

Утверждаю

Директор

ТОО «Вектор Павлодар»

Куклин С.И.

2025г.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «Вектор Павлодар»

Директор
ТОО «ECO LOGISTICS»



С.И. Якубовский

г. Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Общие сведения об объекте	5
2.	Анализ текущего состояния управления отходами	7
	2.1 Описание (характеристика) видов отходов.	8
	2.2 Сведения о классификации отходов.	16
	2.3 Описание способов накопления отходов.	17
	2.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года. Анализ управления отходами в динамике за последние три года	18
	2.5 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления	19
3.	Цель, задачи и целевые показатели	21
4.	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры. Обоснование лимитов накопления отходов	23
	4.1 Рекомендации и меры по усовершенствованию системы управления отходами	23
	4.2 Обоснование лимитов накопления отходов	23
5.	Необходимые ресурсы	26
6.	План мероприятий по реализации программы	27
7.	Список литературы	31

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для ТОО «Вектор Павлодар» разработана на 2025-2034 годы в соответствии с требованиями ст. 335 Экологического кодекса РК на основании «Правил разработки программы управления отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Правила разработки программы управления отходами (далее – Правила) разработаны в соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) в целях обеспечения единого подхода к разработке программы управления отходами (далее – Программа).

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых 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.

В составе программы обоснованы лимиты накопления отходов для получения экологического разрешения в соответствии с Экологическим кодексом РК.

Разработчик имеет лицензию Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан № 01696Р от 11.09.2014г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 4).

Юридический адрес разработчика: Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Толстого 68-159, тел. сот.: 8 775 107 21 24.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Создание компании ТОО «Вектор Павлодар» стало одним из крупнейших проектов в Казахстане. Сейчас это компания является единственным производителем автомобильных дисков на территории Казахстана.

Основным видом выпускаемой продукции является легко сплавные алюминиевые автомобильные диски различного диаметра.

ТОО «Вектор Павлодар» будет располагаться на земельном участке согласно договора вторичного землепользования (субаренды) общей площадью 2,9952 Га.

ТОО «Вектор Павлодар» планирует осуществлять свою деятельность на территории специальной экономической зоны «Павлодар». Ближайшая жилая зона – с. Павлодарское, расположена в западном направлении от объекта на расстоянии 6,5 км, жилая зона г. Павлодар (мкр. «Радиозавод») и садово-огородные участки (сад «Здоровье») – в юго-западном направлении на расстоянии 7,6 км и 5,5 км соответственно. Возможности выбора другого места под строительства нет. Координаты 52°23'41.34"С 76°57'45.17"В.

Особо охраняемых территорий и заповедников, музеев и памятников культуры, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с предприятием, нет.

Рабочий процесс будет происходить круглосуточно в 2 смены по 12 часов. Количество работников в наиболее многочисленную смену – 25 человек в смену. Списочная численность составляет 90 человек.

Производственный план по выпуску алюминиевых колесных дисков составляет 670 000 дисков в год, что составит 19,376 т/сутки.

Номенклатура выпускаемой продукции подразделяется по диаметрам дисков и составит 14,353 тонны в сутки:

- диаметр 14 дюймов, весом 5,3 кг, составит 15% от общего количества, объем алюминия составит 1,459 тонн в сутки, количество 275 шт. в сутки,

100500 шт. в год;

- диаметр 15 дюймов, весом 7 кг, составит 35% от общего количества, объем алюминия составит 4,497 тонн в сутки, количество 642 шт. в сутки, 234500 шт. в год;

- диаметр 16 дюймов, весом 8 кг, составит 30% от общего количества, объем алюминия составит 4,405 тонн в сутки, количество 550 шт. в сутки, 201000 шт. в год;

- диаметр 17 дюймов, весом 9,7 кг, составит 10% от общего количества, объем алюминия составит 1,781 тонн в сутки, количество 183 шт. в сутки, 67000 шт. в год;

- диаметр 18 дюймов, весом 11,8 кг, составит 8% от общего количества, объем алюминия составит 1,733 тонн в сутки, количество 147 шт. в сутки, 53600 шт. в год;

- диаметр 19 дюймов, весом 13 кг, составит 2% от общего количества, объем алюминия составит 0,477 тонн в сутки, количество 36 шт. в сутки, 13400 шт. в год.

