

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.  
для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У»,  
расположенного в с. Косколь Костанайской области**

**Заказчик**  
**ТОО «Бетеге-У»**



**Коломоец С.Н.**

**Исполнитель**  
**Индивидуальный предприниматель**  
**Фирма «Air Life Ecology»**



**Хасанова Г.А.**

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

**ВВЕДЕНИЕ**

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

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

Программа для объектов II категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

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

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

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**Паспорт программы управления отходами**

<b>Основание для разработки</b>	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года  Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917  Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
<b>Цели и задачи</b>	Достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и или (уровня) опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения и улучшение экологической обстановки. Стимулирование мероприятий по минимизации, утилизации и переработке отходов, уменьшению количества и объемов их образования.
<b>Сроки реализации программы</b>	2026-2035 год
<b>Объемы и источники финансирования</b>	На реализацию программы будут использованы собственные средства.  <b>Примечание:*</b> - объемы финансирования могут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

**Инициатор намечаемой деятельности**

**Заказчик: Коскольский филиал ТОО «Бетеге-У»**

Адрес заказчика: Республика Казахстан, Костанайская область, Сарыкольский район, с. Косколь.

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**1.1 Общие сведения о предприятии**

Район расположения предприятия – Костанайская область, Сарыкольский район, п. Косколь.

Деятельность предприятия – прием, сушка, очистка, хранение и отпуск зерна.

Предприятие располагается на одной промплощадке.

На промплощадке на существующее положение размещается:

1. Элеватор;
2. Зерносушилка;
3. Склады зерна;
4. АПО;
5. Сварочный цех;
6. Слесарный цех;
7. Токарный цех;
8. Столярный цех;
9. Газосварочный цех;
10. Склад ГСМ;
11. Гараж;
12. Склад угля;
13. Склад золы.

Расстояние от границ территории предприятия до жилого массива (селитебная зона) представлено в таблице.

**Расстояние от границ территории предприятия до жилого массива в метрах**

Объекты	Румбы направлений							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Территория предприятия	-	-	-	-	100	-	-	-

**Основной технологический процесс предприятия**

Элеватор представляют собой комплекс оборудования для хранения зерна (емкости, хопшеры). и транспортного оборудования (нории, конвейеры), благодаря которому зерно движется по заданным маршрутам. В состав элеватора обязательно входят лаборатория и весовое оборудование для контроля над количеством и качеством поступающего зерна.

Зерно, доставляемое автомобильным транспортом, принимают в специальном амбаре, под проездами которого находятся приемные лари. Прибывающие по железной дороге вагоны с зерном устанавливают на приемных путях над решетками приемных ларей. Зерно из ларей по ленточному конвейеру, проходящему под ними в подземной галерее, подается к башмакам норий, установленным в рабочем здании элеватора.

Нория поднимает зерно на самый верх рабочего здания и сбрасывает его в лари, под которыми установлены ковшовые или автоматические весы. После взвешивания зерно попадает в подвесовые лари или непосредственно на распределительный этаж, откуда самотеком по трубам направляется на очистку, сушку и хранение в силосный корпус или для отпуска на предприятие, автомобильный, железнодорожный транспорт или суда.

### *Программа управления отходами на 2026-2035 гг.*

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

Под распределительным этажом расположен надсилосный этаж (часто совмещаемый с распределительным этажом), с которого надсилосные конвейеры передают зерно в силосы для хранения. Ниже в рабочем здании находятся силосы для зерна, подлежащего очистке, очистительные машины, помещение для распределения зерна и отходов после очистки и еще ниже под ними — силосы для очищенного зерна.

Силосы над очистительными машинами и под ними обеспечивают непрерывную и регулярную работу этих машин и в то же время сохраняют производительность норий и конвейеров при передаче зерна на очистку и при уборке его после очистки. После очистки зерно из силосов самотеком поступает к башмакам норий, расположенным в подвальном помещении, и поднимается снова вверх для передачи на хранение, отпуск или сушку.

Силосы разгружают (опорожняют) через выпускные отверстия в днищах: зерно самотеком по наклонным скатам днищ поступает из силосов на нижние (подсилосные) конвейеры и подается в рабочее здание.

