

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. КОСТАНАЙ,
ул. БАЙТУРСЫНОВА 105
ТОО «ЭКОРЕСУРСЫ»

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01932Р от 05.06.2017 года.

Утверждаю:
Управляющий директор
ТОО «KIA Qazaqstan»
_____ Глущенко Р.В.

Программа управления отходами для ТОО «KIA Qazaqstan» Костанайская область,

Разработан
Директор ТОО «ЭкоРесурсы»



Шаяхметова Н.Ж.

г. КОСТАНАЙ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----------|--|--|
| 1 | Введение | |
| 1.1 | Общие сведения о предприятия | |
| 1.2. | Ситуационная карта-схема расположения предприятия | |
| 2 | Анализ текущего состояния управления отходами | |
| 2.1. | Оценка текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте | |
| 2.2. | Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года | |
| 2.3. | Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки | |
| 2.4. | Определение приоритетных видов отходов | |
| 3. | Цель, задачи и целевые показатели | |
| 3.1. | Цель Программы | |
| 3.2. | Задачи Программы | |
| 3.3. | Целевые показатели Программы | |
| 4. | Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры | |
| 4.1. | Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов | |
| 5 | Необходимые ресурсы | |
| 6 | План мероприятий по реализации Программы | |
| | Список литературы | |

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса РК:

1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами.

2. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

3. Программа управления отходами 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.

Основополагающее экологическое требование ст. 327 ЭК РК к операциям по управлению отходами:

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

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

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Программа разработана на основании нормативных актов, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления:

- Экологического Кодекса РК №400-VI от 02.01.2021г.;

- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09 августа 2021г №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;

- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 г № 314 «Об утверждении Классификатор отходов»;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Программа управления отходами разработана для ТОО «KIA Qazaqstan» на период с 2025-2034 гг.

Реквизиты исполнителя: ТОО «ЭкоРесурсы» РК, Костанайская область, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 105 каб 3 БИН 160640018868 e-mail: ekoresurs_2016@mail.ru, Телефон: 8(7142) 54 97 57.

Заказчика проекта: ТОО «KIA Qazaqstan», Юр. адрес: РК, г. Астана, район «Сарыарка», пр. Богенбай батыра, 30, кв.21; моб.тел. 87015184902.

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

Проектируемый объект - завод по производству автомобилей «KIA» расположен по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, город Костанай, проспект Нурсултана Назарбаева, Индустриальная зона.

Основным видом деятельности предприятия является производство автомобилей методом SKD сборки, включая сварку и окраску кузовов, без литья. Мелкоузловая сборка – это технология производства, при которой транспортное средство собирается из отдельных деталей и подузлов от изготовителя, посредством нового высокотехнологичного оборудования, соответствует высоким международным стандартам автопроизводителя. Для сборки одного автомобиля требуется примерно 25 000 автомобильных деталей, а на сборочном цехе для создания готового автомобиля собираются двигатель, трансмиссия и другие аксессуары, и в результате выпускаются полностью готовые к езде автомобили.

Производственная мощность до 9 тыс. автомобилей/ год, с перспективой расширения предприятия до 50 тыс. автомобилей/год.

Строительство завода осуществляется на участке площадью 62.9560 га с кадастровым номером 12-193-042-679, переданный в субаренду ТОО «KIA Qazaqstan» по договору от 16.05.23 г с АО СПК Тобол.

Координаты:

Т 1. 53°16'03"N 63°33'32"E

Т 2. 53°16'03"N 63°33'34"E

Т 3. 53°15'55"N 63°33'40"E

Т 4. 53°15'55"N 63°33'41"E

Разрешенное использование участка: размещение завода по производству автомобилей «KIA».

Земельный участок относится к землям населенных пунктов.

Территориальная зона: производственная.