Описание технологического процесса по выпуску алюминиевых колесных дисков.

Алюминий будет доставляться на предприятие автотранспортом в твердом виде в чушке. Загрузка печи производится шихтовыми материалами, согласно типовому расчету (паспорт плавки) из имеющихся шихтовых материалов.

Плавка, включает в себя все виды вторичных шихтовых материалов пропорционально их появлению в процессе штатного производства колёс.

Фактические значения загруженных шихтовых материалов и количество слитого металла заносятся в паспорт плавки.

После заполнения ванны индукционной печи металлом, до утвержденной паспортом плавки нормы веса, металл подогревается до температуры 800-820°C, флюсуется рафинирующей смесью для очистки металла от неметаллических включений и нерастворенных газов. После этого

производится отстой 10-15 мин., снимается шлак с зеркала металла.

Слив производится в разливочный ковш объемом 900кг. Ковш перемещается вилочным погрузчиком на роторную установку дегазации для рафинирования сплава. Роторная установка дегазации предназначена для продувки расплавов мелкодисперсными пузырьками инертного газа с целью удаления растворенного азота и водорода, окислов, неметаллических включений, шлаков и пр.

Далее готовый сплав алюминия подается на литейные машины L&A D8090 и ТИНО THDI-3. На литейную машину устанавливается предварительно подготовленная пресс-форма. Подготовительный процесс включает ремонт пресс-формы, предварительный нагрев в печи нагрева пресс-форм до 400°C.

При запуске цикла литья на зеркало металла подается избыточное давление (воздух, осушенный до точки росы – 40°C). Металл поступает по металлоподающей трубе в пресс-форму. Перед запуском литья на литниковую втулку оператор устанавливает фильтр.

Отливка кристаллизуется с использованием точечного воздушного охлаждения, индивидуального для каждой модели колес.

При раскрытии пресс-формы отливка остается на верхней части – пуансоне. В это время подводится чаша для съема отливки и толкатели сталкивают отливку с пуансона. Для проверки лицевой стороны на наличие дефектов оператор вилами перемещает отливку на стол бака охлаждения и опускает в кессон с водой.

После охлаждения водой оператор перемещает отливку на лифт, который опускает ее на конвейер. По конвейеру отливка поступает на установку для удаления литника L&A AD01. Одновременно с процессом литья производится настройка станков с ЧПУ механической обработки – станков с компьютеризованной системой управления Hyundai LV500R/L и Doosan 8300R с производительностью 440 колес в сутки, позволяющей свести к минимуму любые погрешности при обработке и изготовлению

деталей. На каждый дизайн и исполнение предусмотрена своя программа обработки.

Далее оператор перемещает диск на фрезерный станок Hyundai F500 для проведения механической обработки и контроля ключевых размеров. «Юбка» остается на диске.

Для выборочного контроля проводится обработка лицевой поверхности на токарном станке Hyundai KL6500 AW.

После механической обработки диск по рольгангу поступает опиловщику для снятия заусенцев и притупления острых кромок.

На конечном этапе контролер оценивает внешний вид колесного диска, укладывает в стопки на поддон и идентифицирует продукцию.

Готовые диски в поддонах обматываются стрейч - пленкой и затягиваются лентой, производится отгрузка в полуприцеп и отправка потребителям.

Для бесперебойного снабжения технологического оборудования сжатым воздухом в помещении организована компрессорная станция, где установлены четыре компрессора. Предполагается работа четырех компрессоров при полной загрузке 24 часа в сутки. Производимый сжатый воздух накапливается в ресиверах и с них раздается к технологическому оборудованию.

Стружка, образующаяся при обработке отливок на станках, направляется на установку переработки Geren JHC в комплекте: дробилка, конвейер, сепаратор, шкаф управления, фильтр. На установке производится дробление, очистка и осушение стружки от смазочно-охлаждающей жидкости. Стружка после осушки и очищения в центрифуги собирается в тары (мульды) для временного хранения и перемещения. Стружка перемещается по производственному участку с помощью электрического вилочного погрузчика.

На пустую печь ИАТов производится вовлечение стружки 1 полной тары (мульды) с помощью электрического вилочного погрузчика, вес полной

тары со стружкой составляет от 150 до 200 кг.

