

Утверждаю
Директор
ГКП на ПХВ «Көксу-Тазалық»

 Байбеков Д.
«02» *сентябрь* 2026 г.



ПРОГРАММА
управления отходами для полигона
складирования твердо-бытовых отходов (ТБО)
ГКП на ПХВ «Көксу-Тазалық»
на 2026-2035 гг.

Талдықорган, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Общие сведения о предприятии	5
2	Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	14
3	Цели, задачи и целевые показатели	19
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели программы и соответствующие меры	22
5	Необходимые ресурсы	32
6	План мероприятий по реализации программы	33
	Список использованных источников	35
	Приложения	36

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов. Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов I и II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

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.

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 ст. 106 Экологического кодекса 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.

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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

Срок реализации программы: 2026-2035 гг.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Вид намечаемой деятельности

Полигон ТБО является специальным сооружением, предназначенным для изоляции и обезвреживания отходов потребления от населения, промышленных, транспортных отходов, и т.д. не противоречащих СанПиН. Полигон гарантирует санитарную надежность в охране окружающей среды и эпидемиологическую безопасность для населения. Основной целью эксплуатации полигона является обеспечение требуемых условий к изоляции отходов с соблюдением условий защиты почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и поверхностных вод и прилегающей территории от загрязнения.

В течении года на полигон поступает 11700 тонн отходов, из них отсортировывается (28% - бумага (2925 тн), 3% стекло (351т), 5,5% - металлические отходы (643,5 тн), пластмасса – 3% (351), остальные отходы подлежат захоронению – 7429,5 т/год.

Морфологический состав отходов, на полигоне представлен:

- Пищевые отходы – 38 %
- Текстиль – 3,81 %
- Кости – 3 %
- Кожа, резина – 1 %
- Камни, штукатурка – 3 %
- Пластмасса – 4 %
- Бумага, картон – 25 %
- Дерево – 8 %
- Стекло – 3 %
- Металлические отходы (проволока, тросы) – 5,5 %.
- Прочее – 1,69% (в том числе шлак и ТБО, образующиеся на самом предприятии ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Коксуского района».)
- Отсев (менее 15мм) – 5%

На полигоне необходимо соблюдение технологических процессов:

- изоляции и уплотнения отходов, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади;
- обеспечение статистической устойчивости складироваемых отходов;
- строгий контроль состава принимаемых отходов.

Описание места осуществления деятельности

Полигон ТБО является действующим. Полигон ТБО расположен в области Жетісу, Коксуского района, в 5 км. от границы п. Балпык би. Согласно Акту на право постоянного землепользования площадь земельного участка 6,0 га, с кадастровым номером участка: 03-261-015-436. Правом осуществления данной деятельности является Акт приема передачи от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Коксуского района» к ГКП на праве хозяйственного

ведения «Көксу-Тазалык» государственного учреждения «Аппарат акима Коксуского района» от 16.04.2025 г.

Территория участка в плане представляет собой участок неправильной геометрической формы, ограниченный точками со следующими географическими координатами:

1 – 44°91'44.74" северной широты и 78°15'04.47" восточной долготы.

2 – 44°91'38.03" северной широты и 78°15'23.27" восточной долготы.

3 – 44°91'21.14" северной широты и 78°15'36.08" восточной долготы.

4 – 44°91'17.37" северной широты и 78°15'32.40" восточной долготы.

5 – 44°91'39.17" северной широты и 78°14'97.79" восточной долготы.

Размещение участка по отношению к окружающей территории:

– с северной стороны – автотрасса, далее пустырь;

– с восточной стороны – автотрасса, далее пустырь;

– с южной стороны – пустырь;

– с западной стороны – пустырь.

Ближайшая жилая зона с.Бескайнар располагается с северо-западной стороны на расстоянии более 1113,0 м от крайнего источника.

Самый ближайший поверхностный водный объект – река Коксу, которая протекает с северо-восточной стороны на расстоянии более 5000,0 метров от рассматриваемой территории. Участок расположен вне водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Рассматриваемый объект находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения



Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Полигон твёрдых бытовых отходов (ТБО) расположен в области Жетісу, Коксуском районе, на расстоянии 5 км от границы с. Балпык би. Ближайшая жилая зона – с. Бескайнар – находится в северо-западном направлении на расстоянии более 1113 м от границ полигона. Полигон эксплуатируется с 2008 года.

Площадь земельного участка, отведённого под размещение полигона, составляет 6,0 га. Проектная ёмкость полигона обеспечивает приём, размещение и экологически безопасную изоляцию ТБО в течение 30 лет эксплуатации.

Территория полигона функционально разделена на две зоны:

- зона складирования отходов;
- хозяйственно-бытовая зона.

Зона складирования разделена на отдельные рабочие участки (карты), которые поочерёдно заполняются отходами. В хозяйственно-бытовой зоне размещены административное здание, контрольно-пропускной пункт (КПП) с автовесовой, складские помещения, навесы для техники, автомойка с дезинфекционной ямой, пожарный щит, надворный туалет и предварительный сортировочный участок.