На железную дорогу и автомобильный транспорт зерно отпускают по специальным трубам, идущим с распределительного этажа рабочего здания или самотеком по трубам с отсеков в верхней части боковых силосов. На предприятие зерно подают или самотеком или конвейером, помещенным в надземной галерее.

**Элеватор.** Для приема зерновых на предприятии предусмотрен **автоприем**, рассчитанный на 6 заездов. Мощность каждого заезда на автоприеме составляет 100 тонн в час. Высота дверного проема заезда составляет 4 метра. Время работы автоприема составляет 186 часов в год.

Емкость элеватора составляет 65000 т/год. Время работы - 650 ч/год (12 ч/сутки, 54 дн/год). Производительность элеватора составляет 100 тонн в час. В элеватор входит 18 аспирационных систем:

**Аспирационная система №1** аспирирует насыпные лотки - 6 шт., завальную яму - 6 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-9 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 8 метров через трубу диаметром устья 0,5 метров.

**Аспирационная система №2** аспирирует транспортер - 2 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-9 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,3 метров.

**Аспирационная система №3-№4** аспирирует навесной бункер - 1 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-6 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,5 метров.

**Аспирационная система №5-№7** аспирирует сепаратор БИС-100 - 2 шт. Аспирационные системы оснащены системой очистки воздуха: циклон ЦОЛ-4,5 с эффективностью пылеулавливания 96.5%. Расход воздуха - 4500 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,26 метров.

**Аспирационная система №8** аспирирует ленточный транспортер - 2 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-9 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,3 метров.

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**Аспирационная система №9** аспирирует транспортер - 1 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-6 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,7 метров.

**Аспирационная система №10** аспирирует головка нории - 2 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-6 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,3 метров.

**Аспирационная система №11** аспирирует надсепараторный бункер - 1 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-6 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,5 метров.

**Аспирационная система №12** аспирирует башмак нории - 4 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-6 с эффективностью пылеулавливания 97,5 %. Расход воздуха - 6000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 7 метров через трубу диаметром устья 0,5 метров.

**Аспирационная система №13** аспирирует весы -1 шт., головка нории - 2 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-4,5 с эффективностью пылеулавливания 96,5 %. Расход воздуха - 4500 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 20 метров через трубу диаметром устья 0,3 метров.

**Аспирационная система №14** аспирирует насыпные лотки подсилосных транспортеров - 2 шт., сбрасывающая коробка подсилосных транспортеров - 1 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-3 с эффективностью пылеулавливания 93 %. Расход воздуха - 3000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 20 метров через трубу диаметром устья 0,2 метров.

**Аспирационная система №16** транспортер - 4 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-3 с эффективностью пылеулавливания 93 %. Расход воздуха - 3000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 12 метров через трубу диаметром устья 0,3 метров.

**Аспирационная система №17** аспирирует транспортер - 2 шт., Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-9 с эффективностью пылеулавливания 93 %. Расход воздуха - 3000 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,4 метров.

**Аспирационная система №18** аспирирует отходный транспорт - 1 шт., сбрасывающая коробка подсилосных транспортеров - 2 шт., головка нории - 2 шт. Пылеочистное оборудование - циклон ЦОЛ-4,5 с эффективностью пылеулавливания 96,5 %. Расход воздуха - 4500 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 метров через трубу диаметром устья 0,4 метров.

**Склад зерна №1-№10.** На предприятии предусмотрено 10 складов напольного хранения зерновых. Зерно хранится в закрытых складах, загрузка складов производится внутри помещения. Производительность загрузки склада составляет 100 тонн в час. Годовой объем зерна в каждом складе составляет 3000 т/год.

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

**Зерносушилка №1** марки «ДСП-32» предназначена для сушки зерна, обслуживается циклоном ЦОЛ-9 со степенью очистки 93 %. Расход воздуха - 3000 м<sup>3</sup>/час. Объем зерна поступающего на сушку – 17 500 тонн в год.

Производительность сушилки - 32 т/час, время работы - 547 ч/год (12 ч/сутки, 46 дн/год). Засоренность семян составляет 1,2%. Работает на печном топливе (резервное - дизельное топливо). Годовой расход печного топлива - 100 т/год (дизельного топлива - 40 т/год). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубы диаметром 300 мм на высоте 10 метров.