После расплавления 1 тары (мульды) стружки, производится вовлечение второй тары (мульды) стружки с помощью электрического вилочного погрузчика. В процессе плавления второй тары (мульды) стружки, плавильщик шумовкой производит перемешивание стружки в печи для более быстрого переплава, время плавления одной тары (мульды) зависит от чистоты стружки, которая составляет от 20 до 60 минут.

Описание технологического процесса по выпуску алюминиевых колесных дисков.

Алюминий будет доставляться на предприятие автотранспортом в твердом виде в чушке. Загрузка печи производится шихтовыми материалами, согласно типовому расчету (паспорт плавки) из имеющихся шихтовых материалов.

Плавка, включает в себя все виды вторичных шихтовых материалов пропорционально их появлению в процессе штатного производства колёс.

Фактические значения загруженных шихтовых материалов и количество слитого металла заносятся в паспорт плавки.

После заполнения ванны индукционной печи металлом, до утвержденной паспортом плавки нормы веса, металл подогревается до температуры 800-820°C, флюсуется рафинирующей смесью для очистки металла от неметаллических включений и нерастворенных газов. После этого производится отстой 10-15 мин., снимается шлак с зеркала металла.

Слив производится в разливочный ковш объемом 900кг. Ковш перемещается вилочным погрузчиком на роторную установку дегазации для рафинирования сплава. Роторная установка дегазации предназначена для продувки расплавов мелкодисперсными пузырьками инертного газа с целью удаления растворенного азота и водорода, окислов, неметаллических включений, шлаков и пр.

Далее готовый сплав алюминия подается на литейные машины L&A D8090 и ТНО THDI-3. На литейную машину устанавливается

предварительно подготовленная пресс-форма. Подготовительный процесс включает ремонт пресс-формы, предварительный нагрев в печи нагрева пресс-форм до 400°C.

При запуске цикла литья на зеркало металла подается избыточное давление (воздух, осушенный до точки росы – 40°C). Металл поступает по металлоподающей трубе в пресс-форму. Перед запуском литья на литниковую втулку оператор устанавливает фильтр.

Отливка кристаллизуется с использованием точечного воздушного охлаждения, индивидуального для каждой модели колес.

При раскрытии пресс-формы отливка остается на верхней части – пуансоне. В это время подводится чаша для съема отливки и толкатели сталкивают отливку с пуансона. Для проверки лицевой стороны на наличие дефектов оператор вилами перемещает отливку на стол бака охлаждения и опускает в кессон с водой.

После охлаждения водой оператор перемещает отливку на лифт, который опускает ее на конвейер. По конвейеру отливка поступает на установку для удаления литника L&A AD01. Одновременно с процессом литья производится настройка станков с ЧПУ механической обработки – станков с компьютеризованной системой управления Hyundai LV500R/L и Doosan 8300R с производительностью 440 колес в сутки, позволяющей свести к минимуму любые погрешности при обработке и изготовлению деталей. На каждый дизайн и исполнение предусмотрена своя программа обработки.

Далее оператор перемещает диск на фрезерный станок Hyundai F500 для проведения механической обработки и контроля ключевых размеров. «Юбка» остается на диске.

Для выборочного контроля проводится обработка лицевой поверхности на токарном станке Hyundai KL6500 AW.

После механической обработки диск по рольгангу поступает опиловщику для снятия заусенцев и притупления острых кромок.

На конечном этапе контролер оценивает внешний вид колесного диска, укладывает в стопки на поддон и идентифицирует продукцию.

Готовые диски в поддонах обматываются стрейч - пленкой и затягиваются лентой, производится отгрузка в полуприцеп и отправка потребителям.

Для бесперебойного снабжения технологического оборудования сжатым воздухом в помещении организована компрессорная станция, где установлены четыре компрессора. Предполагается работа четырех компрессоров при полной загрузке 24 часа в сутки. Производимый сжатый воздух накапливается в ресиверах и с них раздается к технологическому оборудованию.