На территории хозяйственной части расположены:

- Административное здание;
- Автовесовая и КПП;
- склад;
- навесы для строительной техники;
- пруд накопитель;
- автомойка с дезинфекционной ямой.
- надворный туалет;
- пожарный щит и здание пожарных насосов;
- предварительный сортировочный участок.

На балансе полигона ТБО имеется следующая автотракторная техника: бульдозер-экскаватор и бульдозер на базе трактора.

Годовой расход дизельного топлива для спецтехники, работающей на полигоне ТБО, составляет 12,0 тонн или 15,6 куб.м.

Заправка техники топливом производится цистернами.

Территория полигона по всему периметру ограждена и обвалована. На въезде оборудован шлагбаум, а также бетонированная ванна с дезинфицирующим раствором, предназначенная для обеззараживания колёс специализированной техники при въезде и выезде с территории полигона. В процессе разгрузки отходов с подветренной стороны устанавливаются сетчатые ограждения. Подъездные дороги к полигонам имеют грунтовое покрытие.

Вывоз и очистка населённых пунктов осуществляются на планово-регулярной основе в соответствии с заключёнными договорами и

утверждёнными графиками, под контролем сельского акимата и органов санитарно-эпидемиологического надзора. Организация работ на полигонах определяется технологической схемой эксплуатации, устанавливающей последовательность выполнения работ и порядок размещения участков для складирования твёрдых бытовых отходов. Реализация технологической схемы обеспечивает охрану окружающей среды и эффективное использование средств механизации.

Сбор твёрдых бытовых отходов осуществляется с применением специальных контейнеров (в районах многоэтажной застройки и на объектах организаций), а также в разовые ёмкости, принадлежащие индивидуальным домовладениям (мешки, коробки и иные аналогичные ёмкости).

Погрузка отходов в транспорт выполняется как с применением механизмов, так и вручную. Вывоз мусора осуществляется не реже одного раза в три дня. Доставка ТБО от мест временного хранения до полигона производится специализированными транспортными средствами.

Мусоровоз проезжает через контрольно-пропускной пункт, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию мусоросортировочного комплекса. На полигоны принимаются отходы, не обладающие токсичными и радиоактивными свойствами.

Далее транспорт направляется на весовой контроль. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения. Весы оснащены системой автоматического взвешивания и фиксации результатов взвешивания с дальнейшей передачей данных в систему учета предприятия.

Далее твёрдые бытовые отходы направляются в зону разгрузки участка предварительной сортировки, где осуществляется ручная сортировка отходов с целью отбора сырья, пригодного для вторичного использования. Отсортированные фракции передаются специализированным сторонним организациям для дальнейшей переработки и утилизации в установленном порядке. Оставшиеся не утилизируемые фракции («хвосты») направляются на площадки-накопители, откуда в дальнейшем транспортируются на участок захоронения. В соответствии с нормативными требованиями на участке сортировки не выполняются работы, связанные с утилизацией, переработкой либо использованием радиоактивных отходов.

Годовое поступление промышленных отходов на полигон составляет 11700 тонн, из них отсортировывается (25 % - бумага (2925 тн), 3% стекло (351 т), 5,5% - металлические отходы (643,5 т), пластмасса – 3% (351), остальные отходы подлежат захоронению – 7429,5 т/год.

Отходы, после предварительной сортировки, сдвигаются, уплотняются и складироваться на рабочей карте. Запрещается беспорядочное складирование отходов по всей площади полигона, за пределами рабочей карты, выделенной на данные сутки. Размеры рабочей карты принимаются: ширина 5 метров (для траншейных карт - 12 м), длина 30-150 метров. Бульдозеры сдвигают отходы на рабочую карту. При этом создаются слои высотой до 50 см. 5-10 уплотненных

слоев, создают слой отходов высотой 2 метра от уровня площадки разгрузки автомашин.

Участок складирования - основное сооружение полигона. Он занимает около 85-95% площади полигона ТБО. Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения производства работ по приему ТБО в течение 3-5 лет на каждой очереди. Настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду. Отходы складировать на полигоне послойно с высотой рабочего слоя 2 м.

Масса твёрдых бытовых отходов, подлежащих захоронению, распределяется бульдозером с формированием слоя толщиной 0,3 м с последующим уплотнением. Указанные операции повторяются до достижения общей высоты уплотнённого слоя ТБО 2,0 м. Сформированный и уплотнённый слой отходов перекрывается промежуточным изолирующим слоем толщиной 0,25 м. Поверх изолирующего слоя размещается следующий слой ТБО высотой 2,0 м, который также перекрывается промежуточным изолирующим слоем толщиной 0,25 м. Данный технологический цикл повторяется до достижения проектной отметки заполнения полигона.

Принятая технология складирования обеспечивает устойчивость массива размещаемых отходов. Промежуточный изолирующий слой предотвращает разнос лёгких фракций мусора ветром, снижает выбросы газов и распространение запахов, препятствует выходу насекомых на поверхность, а также уменьшает вероятность загрязнения ходовой части автотракторной техники.