На территории земельного участка планируются следующие объекты:

- Производственный корпус
- Административно-бытовой корпус (АБК),
- Здание инженерно-технического обеспечения,
- Насосная,
- Локально-очистные сооружения(ЛОС),
- Склад временного хранения отходов,
- Автозаправочная станция,
- Центр диагностики,
- Центр антикоррозийной обработки,
- Склад ЛКМ,
- Фельдшерский здравпункт,
- КПП на главном входе,
- КПП на логистических воротах - 1,
- КПП на логистических воротах - 2,
- КПП на служебном входе,
- Склад сортировки отходов,
- Ангар (крытая парковка для грузового автотранспорта),
- Ангар для кран-штабелёра,
- Пожарное депо,
- Испытательный трек,
- Зона хранения готовых автомобилей,
- Контейнерный пункт.

Намечаемая деятельность: строительство завода по производству автомобилей «КИА» в индустриальной зоне в г. Костанай, согласно п.п. 7.8, п.7, раздела 2, приложения 2 (обработка поверхностей предметов или продукции с использованием органических растворителей, проектное потребление которых составляет не более 200 тонн в год) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400-VI (далее – Кодекс), относится ко II категории.

В соответствии санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, проектируемый объект отнесен к разделу 2 Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства пункт 12 производство автомобилей - класс II - СЗЗ 500м.

Рис 1. Схема расположения проектируемого объекта



Проектируемый участок
кад № 12-193-042-679

Территория объекта расположена в городе Костанай, индустриальная зона. Кадастровый номер участка №12-193-042-679. Приоритетным видом деятельности на индустриальной зоне является машиностроение.

Рассматриваемый объект граничит (окружено):

С севера, северо-востока, северо-запада – свободная от застройки производственная зона, в перспективе предусматриваются объекты машиностроительной промышленности (Костанайский автоцентр "Камаз")

С юга, юго-востока, юго-запада – с производственными объектами НПФ "Пружина", ТОО "AutoRecycling", ТОО "Kamlit KZ"

С запада – с производственными объектами ТЛК "Тобол",

С востока – свободная от застройки производственная зона, в перспективе предусматриваются объекты машиностроительной промышленности.

Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 1950 метров в юго-западном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ, а именно –

жилая зона Костанай-2; на расстоянии 3300 м в юго-восточном направлении – селитебная зона г. Костанай.

В радиусе 500 м во всех направлениях не разсецены жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев, вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Краткая характеристика производства как источника загрязнения.

Основными источниками выделения ВВ в атмосферу на проектируемом объекте, организуемые в период строительства:

Источник №6001-6002. Земляные работы.

Срезка ПРС. Проектом предусматривается:

- срезка грунта растительного слоя I, II группы и перемещение в отвал бульдозерами. Срезка грунта растительного слоя бульдозером на площадке ведется от середины участка в обе стороны, образуя двухстороннее размещение отвалов.

- складирование грунта при длительном хранении или последующая погрузка срезанного грунта растительного слоя экскаваторами, оборудованными обратной лопатой, открытым способом в автотранспортные средства с перемещением в места рекультивации земель. Площадь участка строительства разбивают на две захватки. Сначала бульдозер срезает грунт растительного слоя на одной захватке и транспортирует его в ближайший отвал, путь перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию, поверхность пути перемещения следует предварительно выровнять бульдозером.

Объем снятия ПРС 36820,12 м³, возврат ПРС – 36820,12 м³. При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Разработка грунта. Проектом предусматривается разработка грунта производится механизированным способом. Разработка грунта котлована производится гидравлическими экскаватором LIUGONG CLG922D, оборудованными ковшом обратная лопата. Объем разработки грунта – 95676,0 м. При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Весь изъятый грунт хранится не более 6 месяцев на территории стройки. В дальнейшем будет использоваться для благоустройства территории. Также в расчетах при статистическом хранении учтено мероприятие по пылеподавлению.

Борьба с пылью на площадке строительства и складе грунта будет осуществляться путем орошения водой. Для этих целей будет использоваться пневматическое поливомоечное оборудование.

Источник №6003. Площадка для хранения щебня. При ссыпки и хранения щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. Расход щебня составит фракцией 10-20 мм – 454,58396 м³. **При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.**

Источник №6004. Площадка для хранения песка. При ссыпки и хранения щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. Расход песка составит 3599,094 м³. **При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.**

Источник №6005. Сварочные и газосварочные работы. При сварке используются штучные электроды марки Э38,42,46,50, проволоки сварной, пропан-бутановая смесь. Общий расход электродов – 22014,0021 кг, проволоки – 707,1 кг, пропан бутановой смеси – 2840 кг. В атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая и т.д.