Стружка, образующаяся при обработке отливок на станках, направляется на установку переработки Geren JHC в комплекте: дробилка, конвейер, сепаратор, шкаф управления, фильтр. На установке производится дробление, очистка и осушение стружки от смазочно-охлаждающей жидкости. Стружка после осушки и очищения в центрифуги собирается в тары (мульды) для временного хранения и перемещения. Стружка перемещается по производственному участку с помощью электрического вилочного погрузчика.

На пустую печь ИАТов производится вовлечение стружки 1 полной тары (мульды) с помощью электрического вилочного погрузчика, вес полной тары со стружкой составляет от 150 до 200 кг.

После расплавления 1 тары (мульды) стружки, производится вовлечение второй тары (мульды) стружки с помощью электрического вилочного погрузчика. В процессе плавления второй тары (мульды) стружки, плавильщик шумовкой производит перемешивание стружки в печи для более быстрого переplava, время плавления одной тары (мульды) зависит от чистоты стружки, которая составляет от 20 до 60 минут.

В цехе загрязняющие вещества выделяются от следующего технологического оборудования:

– Участок по производству алюминиевых дисков. Индукционные печь GWJ 0,45-250-1 – 2 ед.;

– Участок по выпуску сплава в лоток литейной машины L&A D8090. Лоток литейной машины L&A D8090 – 4 ед.;

– Участок по выпуску сплава в лоток литейной машины ТНО THDY-3. Лоток литейной машины ТНО THDY-3 – 4 ед.

Вместе с технологическим оборудованием в цехе установлено вспомогательное оборудование:

– Участок механической обработки автомобильных дисков. Установка удаления литника – 1 ед.;

– Участок линии 1. Токарные станки Hyundai LV500R/L – 2 ед.;

– Участок линии 1. Фрезерный станок Hyundai F500 – 1 ед.;

– Участок линии 2. Токарные станки Doosan 8300R/L – 2 ед.;

– Участок линии 2. Фрезерный станок Hyundai F500 – 1 ед.;

– Участок линии 3. Токарный станок IMT W20T4 – 1 ед.;

– Участок линии 3. Фрезерный станок Hyundai F500 – 1 ед.;

– Участок линии 4. Токарный станок Hyundai KL6500 AW – 1 ед.;

– Участок ремонтных работ. Пескоструйная установка BlastcorBCP 150-SCFR – 1 ед.;

– Участок ремонтных работ. Шлифмашинки опиловки колёс – 4 ед. (2 – в работе, 2 – в резерве);

– Участок ремонтных работ. Универсальный токарный станок T1840 – 1 ед.;

– Участок ремонтных работ. Универсальный радиально сверлильный станок RD1200 – 1 ед.

В цехе предусмотрена работа погрузчика Heli CPCD50 с дизельным двигателем – 1 ед., также предусмотрено место для хранения грузового автомобиля (тягача).

В цехе устанавливается установка по переработке стружки марки Geren

ЛНС в количестве 1 ед.

В процессе работы установки выбросы загрязняющих веществ не выделяются. Установка по переработке стружки марки GR – TSG0250 предусмотрена для измельчения стружки путем рубки. В процессе рубки стали выбросов загрязняющих веществ не будет.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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 по накоплению, сбору, восстановлению и удалению отходов;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным

организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Управление отходами на ТОО «Вектор Павлодар» включает в себя операции по накоплению отходов на месте их образования, передача для транспортировки специализированным предприятиям на объекты, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, утилизация некоторых видов отходов на собственном предприятии.

2.1 Описание (характеристика) видов отходов

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.

В процессе деятельности ТОО «Вектор Павлодар» образуются следующие виды отходов:

- пыль улова;
- отходы пластмассы;
- древесные отходы;
- отработанные люминисцентные лампы;
- отходы шлака;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО).

Расчет объемов образования отходов

Пыль улова образуется при очистке выбросов, отходящих от печей.

Расчет объемов образования пыли определяется по формуле:

$$M = G1 - G2 - \alpha, \text{ т/год}$$

где: $G1$ – выбросы твердых веществ до очистки, т/год (табл. 3.10 раздела 3 проекта);

$G2$ – выбросы твердых веществ после очистки, т/год (табл. 3.10 раздела 3 проекта);

α – доля остатка пыли улова на ткани рукавов (согласно проекту доля остатка пыли улова составляет 30% от веса фильтрующего материала и составляет:

$$122 \times 10 \times 10^{-3} \times 0,3 = 0,366 \text{ т/год},$$

где: 122 – количество рукавов, м²; 10 – вес одного рукава, кг), т/год.