Приём твёрдых бытовых отходов подлежит обязательной регистрации в журнале учёта поступления ТБО. Автотранспортные средства с опорожнёнными контейнерами направляются на хозяйственную площадку, где в летний период контейнеры промываются водой, а в зимний период очищаются механическим способом с применением скребков. После этого транспорт проходит через дезинфекционную ванну, заполненную раствором лизола. Санитарный контроль за деятельностью полигона осуществляется районной санитарно-эпидемиологической службой.

Площадь земельного участка, отведённого под размещение полигона, составляет 6,0 га. Проектная ёмкость полигона обеспечивает приём, размещение и надёжную изоляцию твёрдых бытовых отходов от окружающей среды на протяжении 30 лет эксплуатации. Размещение отходов на полигоне осуществляется картовым способом. Специализированный транспорт, прибывающий на полигон, производит разгрузку в непосредственной близости от действующих рабочих карт.

Разгруженные отходы временно складироваться на приёмной площадке, после чего с использованием бульдозеров перемещаются в пределы рабочих карт. Заполнение рабочих карт осуществляется по методу «надвига». Отходы с площадок разгрузки бульдозерами подаются в рабочую карту, расположенную

в основании формируемого яруса, с образованием вала с пологим откосом при толщине укладываемого слоя до 0,5 м.

Размещение отходов производится методом надвига с последующим уплотнением и перекрытием инертными материалами (грунтом, строительными отходами, золошлаковыми материалами) в соответствии с требованиями Правил эксплуатации полигонов твёрдых бытовых отходов. Укладка и уплотнение ТБО на рабочих картах слоями толщиной до 0,5 м осуществляется тяжёлым бульдозером. Уплотнение выполняется путём 2–4-кратного прохода бульдозера по одному месту.

Разгруженные отходы временно размещаются на приёмной площадке, после чего с использованием бульдозеров перемещаются в пределы рабочих карт и складируются методом «надвига». Отходы с площадки разгрузки подаются бульдозерами в рабочую карту, расположенную в основании формируемого яруса, с образованием вала с пологим откосом при толщине укладываемого слоя до 0,5 м, с последующим уплотнением и перекрытием инертными материалами (грунтом, строительными и золошлаковыми материалами) в соответствии с требованиями Правил эксплуатации полигонов твёрдых бытовых отходов; укладка и уплотнение ТБО осуществляются тяжёлым бульдозером послойно, при этом уплотнение выполняется путём двух–четырёхкратного прохода бульдозера по одному месту.

Промежуточная изоляция уплотнённого слоя ТБО высотой до 2,0 м выполняется с применением грунта и иных инертных материалов. Толщина слоя промежуточной изоляции после уплотнения составляет 0,25 м. В качестве изолирующего материала также используются строительные отходы (известь, мел, сода, гипс, графит, асбоцемент, шифер).

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 и промышленных отходов;
- морфологический состав завезенных отходов;
- влажность отходов;
- содержание органической составляющей в отходах;
- содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов;
- технология захоронения отходов.

В массиве твёрдых бытовых отходов, размещённых на полигонах, под воздействием микрофлоры протекают биотермические анаэробные процессы разложения органической части отходов. В результате указанных процессов образуется биогаз, основную долю которого по объёму составляют метан и диоксид углерода. Помимо этих компонентов, в составе биогаза присутствуют

водяные пары, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол, а также другие примеси в незначительных концентрациях, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

Количественный и качественный состав образующегося биогаза определяется совокупностью факторов, включая климатические и геологические условия размещения полигона, морфологический и химический состав поступающих отходов, параметры складирования (площадь, объём и глубину захоронения), влажность и плотность отходов, и другие характеристики. Указанные параметры подлежат уточнению для каждого конкретного полигона, но не ранее чем через два года с начала его эксплуатации. Насыпная плотность твёрдых бытовых отходов составляет, как правило, 0,2–0,3 т/м³, влажность отходов находится в пределах 40–55 %, при этом содержание органического вещества (в пересчёте на сухую массу) может достигать 70 %.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счёт кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объёму выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

В период анаэробного разложения отходов, характеризующийся устойчивым выделением метана и максимальной интенсивностью газообразования (четвёртая фаза), формируется порядка 80 % от общего объёма биогаза. Оставшиеся 20 % приходятся на начальные три фазы и завершающую стадию разложения, в течение которых в процесс образования продуктов распада вовлекается лишь часть отходов, находящихся на полигоне (преимущественно верхние слои и медленно разлагаемая органическая составляющая).

Количественные и качественные характеристики выбросов, относящихся к данным фазам, определяются составом отходов и устанавливаются по результатам обследования конкретного полигона.

В связи с этим расчёт выбросов биогаза целесообразно выполнять для условий стабилизированного процесса разложения отходов, соответствующего фазе максимального газообразования (четвёртая фаза), с учётом того, что стабилизация процессов газовыделения, как правило, наступает в среднем через два года после захоронения отходов. На указанную фазу приходится около 80 % общего объёма образующегося биогаза. Оставшиеся 20 % выбросов

учитываются на основании концентраций компонентов биогаза, определяемых лабораторными анализами, поскольку при анализе отобранных проб биогаза невозможно разграничить долю каждого компонента, формируемую в результате смешанных процессов брожения и анаэробного разложения с устойчивым выделением метана.