**Зерносушилка №2** марки «ДСП-32» предназначена для сушки зерна, обслуживается циклоном ЦОЛ-9 со степенью очистки 93 %. Расход воздуха - 3000 м<sup>3</sup>/час. Объем зерна поступающего на сушку – 17 500 тонн в год.

Производительность сушилки - 32 т/час, время работы - 547 ч/год (12 ч/сутки, 46 дн/год). Засоренность семян составляет 1,2%. Работает на печном топливе (резервное - дизельное топливо). Годовой расход печного топлива - 100 т/год (дизельного топлива - 40 т/год). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубы диаметром 300 мм на высоте 10 метров.

Также на территории предприятия имеется две **Зерносушилки ASM Agro 57 АЗАМ КС-50** предназначенные для сушки масличных.

**Зерносушилка ASM Agro 57** предназначена для сушки масличных культур. Объем зерна поступающего на сушку – 1 500 тонн в год. Процесс сушки масличных культур производится в замкнутом цикле, поэтому выброс пыли зерновой не осуществляется. Производительность сушилки - 57 т/час, время работы - 26 ч/год. Работает на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива - 24 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 300 мм на высоте 5 метров.

**Зерносушилка АЗАМ КС-50** предназначена для сушки масличных культур. Объем зерна поступающего на сушку – 1 500 тонн в год. Процесс сушки масличных культур производится в замкнутом цикле, поэтому выброс пыли зерновой не осуществляется. Производительность сушилки - 50 т/час, время работы - 30 ч/год. Работает на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива - 24 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 300 мм на высоте 5 метров.

Топливо подводится к зерносушилкам по трубопроводам при помощи насосов от емкостей склада ГСМ, находящегося на балансе предприятия. Установлены следующие насосы марки:

1. НШ-32 – 2 шт. каждый производительностью – 9 л/мин., номинальное давление – 16 МПа; для подачи на зерносушилку.

2. НШ-10 – 1 шт. производительностью - 11,4 л/мин., номинальное давление – 16 МПа. (резервный).

Время работы насосов составляет 547 часов в год. При перекачке дизельного и печного топлива через неплотности насоса в атмосферный воздух попадает: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

**Склад ГСМ** включает в себя сооружения и технологическое оборудование, предусматривающее хранение нефтепродуктов. Хранение нефтепродуктов предусмотрено в наземных горизонтальных резервуарах в количестве 12 штук, из них 6 рабочих: 50 м<sup>3</sup> - 3 шт., 15 м<sup>3</sup> - 1 шт., 57 м<sup>3</sup> – 1 шт., 10 м<sup>3</sup> – 1 шт. Для дизельного топлива используется один резервуар емкостью 15 м<sup>3</sup>, остальные предназначены для печного топлива. Все используемые резервуары горизонтальные наземные. Высота дыхательных клапанов составляет 2,6 метра, диаметр

### **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

дыхательного клапана 0,05 метра. Годовой объем нефтепродуктов составляет: дизельное топливо - 120 т/год и печное топливо - 200 т/год.

Также на складе ГСМ для отпуска нефтепродуктов имеется ТРК в количестве 3 шт. высотой 1,5 метра от уровня земли.

**АПО** предназначен для теплоснабжения административного здания и вспомогательных помещений предприятия. Источником выделения загрязняющих веществ являются отопительные котлы марки КСВ-40 (40 кВт каждый) в количестве 3 единиц (рабочие), работающими на твердом топливе. Время работы 210 дней в год, 24 часа в сутки. Годовой расход угля Шубаркульского бассейна составляет 300 т/год и дров 10 м<sup>3</sup>/год (6,5 т/год). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через три дымовые трубы высотами соответственно 15 м, 10 м, 12 м диаметром 250 мм.

Уголь характеризуется следующими показателями:

- Низшая теплота сгорания - 5300 ккал/кг;
- Зольность – 22,5 %;
- Содержание серы - 0,81 %.

**Склад угля.** Уголь складировается на открытой площадке с четырех сторон, размером 60 м<sup>2</sup>, размеры склада 6\*10 метров в течение 5040 часов в год. Хранение угля производится временно, только в отопительный период года. Годовой объем угля на складе 301 тонна.