Источник №6006. Покрасочные работы. Всего используется за период строительства ПФ-115 – 12,7429 т, ГФ-021 – 3,0096 т, уайт-спирит – 1,9822 т, битум– 2,7369т, растворитель Р4 – 4,9668 т, МА-015 – 15,0570 т. В атмосферный воздух выделяются: ксилол, уайт-спирит и т.д.

Источник №6007. Медницкие работы. Расход припоя составляет 0,0120 т. Во время проведения работ выделяется свинец и его соединения и олово оксид.

Источник №6008. Аппарат для сварки пластиковых труб. Время работы аппарата составляет 88,098 часов. Во время проведения работ выделяется углерод оксид и винил хлористый.

Источник №6009. Участок металлообработки. На участке установлен металлообрабатывающий станок. Время работы станка составляет 288 часов. Во время проведения работ выделяются взвешенные вещества.

Асфальтобетонные смеси, бетон, цемент на площадку строительства завозятся в готовом виде, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

Указания по монтажу технологического оборудования:

1. На монтажную площадку оборудование должно поступать в полном соответствии с техническими условиями на изготовление и поставку, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

2. Сборку оборудования необходимо производить в строгом соответствии с чертежами, техническими условиями и инструкциями заводов-изготовителей.

3. Сборку оборудования по возможности совмещают с проведением других работ с выполнением изоляции, обвязкой трубопроводами, установкой лестниц и площадок, монтажом электрооборудования и различной аппаратуры.

4. Сборку оборудования производят в последовательности, исключающей демонтаж ранее смонтированных узлов.

5. Для сборки узлов и частей оборудования должны быть предусмотрены специальные кондукторы, стеллажи, подмости и грузоподъемные приспособления.

6. Готовность опорных конструкций, в том числе фундаментов к монтажу технологического оборудования и трубопроводов фиксируют в акте промежуточной приемки ответственных конструкций.

В результате проведенной инвентаризации на **период эксплуатации** определены следующие источники, имеющие выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

Проектируемое производственное здание состоит из 5-ти блок-цехов и столовой:

- 1). Кузовной цех;
- 2). Покрасочный цех;
- 3). Цех по окраске пластиковых изделий;
- 4). Сборочный цех;
- 5). Склад;
- 6). Столовая.

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование. В кузовном цехе используется оборудование производства: "Nawoo Tec", "KAWASAKI", "Hyundai WIA" - Южная Корея.

Окрасочные цеха оснащены оборудованием производства: "Kotec", "DOOLIMYASKAWA"-Южная Корея. Сборочный цех укомплектован оборудованием

"SEWOONG Machinery Co.,Ltd" , "Jeil Machinery", "Hanguk Oil Cleaner" ,"VPK" - Южная Корея. Современные технологии играют ключевую роль в сфере автомобильной промышленности. Они помогают улучшить качество, оптимизировать процессы сварки, окраски и сборки, диагностики авто, а также снизить эксплуатационные издержки. Внедрение инноваций является непрерывным процессом, направленным на повышение эффективности, точности и скорости работы. Автоматизированные системы позволяют оптимизировать часть рабочих процессов, сокращая время на выполнение задач и улучшая координацию действий сотрудников. Регулярное обучение и стажировки позволяют персоналу осваивать новые методы производства, а также работать с самым современным оборудованием.

Подразделения производственного объекта, осуществляющие выброс загрязняющих веществ:

1). КУЗОВНОЙ ЦЕХ. Проектная мощность кузовного цеха составляет - 16 кузовов в час. В цеху предусмотрена линия сварки каркаса кузова "KIA NQ5" & "MQ4 PE" - представляет собой неделимый комплект технологического оборудования, работа которого обеспечивает выполнение технологического процесса по сварке каркаса кузова автомобиля и является минимальным комплектом оборудования для выполнения сварочных работ с требуемой производительностью.

Тип производства - крупносерийное.

Технология СКД сварки.