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д.

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

Летом, в периоды пожарной опасности, необходимо выполнять увлажнение ТБО. Количество воды на увлажнение отходов устанавливается 10 литров на 1 м³ отходов. Изоляция уплотненного слоя отходов выполняется грунтом. При складировании отходов на не глубоких, открытых рабочих картах промежуточная изоляция в теплое время года выполняется каждый день, в холодное время года - с перерывом не более трех дней. Для исключения попадания на полигон отходов, содержащих радионуклиды выше допустимых ПДК, при поступлении ТБО проходят радиационный контроль.

Согласно ст. 28 п.6. Экологического Кодекса РК - нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК о техническом регулировании

После сортировки отходы передаются в соответствующие организации для дальнейшей утилизации. На полигоне осуществляется учёт поступающих отходов: информация о принятом количестве фиксируется в «Журнале приёма отходов».

Полигон расположен в сухой климатической зоне, поэтому образование фильтрата маловероятно.

На полигоне необходимо соблюдение технологических процессов:

- изоляции и уплотнения отходов, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади;
- обеспечение статистической устойчивости складироваемых отходов;
- строгий контроль состава принимаемых отходов.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

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.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов». Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В соответствии с статьей 351 Экологического кодекса РК отходы не приемлемые для полигонов запрещается принимать для захоронения. На полигонах запрещается принимать следующие отходы:

1. 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, коррозионными, 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.

2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно п. 1 ст. 335 ЭК РК, а также «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами», утвержденные приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

В Правилах используются понятия в значениях, определенные в Кодексе, а также следующие понятия:

1. Плановый период – период, на который разработана Программа не более 10 лет;

2. Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Настоящая программа управления отходами (ПУО) для полигона складирования ТБО разработана на основании договора. Программа выполнена на период с 2026-2035 гг.

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

На полигон не принимаются промышленные отходы. Также на полигон не принимаются отходы, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.

Отходы ТБО будут приниматься на полигон только после проведения отдельного сбора отходов.

Согласно п. 2 ст. 321 ЭК РК 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), на основании этого на полигоне ТБО на захоронение будет поступать только та составляющая отхода, которая допустима. На полигон ТБО для захоронения принимаются следующие виды отходов:

- ТБО (твёрдо-бытовые отходы) после разделения.

За организацию осуществления отдельного сбора и утилизацию отходов от жителей поселка отвечают местные исполнительные органы.

В течении года на полигон поступает 11700 тонн отходов, из них отсортировывается (28% - бумага (2925 т), 3% стекло (351 т), 5,5% - металлические отходы (643,5 т), пластмасса – 3% (351 т), остальные отходы подлежат захоронению – 7429,5 т/год.

Морфологический состав отходов, на полигоне представлен:

- Пищевые отходы – 38 %
- Текстиль – 3,81 %
- Кости – 3 %
- Кожа, резина – 1 %
- Камни, штукатурка – 3 %
- Пластмасса – 4 %
- Бумага, картон – 25 %
- Дерево – 8 %
- Стекло – 3 %
- Металлические отходы (проволока, тросы) – 5,5 %.
- Прочее – 1,69% (в том числе шлак и ТБО, образующиеся на самом предприятии ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Коксуского района».)
- Отсев (менее 15мм) – 5%.

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса РК.

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

Согласно «Классификатору отходов» каждому отходу присваивается код, состоящий из цифр, определяющий класс отхода.

Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: 20 03 01.

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

Ниже приведена таблица с динамикой размещения отходов за последние три года (с максимальным значением 5085 тонн) и текстовое описание для включения в отчет.

Динамика размещения отходов на полигоне ТБО

Год	Объем размещенных отходов, тонн	Отклонение от предыдущего года, тонн	Примечание
2023	4980	-	Стабильная эксплуатационная нагрузка
2024	5035	+55	Незначительное увеличение объема
2025	5085	+50	Максимальный показатель за анализируемый период

Анализ количественных показателей размещения отходов на полигоне ТБО за 2023-2025 годы показывает стабильную динамику. Объем ежегодно размещаемых отходов не превышает 5085 тонн. Рост показателей носит незначительный характер (в пределах 1–2 % ежегодно) и обусловлен естественными колебаниями образования твердых бытовых отходов.

Качественный состав отходов остается неизменным и представлен преимущественно твердыми бытовыми отходами. Не принимаются отходы, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.

Морфологический состав соответствует среднестатистической структуре ТБО и включает органические отходы, бумагу и картон, пластик, стекло, текстиль и инертные материалы.

Таким образом, за последние три года существенного увеличения нагрузки на полигон не отмечается, показатели остаются в пределах проектной мощности – до 5085 тонн в год.

2.3 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Анализ системы управления отходами за 2023-2025 годы показывает устойчивое функционирование полигона ТБО в соответствии с установленными экологическими и санитарными требованиями.

