351-74	0	2,6(3,5)
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	10,05	45
		Фосфаты, мг/ дм ³	СТ РК 2016-2010	0,78	3,5
		Железо общее, мг/ дм ³	ГОСТ 4011-72	0,06	0,3(1)
		Жёсткость общая, мг-экв/ дм ³	ГОСТ 4151-72	5,8	7(10)
		Кальций, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	60	-

Магний, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	31,4	-
Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	115	500
Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	148	350
ХПК, мгО ₂ / дм ³	СТ РК 1322-2005	8,7	15(30)
Перманганатная окисляемость, мг/ дм ³	СТ РК 1498-2006	0,7	5,0
Карбонаты, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	0	-
Гидрокарбонаты, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	70,3	-
Сухой остаток, мг/ дм ³	ГОСТ 18164-72	710	1000(1500)
Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,005	0,1

Исполнитель: инженер-химик

Зав. лабораторией:


Кравчинская Л.В.

Романенко Т.Г.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Количество листов:2
Лист:2