**Склад золы.** Зола складировается на открытой с четырех сторон площадке, размером 20 м<sup>2</sup>, размеры площадки составляет 4\*5 м в течение 5040 часов в год. Хранение угля производится временно, только в отопительный период года, по мере накопления производится вывоз в места согласованные коммунальными службами. Годовой объем золы составляет 47,4 т/год. Выгреб золы и загрузка в автотранспорт происходит вручную.

**Токарный цех.** В цеху ведутся работы по металлу. В цеху установлены следующие станки:

- наждачный станок (диаметр круга 300 мм) - 1 шт. время работы - 50 ч/год;
- сверлильный станок - 1 шт. время работы - 80 ч/год;
- токарный станок - 2 шт. (1 рабочий и 1 в резерве), время работы - 100 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ происходит через дверной проем цеха, высотой 2 метра.

**Сварочный цех.** В цеху производятся электросварочные работы. Источником выделения загрязняющих веществ является сварочный трансформатор. Годовой расход электродов АНО-4 составляет 1500 кг. Время работы - 1500 ч/год. Выброс загрязняющих веществ происходит через дверной проем цеха, высотой 2 метра.

**Кузница.** Источником выделения является кузнечный горн (1 шт.), работающий на угле Шубаркульского бассейна. Годовой расход сырья составляет 1 тонна, период работы - 100 час/год. Участок укомплектован вентиляционной системой. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 5 м через вентиляционную трубу диаметром 300 мм.

**Слесарный цех.** В цеху ведутся работы по металлу. В цеху установлены следующие станки:

- заточной станок (диаметр круга 300 мм) - 1 шт. время работы - 50 ч/год;

Участок укомплектован вентиляционной системой. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 5 м через вентиляционную трубу диаметром 300 мм.

**Газосварочный участок.** На участке производятся газосварочные работы. Источником выделения загрязняющих веществ является газосварочный аппарат. Годовой расход кислорода составляет 800 кг и пропана 500 кг. Время работы - 1000 ч/год.

## **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**Столярный цех.** В цеху производится механическая обработка древесины. Источником выделения древесной пыли является фуганочный станок. Годовой фонд рабочего времени - 47 час/год.

Кроме того, цех оборудован циркулярной пилой и рубанком, дверной проем цеха высотой 2 метра. На балансе предприятия числится три дизельных генератора, работающих в аварийной ситуации.

**Гараж.** В гараже стоит грузовой транспорт Камаз – 1 ед, ГАЗ-53 - 2 ед., транспорт для перевозки пассажиров – 1 ед. Газель, легковой транспорт - 2 ед, Ларгус, хайлюкс. Также на предприятии 4 ед. спецтехники – Бензовоз, ЗИЛ-131, маниту погрузчик, ЛВ-30 погрузчик. Транспорт используется для обслуживания предприятия.

Согласно Экологического кодекса РК нормативы эмиссий передвижных источников (в т.ч. автотранспорт) выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу нормированию не подлежат. Высота дверного проема составляет 3 метра. При въезде и выезде автотранспорта происходит выброс загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной малосернистый), керосин.

### **1.2 Оценка текущего состояния управления отходами**

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

К отходам не относятся: вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси); сточные воды; загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой; объекты недвижимости, прочно связанные с землей; снятые незагрязненные почвы; общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены.

### **Информация по отходам производства и потребления на предприятии**

В целях охраны окружающей среды на промплощадке предприятия организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

1. *Смешанные коммунальные отходы* образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Отходы накапливаются в металлическом контейнере, установленном на щебеночном основании. Мусоросборники на период эксплуатации объекта, должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками и устанавливаются в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон. Мусоросборники (контейнеры) очищаются, моются и дезинфицируются. По мере накопления сдаются на полигон ТБО согласно договора. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы -10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

2. *Отходы сварки* образуются при проведении сварочных работ во время ремонтных работ на предприятии. Отходы по уровню опасности отнесены к зеленому списку. Предусмотрено временное хранение на предприятии и последующая сдача на утилизацию в специализированное предприятие на договорной основе.