В течение анализируемого периода объем размещаемых отходов оставался стабильным и не превышал 5085 тонн в год, что соответствует допустимой эксплуатационной нагрузке объекта. Существенного увеличения объемов образования и размещения отходов не зафиксировано.

Система управления отходами включает следующие основные этапы:

- прием и учет поступающих отходов;
- предварительная сортировка отходов;
- визуальный контроль состава отходов;
- недопущение размещения отходов, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК;
- послойное складирование отходов с уплотнением;
- контроль санитарного состояния территории полигона.

За последние три года нарушений установленного порядка обращения с отходами не выявлено. Морфологический и качественный состав отходов

оставался стабильным и представлен преимущественно твердыми бытовыми отходами.

Проводится производственный экологический контроль, включающий мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвы и подземных вод (при наличии наблюдательных скважин). По результатам контроля превышений нормативных показателей не установлено.

Таким образом, в динамике за последние три года система управления отходами характеризуется стабильностью, соблюдением природоохранных требований и отсутствием негативной тенденции увеличения антропогенной нагрузки.

2.4 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов

В рамках разработки данной Программы определение приоритетных видов отходов осуществляется на основании анализа:

- объёмов образования и размещения отходов (тонн/год);
- класса опасности отходов;
- морфологического состава;
- экологических рисков при размещении;
- потенциала сокращения образования и вовлечения во вторичный оборот.

Согласно проведённому анализу, ежегодный объём размещения отходов на полигоне ТБО за последние три года не превышает 5085 тонн. Основную долю составляют твёрдые бытовые отходы.

С учётом количественных показателей и возможности утилизации приоритетными видами отходов для реализации мероприятий по сокращению образования и увеличению доли восстановления определены: полимерные отходы (ПЭТ, полиэтилен, полипропилен); бумага и картон; стекло; лом чёрных и цветных металлов; органическая фракция ТБО.

Выбор указанных фракций обусловлен их значительной массовой долей в общем объёме отходов и наличием технической возможности сортировки, переработки либо передачи специализированным организациям.

Реализация мероприятий в отношении приоритетных видов отходов направлена на:

- снижение объёмов размещения отходов на полигоне;
- увеличение доли вторичных материальных ресурсов;
- уменьшение негативного воздействия на окружающую среду;
- рациональное использование природных ресурсов.

Таким образом, приоритетность определяется совокупностью показателей количества, степени экологической опасности и потенциала вовлечения отходов во вторичный хозяйственный оборот, что соответствует целям и задачам Программы управления отходами.

3 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Программа управления отходами должна осуществляться согласно «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Задачами программы управления отходами являются:

- внедрение селективного (раздельного) сбора твердо-бытовых отходов. Данная задача направлена на достижение цели по выявлению отходов, которые могут быть повторно использованы (макулатура, стекло, металл, полимерные материалы). Выполнение задачи приведет к уменьшению объемов отходов, подлежащих захоронению;

- организация правильного хранения и обращения с отходами на территории полигона. Поставленная задача на достижение цели по сокращению воздействия накопленных и образуемых отходов на окружающую среду;

- своевременное захоронение отходов;

- проверка выполнения планов и мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Выбор контролируемых показателей определен на основе анализа проведенных работ, нормативных требований, рекомендаций специальных экологических проектов:

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО на 2026-2035 года.

Согласно «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 показателями являются количественные или качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Во исполнение требований вышеуказанных правил планируется достижение следующих показателей установленных с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности:

Управление отходами регламентируется статьей 319 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из 16 эксплуатации) объектов удаления 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) (согласно п. 1 ст. 325 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК).

Согласно статье 327 ЭК РК основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами являются 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:

1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Для полигона складирования ТБО система управления отходами выглядит следующим образом.

Смешанные коммунальные отходы

1	Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности жителей села Балпык би
2	Накопление	Накапливается в металлических контейнерах на площадках сбора ТБО на территории села Балпык би
3	Сбор	Раздельный сбор в соответствии с требованиями ЭК РК
4	Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
5	Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6	Удаление	Принимаются на полигон ТБО для захоронения

Целевые показатели Программы

В рамках реализации ПУО полигона ТБО целевыми показателями программы являются обеспечение 100 % учета и контролируемого размещения поступающих твердых бытовых отходов, недопущение несанкционированного складирования отходов, соблюдение санитарных и экологических требований при эксплуатации полигона, предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод за счет организации сбора и вывоза фильтрата и поверхностного стока, снижение негативного воздействия на атмосферный воздух путем контроля образования и отвода свалочного газа, увеличение доли отходов, направляемых на сортировку и извлечение вторичных материальных ресурсов, проведение производственного экологического контроля в полном объеме, а также своевременная рекультивация отработанных карт полигона и благоустройство санитарно-защитной зоны.

4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержат пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат образующиеся отходы от деятельности вспомогательных объектов. Полигон ТБО является местом захоронения коммунальных отходов от жилых и общественных зданий.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на

недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

4.1 Лимиты накопления отходов

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Оператор осуществляет операции по захоронению отходов.