Расчет выбросов пыли улова приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Наименование твердого загрязняющего вещества	G , т/год	G , т/год	α	N, т/год
Алюминия оксид	4,35197	0,00087	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	35,57261	0,00711	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	16,46179	0,00329	-	-

Наименование твердого загрязняющего вещества	G , т/год	G , т/год	α	N, т/год
Всего по предприятию:	56,38637	0,01127	0,366	56,0091

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются оксиды кремния, алюминия.

Согласно проекту, сбор пыли предусмотрен в бункере фильтра.

Отходы будут утилизироваться путем возврата в технологию.

Классификационный код отходов – **100208**.

Отходы пластмассы

Данные отходы образуются в результате износа полипропиленовых мешков «биг-бэг», защитных касок, электрических розеток, а также от офисной деятельности, от упаковки продукции (обрезки полистироловой ленты) и т.д.

Объем образования отходов данного вида принят по исходным данным и составит **0,04 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам нерастворимые в воде, относятся к группе материалов средней воспламеняемости, не растворимые в воде, не коррозионноактивны. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы в основном содержат углеводороды (полипропилен, стирол), оксид кремния, железа, алюминия.

Сбор отходов предусмотрен в ящики, установленные в каждом цехе. Отходы данного вида рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Классификационный код отходов пластмасс – **200139**.

Древесные отходы

Данный вид отходов составляют потерявшие свои потребительские свойства деревянные поддоны (консоли), на которые укладывались отливки и готовые диски.

Объем образования отходов данного вида принят по исходным данным и составит **0,1 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе углеводороды (целлюлоза).

Сбор древесных отходов предусмотрен на специально отведенных площадках цехов.

Отходы данного вида рекомендуется передавать в специализированные предприятия (потребителям).

Классификационный код древесных отходов – **200138**.

Отработанные люминесцентные лампы

Образуются в результате выхода из строя люминесцентных ламп, используемых для освещения помещений предприятия.

Количество отходов определено, исходя из количества установленных ламп, ресурса времени их работы.

Норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле [Л.16, п.2.43]:

$$N = n \times T / T_p, \text{ т/год,}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа, час/год;

T_p – ресурс времени работы ламп, час; m – масса одной лампы, тонн.

Расчет образования отходов отработанных люминесцентных ламп приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5

№ п/п	Тип лампы	n, шт	T, час/год	m, кг	T _p , час**	Объем образования, т/год
1	Лампы люминесцентные, цоколь G13	20	4380*	0,030	9900	0,0003
2	Лампы люминесцентные T8	440	4380*	0,250	9900	0,0487
Всего по предприятию						0,049

*время работы ламп 365 дней по 12 часов в сутки,

** ресурс времени работы ламп в среднем (4800-15000 ч.).

Объем образования отходов данного вида составит **0,049 т/год**.

Агрегатное состояние отходов - смесевое, в их корпусе находится ртуть в жидком виде.

По физическим свойствам отходы – непожароопасные и невзрывоопасные, без повреждения корпуса не растворимы в воде.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Состав отхода характеризуется содержанием оксидов кремния, люминофора, вольфрама, гетинакса и высокотоксичного вещества – металлической ртути.

Отходы этого вида предусматривается собирать в упаковку завода изготовителя ламп со сбором в ящик, установленный во вспомогательном цехе.

Отработанные люминесцентные лампы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Классификационный код отработанных люминесцентных ламп – **200121***.

Отходы шлака образуются при снятии шлака с зеркала металла.

Объем образования отходов шлака составит **58,4 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, легковоспламеняемые, взрывоопасные.

По химическим свойствам – обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются алюминий, оксиды кремния.

Сбор отходов предусмотрен в помещении цеха.

Данные отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Классификационный код отходов шлака – **100810***.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО)

Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелких упаковочных материалов, смета с помещений и территории, текстиля и т.д.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования,

принятых по [Л.16], численности рабочих, фонда времени работы.

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 5.6.