3. *Отходы уборки улицы* образуются при уборке территории предприятия. Отходы накапливаются в металлическом контейнере, установленном на щебеночном основании. Мусоросборники на период эксплуатации объекта, должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками и устанавливаются в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон. Мусоросборники (контейнеры) очищаются, моются и дезинфицируются. По мере накопления сдаются на полигон ТБО согласно договора.

4. *Смешанные отходы строительства и сноса* образуются в процессе строительства и ремонтных работ на предприятии. Отходы по уровню опасности относятся к зеленому списку. Предусмотрено временное хранение на предприятии и последующая сдача на утилизацию в специализированные предприятия согласно договорных обязательств.

5. *Зерноотходы (отходы не указанные иначе)* образуются в процессе обработки, очистке и сушке зерновых. Отходы по уровню опасности относятся к зеленому списку. Предусмотрено временное хранение на предприятии в закрытых складах и временном бункере и последующая передача местному населению и рабочим предприятия для использования в виде кормов животных.

6. *Зольный остаток (золошлак)* образуются в процессе сжигания твердого топлива в котельной предприятия. Отходы по уровню опасности относятся к зеленому списку. Предусмотрено временное хранение на предприятии на открытой площадке и по мере накопления последующая сдача на утилизацию на полигон ТБО согласно договорных обязательств. Хранение отхода производится только в период отопления объекта, по окончанию отопительного периода производится полная очистка площадка

7. *Древесные отходы* образуются в процессе обработки древесины в столярном цеху. Отходы по уровню опасности относятся к зеленому списку. Предусмотрено временное хранение на предприятии в металлическом контейнере и последующая передача в котельную для сжигания древесных отходов (опилки).

8. *Металлом (черные металлы)* образуются в процессе ремонтных работ на предприятии, а также замене автозапчастей транспорта. Предусмотрено временное хранение в гараже предприятия и последующая сдача на утилизацию в специализированные предприятия согласно договорных обязательств.

9. *Тормозные жидкости* образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и замене масел. Предусмотрено временное хранение в закрытых емкостях на предприятии и последующая сдача на утилизацию в специализированные предприятия согласно договорных обязательств.

10. *Отходы цветных металлов* образуются в процессе обработки металла на станках по металлообработке. Для временного размещения отхода предусматривается контейнер. Хранится и вывозится совместно с металлоломом и отходами сварки. Предусмотрено временное хранение и последующая сдача на утилизацию в специализированные предприятия согласно договорных обязательств.

11. *Отработанные масляные фильтры* образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и замене фильтров. Для временного размещения отхода предусматривается

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

контейнер. Предусмотрено временное хранение на предприятии и последующая сдача на утилизацию в специализированные предприятия согласно договорных обязательств.

12. *Промасленная ветошь (отходы не указанные иначе)* образуются в процессе проедения ремонтных работ автотранспорта. Для временного размещения отхода предусматривается контейнер. Предусмотрено временное хранение и последующая передача в котельную предприятия для сжигания ветоши.

Места сбора и размещения отходов всех уровней опасности, приведены в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями. Обращение с отходами предусматривает отдельный сбор и размещение отходов различных уровней опасности, а также недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой.

Площадки (участки, помещения) для отходов обеспечены подъездами для транспорта.

Территория промплощадки ограждена по периметру забором. На площадке предприятия введена пропускная система.

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Смешанные коммунальные отходы	20 03 20 03 99 коммунальные отходы, не определенные иначе	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах.
Отходы сварки	12 01 12 01 13 Отходы сварки	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах.
Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах.
Отходы уборки улицы	20 03 20 03 03 Отходы уборки улиц	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах.
Зерноотходы	02 01 02 01 99 Отходы, не указанные иначе	Временное размещение в закрытых складах предприятия
Зольный остаток	10 01 10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания	Временное хранение на открытой площадке
Древесные отходы	03 01 03 01 05 опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры	Временное хранение в контейнерах.
Металлолом (четные металлы)	16 01 16 01 17 Черные металлы	Временное хранение на открытой площадке
Тормозные отработанные жидкости	16 01 16 01 13* Тормозные жидкости	Временное хранение в пластиковой таре на предприятии в гараже
Отходы цветных металлов	19 10 19 10 02 Отходы цветных металлов	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах.
Отработанные масляные фильтры	16 01 16 01 07* масляные фильтры	Временное хранение в пластиковой таре на предприятии в гараже
Промасленная ветошь	16 01 16 01 99 Отходы, не указанные иначе	Временное хранение в контейнерах.