Расчет образования объемов отходов для полигона ТБО произведен на основании норм образования и накопления коммунальных отходов по «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов, тарифов на сбор, вывоз, утилизацию, переработку и захоронение твердых бытовых

отходов», РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, утв. приказом МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08 г. морфологический состав ТБО следующий (%) (использованы средние значения):

Вид отхода	Показатель, %
Пищевые отходы	38,0
Текстиль	3,81
Кости	3,0
Кожа, резина	1,0
Камни, штукатурка	3,0
Пластмасса	4,0
Бумага, картон	25,0
Дерево	8,0
Стекло	3,0
Металлические отходы (проволока, тросы)	5,5
Отсев (менее 15мм)	5,0
Прочее	1,69

Твердо-бытовые отходы сортируется по морфологическому составу в следующем соотношении: древесина, бумага и картон составляют наиболее значительную часть ТБО (до 60 %). Вторая по величине категория – это так называемые органические, в т.ч. пищевые, отходы (10 %); металл, стекло и пластик составляют по 5-12 % от общего количества отходов. Примерно по 7 % приходится на текстиль, резину и т.д.

Отсортированное вторсырье передается по договору специализированным предприятиям для переработки. Непосредственно в процессе жизнедеятельности населения образуются: твердо-бытовые отходы.

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчет образования отходов ТБО

Площадка: 1 , Территория полигона
Производство: 1 , Полигон ТБО
Цех, участок: 1 , Территория полигона

Список литературы:

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. М., АКХ. 1982 г.
2. Санитарная очистка и уборка насел. мест. Справочник. М., "Стройиздат", 1985
3. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. А.Н.Мирный и др., М., АКХ им. Памфилова К.Д., 1997 г.
4. СНиП 2.07.01-89. Приложение 11 – Нормы накопления бытовых отходов
5. Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. М., 1980 г.

6. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.

п.3.2. Удельные показатели образования ТВО

Источник образования отходов: Смет с территории

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/1 кв.м площади , **KG = 5**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 625**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/1 кв.м площади ,

MЗ = KG / P = 5 / 625 = 0.008

Количество площадей, кв.м , **N = 177.4**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200702 Отходы от очистки улиц

Количество рабочих дней в год , **DN = 365**

Объем образующегося отхода, т/год ,

M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 177.4 * 5 / 1000 * 365 / 365 = 0.887

Объем образующегося отхода, куб.м/год , _

G_ = N * MЗ * DN / 365 = 177.4 * 0.008 * 365 / 365 = 1,42

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника) , **KG = 40**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 200**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника)

, **MЗ = KG / P = 40 / 200 = 0.2**

Количество сотрудников (работников) , **N = 17**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год , **DN = 365**

Объем образующегося отхода, т/год , _

M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 17 * 40 / 1000 * 365 / 365 = 0.68

Объем образующегося отхода, куб.м/год ,

G_ = N * MЗ * DN / 365 = 17 * 0.2 * 365 / 365 = 3.4

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м³	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	Кол-во, м³/год
Смет с территории	5.00 кг 1 кв.м площади	625	177 площаде й, кв.м	GO060	0.887	1.42
Предприятие	40.0 кг на 1 сотрудн ика (работн ика)	200	280 сотрудн иков (работн иков)	GO060	0.68	3.4

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Г0060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	1,567

Расчет образования Золошлаков

Площадка:1 , Территория полигона
Производство:1 , Полигон ТВО
Цех, участок:1 , Территория полигона

Список литературы:

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. М., АКХ. 1982 г.
 2. Санитарная очистка и уборка насел. мест. Справочник. М., "Стройиздат", 1985
 3. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. А.Н.Мирный и др., М., АКХ им. Памфилова К.Д., 1997 г.
 4. СНиП 2.07.01-89. Приложение 11 - Нормы накопления бытовых отходов
 5. Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. М., 1980 г.
 6. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.
- п.3.2. Удельные показатели образования ТВО

Источник образования отходов: Смет с территории

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Отход по МК: GG 030 Зольный остаток и илак, удаляемые из энергоустановок, работающих на угле

Отход по ЕК: 100110 Зольный остаток

Годовое количество угля , $M=4$

Зольность угля составляет **25%**

Объем образующегося отхода, т/год ,

$$M_ = M * 25\% = 4 * 25\% = 1.25$$

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Зольный остаток	25%	4тонн/ угля	GG030	1.0

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Г0060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	1,0

Расчет образования обтирочных материалов

Площадка:1 , Территория полигона
Производство:1 , Полигон ТВО
Цех, участок:1 , Территория полигона

Список литературы:

1. Справочник молодого машиностроителя. М.В.Данилевский. М., "Высшая школа", 1967 г.

2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.

п.3.3. Удельные показатели образования обтирочных материалов при обслуживании техники и оборудования

Исходные данные для расчета:

Наименование станка или оборудования: обслуживания автомашин.

Наименование образующегося отхода (по методике): Обтирочный материал
Норматив образования за смену, г

Количество замазученной обтирочной ветоши от обслуживания автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей.