Таблица 5.6

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м3	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3 м3/год	25 человека	0,25	1,875
Смет с твердых покрытий территории	0,005 т/м2 в год	6640 м2	-	33,2
Всего по предприятию				35,075

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусмотрен в металлические контейнеры, предназначенные для сбора данного вида отходов. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора отходов, а также периодичности вывоза.

Отходы данного вида рекомендуется передавать на специализированное предприятие.

Классификационный код твердых бытовых (коммунальных) отходов (ТБО) – **200301**.

2.2 Сведения о классификации отходов

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, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается 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.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса РК.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения классификационного кода использован «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

2.3 Описание способов накопления отходов

Накопление отходов производства и потребления предусмотрено в специальных местах.

Пыль улова. Согласно проекту сбор пыли предусмотрен в бункере фильтра. Отходы будут утилизироваться путем возврата в технологию.

Отходы пластмассы. Сбор отходов предусмотрен в ящики, установленные в каждом цехе. Отходы данного вида рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Древесные отходы. Сбор древесных отходов предусмотрен на специально отведенных площадках цехов. Отходы данного вида рекомендуется передавать в специализированные предприятия (потребителям).

Отработанные люминесцентные лампы. Отходы этого вида предусматривается собирать в упаковку завода изготовителя ламп со сбором в ящик, установленный во вспомогательном цехе. Отработанные

люминесцентные лампы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Отходы шлака. Сбор отходов предусмотрен в помещении цеха.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО). Сбор отходов предусмотрен в металлические контейнеры, предназначенные для сбора данного вида отходов. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора отходов, а также периодичности вывоза. Отходы данного вида рекомендуется передавать на специализированное предприятие.

2.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года. Анализ управления отходами в динамике за последние три года

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

В связи с тем, что разработка месторождения осуществляется с 2023 года, данные о фактических объемах отходов, поступающих и образованных за 3 года не предоставляется возможным.

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

2.5 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды:

- 1) предотвращение образования отходов;

- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы) – под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы;

- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

При невозможности осуществления мер по предотвращению образования отходов, отходы подлежат восстановлению.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

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

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

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 Экологического кодекса РК.

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

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель программы – выработка оперативной политики минимизации

отходов с использованием экономических или других механизмов.

Программа – это комплекс организационных, научно-технических, производственно-технологических, проектных и инвестиционных мероприятий, направленных на решение задач по внедрению на предприятии имеющихся технологий по вторичному использованию, обезвреживанию и переработке отходов, минимизации отходов, вывозимых на накопители, рекультивации мест захоронения отходов, в также по снижению отрицательного воздействия отходов на окружающую среду.

Целью настоящей программы является определение приемлемых методов утилизации отходов производства, уменьшения антропогенной нагрузки на окружающую природную среду и здоровье населения области.

Для осуществления поставленной цели в период 2025-2034 гг. планируется решить следующие задачи:

- снижение объемов размещения отходов.

Методы достижения целей:

- утилизация (восстановление) отходов на собственном предприятии;
- передача отходов юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении.

Прогноз:

За счет принимаемых и планируемых на предприятии мер снижаются антропогенная нагрузка на окружающую среду и объемы размещения отходов производства.

Для решения поставленных задач необходима разработка мероприятий по реализации программы управления отходами. Мероприятия должны учитывать их экономическую целесообразность, техническую возможность выполнения, а также эффект от их внедрения.

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

Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.

2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).

3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Контроль показателей Программы ведется ответственными лицами в соответствии с формами завершения мероприятий, к которым относятся:

- годовой отчет по опасным отходам,
- заключение договоров на предоставление услуг по приему отходов,
- отчет по выполнению мероприятий по реализации Программы.

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

4.1 Рекомендации и меры по усовершенствованию системы управления отходами

Рассмотрев систему управления отходами можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить накопление отходов и не допускать хранения в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

4.2 Обоснование лимитов накопления отходов

Обоснование лимитов накопления отходов произведено по объемам образования отходов, вместимости мест накопления, периодичности вывоза и приведено в таблице 4.1.

Обоснование объемов накопления отходов на территории объекта и сроков их накопления

Таблица 4.1.