## **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

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

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

2023 год – 193,569 тонн

2024 год – 193,569 тонн

2025 год – 119,9272 тонн

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

### **1.4. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии**

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

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

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

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

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

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

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

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

### **1.5 Краткое характеристика технологии производства и технологического оборудования**

**Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ.**

На балансе предприятия не имеется собственного полигона.

Коскольский филиал ТОО «Бетеге-У» при производственной деятельности внедряет наилучшие доступные технологии по следующим категориям операций:

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

## **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

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

3. Управление образующимися отходами – на предприятии имеется Программа управления отходами, при обращении с отходами учитываются экологические, санитарно-эпидемиологические и иные требования, регулярно проводится инвентаризация отходов, учет, отходы вовлекаются в повторное использование.

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

### **1.6 Описание работы по управлению отходами**

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

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

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

Система управления отходами производства и потребления предусматривает:

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

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

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

В соответствии с требованиями Законодательства Республики Казахстан в ТОО «Бетеге-У» предусмотрено наличие внутренней (журналы учета образования и движения отходов, акты приема-передачи о принятии отходов и акты приема-передачи о сдаче специализированным организациям) и внешней (паспорта опасных отходов, принятых на

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

утилизацию, а также паспорта на собственные отходы, статистическая отчетность) документации в области обращения с отходами.

Сбор отходов производится на специально отведенной площадке, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

При обращении с отходами, поступающими на переработку, выбран подход, направленный на обеспечение требуемого качества работ. При обращении с отходами, образующимися на предприятии, в целях предотвращения образования отходов или сокращение (минимизации) их образования у источника, приняты следующие меры: управление материально-техническими запасами, заключение договоров с местными организациями для передачи образуемых отходов.

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

## **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

### **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

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

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

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием снижения объемов размещения отходов на предприятии в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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

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

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

❖ Размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках, в специальных контейнерах.

❖ Своевременность вывоза отходов с территории предприятия.

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

❖ отходы состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;

❖ комбинация технологий и мероприятий (сокращение количества отходов, вторичная переработка и компостирование, захоронение на полигонах и мусоросжигание, размещение в отвалах) должна соответствовать характеру тех или иных специфических компонентов отходов. Все технологии и мероприятия должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;

❖ местная (сельская, городская, областная) система утилизации отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и базироваться на местных ресурсах;

***Программа управления отходами на 2026-2035 гг.***

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

региональный опыт в утилизации отходов должен постепенно приобретаться посредством разработки и осуществления небольших программ;

❖ комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на стратегическом долговременном планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов;

❖ необходимым элементом любой программы по решению проблемы утилизации отходов является участие местных властей, а также всех групп населения.

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

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

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

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

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

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице.

**Показатели программы управления отходами на 2026-2035 гг**

<b>№</b>	<b>Задачи</b>	<b>Показатели</b>
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%

### **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

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

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

### **Обоснование и расчет образования объемов отходов**

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Коммунальные отходы складированы в металлический контейнер и будут вывозиться с территории на полигон ТБО сторонней организацией по договору.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **коммунальных отходов** ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – ( $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ ) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 52 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = \mathbf{3,9 \text{ т}/\text{год}}$$

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №200301.

### **Древесные отходы**

**Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 030104 относятся к зеленому списку отходов.** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 030105. При образовании отхода сжигается в печи котельной.