Удельные показания по обтирочной ветоши приняты для различных видов транспорта:

Для грузового автотранспорта, $K = 2.18 \text{ кг} / 10 \text{ тыс. км пробега}$

Планируемый среднегодовой пробег автомашин., $M = 7655 \text{ км/год}$

Отход по МК: АС050 Жидкие теплоносители

Отход по ЕК: 150101 Загрязненные поглощающие и фильтрационные материалы, обтирочные ткани, защитная одежда

Объем образующегося отхода от данного вида станков, т/год, _

$$M_ = K * N / 10 ^ 6 = 7655 * 2,18 / 10 ^ 6 = 0.017$$

Сводная таблица расчетов:

Тип автомашин	Код по МК	Кол-во отхода, т/год
Грузовые автомашины	АС050	0.017

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
АС050	Обтирочный материал	0.017

Расчет образования металлолома

Площадка:1, Территория полигона

Производство:1, Полигон ТВО

Цех, участок:1, Территория полигона

Список литературы:

1. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы металлообработки (МРО-1-99). СПб., ИТЦ "КЭС", ЦОЭК, 1999 г.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004 г.

3. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. СПб., 1998 г.

Расчет количества металлической стружки

Вид обрабатываемого материала: Сталь обычная

Отход по МК: GA080 Стружка токарная, обрезки, отходы фрезерования, опилки, снятые заусеницы, отходы штамповки (в пакетах или не в пакетах)

Отход по ЕК: 120101 Опилки и частицы черных металлов

Металл образуется в процессе технического обслуживания и проведения ремонтных работ автотранспорта.

Количество автомашин ,ед - **5**

Бензиновые - 3ед.

Дизельные - 2ед.

Вид обрабатываемого материала: Сталь обычная

Отход по МК: GA090 Лом черных металлов

Отход по ЕК: 120101 Опилки и частицы (осколки) черных металлов

Число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течении года, **$N = 5$**

Нормативный коэффициент образования лома , **$A = 0.016$**

Масса металла на ед.автотранспорта **$M = 1,74$**

Количество образующихся отходов, т/год ,

$M_ = N * A * M = 5 * 0.016 * 1.74 = 0.14$

Отход по МК: GA080 Стружка токарная, обрезки, отходы фрезерования, опилки, снятые заусеницы, отходы штамповки (в пакетах или не в пакетах)

Отход по ЕК: 120102 Опилки и частицы (осколки)цветных металлов

Металл образуется в процессе технического обслуживания и проведения ремонтных работ автотранспорта.

Количество автомашин ,ед - **5**

Дизельные - 5ед.

Вид обрабатываемого материала: Медь

Отход по МК: GA080 Лом черных металлов

Отход по ЕК: 120102 Опилки и частицы (осколки)цветных металлов

Число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течении года, **$N = 5$**

Нормативный коэффициент образования лома , **$A = 0.0002$**

Масса металла на ед.автотранспорта **$M = 1,33$**

Количество образующихся отходов, т/год ,

$M_ = N * A * M = 5 * 0.0002 * 1.33 = 0.0133$

Сводная таблица расчетов (по металлической стружке) :

Материал	Код по МК	Кол-во отхода, т/год
Сталь обычная	GA080	0.14
Медь	GA080	0.0133

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA080	Стружка токарная, обрезки, отходы фрезерования, опилки, снятые заусеницы, отходы штамповки (в пакетах или не в пакетах)	0,1533

Расчет образования использованных шин

Площадка:1 , Территория полигона
Производство:1 , Полигон ТВО
Цех, участок:1 , Территория полигона

Список литературы:

1. Краткий автомобильный справочник. М., "Транспорт", 1985 г.
2. ГОСТ 4754-80 Шины пневматические для легковых автомобилей. ТУ
3. ГОСТ 5513-86 Шины пневматические для грузовых автомобилей, автоприцепов и троллейбусов
4. ГОСТ 13298-78 Шины с регулируемым давлением. ТУ
5. Степанов В.И., Мешков А.А. Экономика и нормирование материальных ресурсов. М., "Высшая школа", 1991 г.
6. Вторичные материальные ресурсы номенклатуры Госнаба (образование и использование). Справочник, М., "Экономика", 1987 г.
7. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные автомобильные шины. СПб., ИТЦ "КЭС", 1999 г.