№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Наименование	Объем накопленных отходов на существующем положении, т	Количество образования т/год	Критерии определения объема временного накопления	Предельно допустимый объем накопления, т/год	Срок накопления	Куда вывозится отход	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Бункер фильтра	Пыль улова 100208	-	56,0091	Годовая норма образования	2	По мере накопления	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору
2	Ящик	Отходы пластмассы 200139	-	0,04	Годовая норма образования	0,04	не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору
3	Площадка в цехе	Древесные отходы 200138	-	0,1	Годовая норма образования	0,1	не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору
4	Заводская упаковка	Отработанные люминесцентные лампы 200121*	-	0,049	Годовая норма образования	0,049	не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору
5	Площадка в цехе	Отходы шлака 100810*	-	58,4	Годовая норма образования		не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору
6	Контейнер	Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО) 200301	-	35,075	Годовая норма образования	1,5	не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям	Специализированное предприятие	Спец.автотранспорт сторонней организации (потребителем) по договору

Лимиты накопления отходов согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», а также «Правилам выдачи экологического разрешения на воздействие» приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	149,6731
в том числе отходов производства	-	114,5981
отходов потребления	-	35,075
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,049
Не опасные отходы		
Пыль улова	-	56,0091
Отходы пластмассы	-	0,04
Древесные отходы	-	0,1
Отходы шлака	-	58,4
Твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО)	-	35,075
Зеркальные		
-	-	-

На ТОО «Вектор Павлодар» места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированным организациям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. В связи с чем предельный срок накопления отходов на территории предприятия – не более шести месяцев.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источниками финансирования Программы могут являться собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источником финансирования «Программы управления отходами ТОО «Вектор Павлодар» на 2025-2034 гг.» являются собственные средства предприятия.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью Программы управления отходами 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 разработан для развития и внедрения экологически ориентированных механизмов управления отходами производства и потребления, обеспечивающих снижение негативной антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

В Плане мероприятий по реализации программы управления отходами на период 2025-2034 гг. на ТОО «Вектор Павлодар» указаны мероприятия, направленные на сокращение негативного влияния отходов на окружающую среду путем отчуждения отходов через передачу юридическим лицам, заинтересованных в их приобретении. Кроме того, в плане мероприятий указываются форма их завершения, ответственные лица, сроки исполнения, предполагаемые объемы финансовых расходов и источники финансирования.

План мероприятий по реализации программы управления отходами на период 2025-2034 гг. на ТОО «Вектор Павлодар» приведен в таблице 6.1.

План мероприятий по реализации программы управления отходами

Таблица 6.1

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Отчуждение отходов через передачу юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении (отходы молочного производства, древесные отходы, лом черных металлов, огарки сварочных электродов, отработанные абразивные круги, отработанные воздушные фильтры автотранспорта, отработанные пневматические шины, тара пластмассовая, твердые бытовые отходы, упаковочная бумага и картон, упаковочная фольга, электронное и электрическое оборудование, медицинские отходы медпункта, пищевые отходы, загрязненная ветошь. отработанное моторное масло, отработанные масляные и топливные фильтры автотранспорта, отработанные	Вывоз отходов/100 % от объема образования	100 % отчуждение указанных в графе 1 отходов с отражением в годовом отчете по опасным отходам	Подразделения по принадлежности	2025-2034 гг.	3 543,53	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	ртутные лампы, отработанные свинцовые аккумуляторы)						
2.	Проведение разъяснительных работ с персоналом предприятия по безопасному обращению с отходами	Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Отчет по выполнению плана мероприятий	Ответственный за ООС предприятия	2025-2034 гг.	Не требует затрат	-

Таблица 6.2

№	Мероприятия	Объем	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Источник финансирования
1	Пыль улова	56,0091 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства
	Сбор и передача отходов пластмассы	0,04 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства
	Сбор и передача древесных отходов	0,1 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства
	Сбор и передача отработанных люминесцентных ламп	0,049 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства

			обращения с отходами			
	Сбор и передача отходов шлака	58,4 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства
	Сбор и передача твердых бытовых (коммунальных) отходов (ТБО)	35,075 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Исключение негативного воздействия при обращении с отходами	Эколог предприятия	2025-2034 гг.	Собственные средства

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, 2007.
2. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.