Объем образования древесных отходов определен согласно «Методика расчета объемов образования отходов» МРО-599

Количество обрабатываемой древесины,  $\text{м}^3/\text{год}$ ,  $Q = 7,0$

Плотность древесины, зависимости от вида древесины,  $\text{т}/\text{м}^3$ ,  $\rho = 1.69$

Количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %, принимается в зависимости от вида продукции,  $C = 16.0$

Количество отходов стружек от расхода сырья в зависимости от вида продукции, %,  $C_{\text{ст}} = 2.0$

Количество отходов опилок от расхода сырья в зависимости от вида продукции, %,  $C_{\text{оп}} = 10.0$

Количество кусковых отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле,  $\text{т}/\text{год}$ :

$$M_k = Q * \rho * C/100 = 7 * 1,69 * 16.0/100 = \mathbf{1,8928}$$

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

Количество стружек и опилок древесных при отсутствии местных отсосов и пылеулавливающего оборудования определяется по формуле, т/год:

$$M_{cm\ on} = Q * p * C_{cm} / 100 + Q * p * C_{on} / 100 \\ = 7 * 1,69 * 2,0 / 100 + 7 * 1,69 * 10,0 / 100 = 1,4196$$

Количество отходов стружек, т/год  $M_{cm}$

Количество отходов опилок, т/год  $M_{on}$

Общий объем стружек и опилок древесных определяется по формуле, т/год:

$$M_{cm\ on} = M_{cm} + M_{on} = 1,8928 + 1,4196 = 3,3124 \text{ т/год}$$

**Смешанные отходы строительства и сноса** образуются при проведении ремонтных работ на предприятии и складироваться на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории согласно договора в места согласованные коммунальными службами. Относится зеленому списку отходов, код отхода – 170904. Объем строительного мусора составляет **1,8 тонн** (согласно данных заказчика по фактическому образованию)

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Огарки сварочных электродов будут складироваться в металлический контейнер и сдаваться сторонней организации. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:  $N = M_{\text{ост}} * \alpha$ , т/год,

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 1 * 0.015 = 0,015 \text{ т/год}$$

**Мертвые зерноотходы (отходы не указанные иначе).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 020199.

Процент сорности зерна (пшеница), % = 5 (согласно данных заказчика)

Годовое количество перерабатываемого зерна предприятием, тонн = 65000 тонн/год

$$M = 65000 * 2 / 100 = 1300 \text{ тонн/год}$$

В процессе эксплуатации предприятия зерноотходы образуются в количестве – 13250 тонн/год. Все зерноотходы отправляются на реализацию местному населению в качестве кормов для животных.

**Отходы уборки улиц (предприятия).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200303. Временное размещение и хранение осуществляется в закрытом металлическом контейнере на территории предприятия и будут вывозиться сторонней организацией по договору.

Площадь убираемых территорий  $S_2$  (90,0 м<sup>2</sup>)

Нормативное количество смета 0.005 т/м<sup>2</sup> год.

Количество отхода:  $M = S * 0.005 = 90,0 * 0.005 = 0,45 \text{ тонн/год}$

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**Промасленная ветошь (отходы не указанные иначе).** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160199. Образуются при работе с техникой. Сжигаются в бытовых печах на территории предприятия. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество поступающей ветоши, т/год,  $M_0 = 0.06$

Норматив содержания в ветоши масел,  $M = 0.12 \cdot M_0$

Норматив содержания в ветоши влаги,  $W = 0.15 \cdot M_0$

$$N = M_0 + M + W = 0.06 + 0.0072 + 0.009 = 0,0762 \text{ т/год}$$

**Зольный остаток** образуется при сжигании твердого топлива на предприятии в котельной и бытовых печах. Зольный остаток складировается в металлический контейнер и вывозится с территории сторонней организацией по договору еженедельно в течение отопительного периода. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №100115

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

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

$$\text{где } N_z = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680),$$

здесь  $\alpha$  - доля уноса золы из топки,  $\alpha = 0,25$ ,  $A_p$  (зольность угля),  $q_4$  = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля (7),  $Q_T$  = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 16120 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива,  $B$  - годовой расход угля, т/год.

$$N_z = 0.01 \cdot 300 \cdot (0.25 \cdot 42,3 + 7 \cdot 3850 / 32680) = 34,185$$

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot 300 \cdot 42,3 - 34,185 = 92,715 \text{ т/год}$$

**Отходы цветных металлов**

Образуется при инструментальной обработке металлов.

Для временного размещения отхода предусматривается контейнер. Хранится и вывозится совместно с ломом черных металлов и огарками электродов. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 191002.

По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна.