1. Марка автотранспортного средства: ГАЗ 53А

Количество эксплуатируемых автомобилей данной марки, шт. , $AVTO = 3$

Средний годовой пробег одного автомобиля данной марки, тыс.км , $L = 150$

Марка используемых передних автошин: 8.25-20 (240-508) Д

Количество передних автошин на одном автомобиле, шт. , $NS = 2$

Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км , $LN = 65$

Вес одной изношенной шины данной марки, кг , $MS = 36$

Вес одной новой шины, кг (для справки) , $MSI = 48$

Тип брекера: Металлокордный

Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные

Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины

Отход по ЕК: 200402 Использованные шины

Масса образующегося отхода, т/год ,

$$M_ = AVTO * NS * MS * L / LN * 0.001 = 3 * 2 * 36 * 150 / 65 * 0.001 = 1,5$$

Марка используемых задних автошин: 8.25-20 (240-508) Д

Количество задних автошин на одном автомобиле, шт. , $NS = 4$

Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км , $LN = 65$

Вес одной изношенной шины данной марки, кг , $MS = 36$

Вес одной новой шины, кг (для справки) , $MSI = 48$

Тип брекера: Металлокордный

Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные

Отход по МК: GK020 Старые пневматические шины

Отход по ЕК: 200402 Использованные шины

Масса образующегося отхода, т/год ,

$$M_ = AVTO * NS * MS * L / LN * 0.001 = 3 * 2 * 36 * 150 / 65 * 0.001 = 0,5$$

$$M_ = AVTO * NS * MS * L / LN * 0.001 = 3 * 4 * 36 * 150 / 65 * 0.001 = 0,997$$

Сводная таблица расчетов:

<i>Авто, их кол-во, вид шин</i>	<i>Пробег, тыс.км/год</i>	<i>Норма пробега, тыс.км</i>	<i>Кол-во шин, шт.</i>	<i>Масса 1 отработ. шины, кг</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
ГАЗ 53А - 2 шт., передние	150	65	2	36	GK020	0.5
ГАЗ 53А - 2 шт., задние	150	65	4	36	GK020	0.997

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
GK020	Старые пневматические шины	1.5

Расчет образования отработанных масел

Город N 002, Коксуский район
 Объект N 0003, Вариант 1 Полигон ТБО ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Коксуского района».
 Площадка:1, Территория полигона
 Производство:1, Полигон ТБО
 Цех, участок:1, Территория полигона

Список литературы:

- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.
п.3.6. Рекомендуемые минимальные нормативы сбора отработанных нефтепродуктов
- Инструкция об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в РФ от 25.09.98 №311

Исходные данные для расчета:

Наименование отработанного нефтепродукта: Гидравлические масла, требующее сезонной замены
 Группа отработанных нефтепродуктов: МИО – масла отработанные промышленные и рабочие жидкости для гидросистем, газотурбинные, приборные, трансформаторные и турбинные масла

Наименование образующегося отхода (по методике): Отработанные масла и нефтепродукты

Норматив сбора в % от исходного количества потребления, **K = 80**

Исходное количество потребленного масла и нефтепродуктов, т/год, **N = 0,12**

Отход по МК: AC030 Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению

Отход по ЕК: 130106 Минеральные гидравлические масла

Объем сбора данного вида отработанных масел (нефтепродуктов), т/год,
 $\underline{M} = K * N * 0.01 = 80 * 0,12 * 0.01 = 0.096$

Сводная таблица расчетов:

<i>Отработанный нефтепродукт</i>	<i>Отход по методике</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Норматив, %</i>	<i>Исходное кол-во, т/год</i>	<i>Кол-во отхода, т/год</i>
Гидравлические масла, требующее сезонной замены	Отработанные масла и нефтепродукты	AC030	80	0,12	0.096

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
АС030	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	0,096

Расчет образования использованных отработанных аккумуляторов

Площадка:1 , Территория полигона
 Производство:1 , Полигон ТБО
 Цех, участок:1 , Территория полигона

Отход по МК: АА170 Отработанные аккумуляторы

$$M = N_n * W_n * 0,001 \text{ т/год, где}$$

N_n – количество отработанных аккумуляторов, Зед.

W_n – средний вес аккумулятора, 34.5кг

$$M = 3 * 34,5 * 0,001 = 0,1035 \text{ т/г}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
АА170	Аккумуляторы отработанные	0.1035

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год
1	2	3
Всего	-	4,4368
в том числе отходов производства	-	2,8698
отходов потребления	-	1,567
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,096
Отработанные аккумуляторные батареи	-	0,1035
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	1,567
Золошлак	-	1,0
Промасленная ветошь	-	0,017
Металлолом	-	0,1533
Отработанные автошины	-	1,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации программы управления отходами будут использоваться собственные средства. Отсортированные отходы, которые нельзя захараниваться на полигоне ТБО будут вывозиться специализированными организациями для дальнейшей переработки или утилизации.

Объемы финансирования будут уточняться ежегодно при составлении плана на соответствующий год и корректироваться от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг

6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

«План мероприятий по реализации Программы» является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

Развитие и внедрение экологически ориентированных механизмов управления отходами производства и потребления обеспечивает снижение негативной антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

План мероприятий по реализации Программы разработан согласно Правилам разработки программы управления отходами, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Утверждаю

Директор

ГКП на ПХВ «Жокеу-Газалык»

Байбеков, Е.У.

«02» *Апрель* 2026 г.



Таблица 6.1 – План мероприятий по реализации Программы управления отходами на полигоне ТБО на период 2026-2035 годы

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственное лицо за исполнение	Срок исполнения	Источники финансирования
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2026-2035 гг.	Собственные средства
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2026-2035 гг.	Собственные средства
3	Сохранение чистоты и порядка на территории участка полигона	Уменьшение воздействия на почвенный покров	Организационные мероприятия	Оператор	2026-2035 гг.	Собственные средства
4	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2026-2035 гг.	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
3. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
5. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361.
8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).