Норма образования стружки составляет:  $N = M \cdot \alpha$ , т/год

где  $M$  - расход черного металла при металлообработке, т/год;  $\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha = 0,04$ .

$$N = 2 \cdot 0.04 = 0,08 \text{ т/год}$$

**Тормозные жидкости образуются при обслуживании транспорта.** Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

### Программа управления отходами на 2026-2035 гг.

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160113. Хранятся в пластиковых емкостях и сдаются сторонним организациям по мере накопления.

Согласно фактических данных предприятия ежегодно приобретается и производится замена в количестве 1200 литров за год.

В течение года на предприятии образуется 1,056 тонн отработанного моторного масла.

#### Отработанные масляные фильтры

В процессе эксплуатации предприятия в год используется 60 штук масляных фильтров. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160107. Хранятся в металлических емкостях и сдаются сторонним организациям по мере накопления.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей

моделью: 
$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

$n_i$  – количество используемых фильтров  $i$ -марки, шт/год;

$m_i$  – масса одного фильтра  $i$ -той марки, кг.

$$M = 84 * 0,3 / 1000 = 0,0252 \text{ тонн}$$

#### Черные металлы

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 160117. Хранятся на открытой площадке (огражденной) и по мере их накопления сдаются сторонним организациям.

Расчет образования лома черных металлов проведен в увязке со статистическими данными образования соответствующего отхода за период функционирования предприятия и

рассчитывается по формуле 
$$M = \frac{Q \times \alpha}{100}$$
.

где,

$Q$  – количество использованного металла, т/год;

$\alpha$  – выход материала в отход (в том числе с учетом замены), %.

$$M = 25 * 20 / 100 = 5 \text{ тонн}$$

#### Лимит накопления отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопление, тонн/год
1	2	3
Всего	1408,506	1408,506
в том числе отходов производства	1404,606	1404,606
отходов потребления	3,9	3,9
<b>Опасные отходы</b>		
Тормозные отработанные жидкости	1,056	1,056
Отработанные масляные фильтры	0,0252	0,0252
Промасленная ветошь	0,0762	0,0762



**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

**4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

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

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

**На реализацию Программы будут использованы средства собственного финансирования.**

## **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

### **5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

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

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

**Уменьшение объема.** Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Но для уменьшения объемов отходов используются на предприятии все возможности.

Более эффективное использование механического оборудования, например, при ремонте автотранспорта или оборудования, может улучшить ситуацию с объемами образования отходов.

Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, фильтры, моторное масло, автошины определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

**Повторное использование.** Следующим шагом сокращения объемов отходов является их повторное использование. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

### **Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

Для строительства дорог могут быть использованы измельченные автопокрышки. Автопокрышки также используются на благоустройство территории, для клумб. Также автопокрышки можно использовать для обустройства детских спортивных площадок в школах и детсадах, устройства цветников.

Отработанное масло, не пригодное для дальнейшего использования сливается в емкости отработанного масла и повторно используется для смазки узлов и деталей на предприятии на станках или другом оборудовании.

**Регенерация/утилизация.** После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Примером такой меры является переработка металлолома, отработанных аккумуляторных батарей, передача для утилизации специализированным предприятиям отработанных люминесцентных ламп.

**Рециклинг отходов.** Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как отработанные аккумуляторные батареи возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

**Переработка.** После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (например, компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

*Программа управления отходами на 2026-2035 гг.  
для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской  
области*

## **6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

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

**ПЛАН мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2026-2035 годы представлен в таблице.**

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области

**План мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2026-2035 годы**

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Цель Программы: постепенное сокращение объема образующихся отходов</b>							
<b>Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления.</b>							
<b>Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов</b>							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передаче, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2026 – 2035 гг.	Руководитель предприятия	2022 – 2035 гг – 500 000,0 тенге	Собственные средства
<b>Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами</b>							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2026 – 2035 гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
4	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026 – 2035 гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

**Программа управления отходами на 2026-2035 гг.**

*для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской области*

	общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов						
<b>Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления</b>							
5	Использование малоотходных или безотходных технологий	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026 – 2035 гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства
6	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026 – 2035 гг.	Руководитель предприятия	Не требуется	Собственные средства

*Программа управления отходами на 2026-2035 гг.  
для предприятия Коскольского филиала ТОО «Бетеге-У», расположенного в с. Косколь Костанайской  
области*

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

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