В состав сварочной линии "СКД KIA NQ5" & "MQ4 PE" входят следующие участки сварки:

1. Участок сварки моторного отсека - Источник №0001.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №111 соединение брызговиков с щитком при помощи сварочного кондуктора, с применением роботизированной контактной точечной сварки, загрузка узлов происходит при помощи тельфера вручную.

- Пост №112 доварка сборного моторного отсека, с применением роботизированной контактной точечной сварки.

2. Участок сварки переднего пола - Источник №0002.

- Пост №120-1 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки и приварка болтов, с применением рельефной сварки. Перемещение деталей производится вручную.

- Пост №120-2 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки. Перемещение деталей производится вручную.

- Пост №121 соединение усилителей переднего пола с применением ручной контактно точечной сварки, нанесение мастики в ручную. Перемещение узлов производится вручную.

- Пост №122-1 соединение усилителей переднего пола ниж. с применением ручной контактно точечной сварки. Перемещение узлов производится вручную.

- Пост №122-2 нанесение мастики в ручную. Перемещение узлов производится вручную.

- Пост №122 соединение ранее подсобранных усилителей с применением ручной контактно точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №123-1 нанесение ВИН номера кузова на поперечный брус переднего пола (место крепления переднего сиденья пассажира). Соединение усилителей переднего пола верх с применением ручной контактно точечной сварки. Перемещение узлов вручную.

- Пост №123-2 нанесение мастики в ручную. Перемещение узлов производится вручную.

- Пост №123 соединение ранее подсобранных усилителей с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №124 доварка переднего пола с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №125 доварка переднего пола с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера на телегу. Транспортировка на пост №141 производится вручную.

3. Участок сварки заднего пола - Источник №0003.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №130-1 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки. Перемещение деталей производится вручную.

- Пост №130-2 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки. Перемещение деталей производится вручную.

- Пост №131 соединение панелей заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Нанесение мастики вручную. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №132 соединение кронштейнов к панели заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №133-1 соединение каркаса заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Нанесение мастик, при помощи насосной станции вручную. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №133-2 доварка каркаса заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №133-3 нанесение мастики вручную. Перемещение узлов при помощи тельфера .

- Пост №133 соединение панели к каркасу заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Нанесение мастики вручную. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №134 соединение панели багажника к заднему полу, с применением ручной контактной точечной сварки. Нанесение мастик, при помощи насосной станции вручную. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №135 доварка заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера .

- Пост №136 доварка заднего пола, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера. Транспортировка на пост №141 при помощи телеги вручную.

4. Участок сварки основания - Источник №0004.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №141 сборка моторного отсека, переднего и заднего пола при помощи тельферов, фиксация на кондукторе. После автоматическая транспортировка кондуктора на пост №142 по рельсам, для сварки основания.

- Пост №142 соединение моторного отсека, переднего пола и заднего пола, с применением роботизированной контактной точечной сварки. Автоматический возврат на №141 пост, для перегрузки на пост №151 при помощи тельфера вручную.

- Пост №151 соединение усилителя порогов с основанием кузова, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение происходит при помощи шаттла (транспортирование происходит при условии готовности 3-х постов №151-153)

- Пост №152 сварка основания, с применением роботизированной контактной точечной сварки. Транспортировка автоматическая по окончанию работ (при условии отсутствия основания на посту №153).

- Пост №153 между операционный пост (для накопления). Перемещение основания при помощи тельфера на пост №301.

5. Участок сварки лев./пр. боковины - Источник №0005.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №201 загрузка панели боковины, передний внутр. усилитель боковины, панель заднего фонаря, кронштейны крупные детали при помощи тельфера, остальные вручную. Нанесение мастики вручную. После кондуктор перемещается на пост №202 по рельсам.

- Пост №202 соединение панели боковины с усилителями и т.д., с применением роботизированной контактной точечной сварки. Перегрузка на №203 пост автоматическая роботом.

- Пост №203 соединение панели боковины с колесной аркой, с применением роботизированной контактной точечной сварки. Загрузка арки на №203 пост автоматическая роботом. Перемещение на пост №204 при помощи транспортной системы по рельсам.

- Пост нанесение мастик вручную. Выгрузка боковины в сборе при помощи тельфера на телегу, для транспортировки на пост №302 вручную.

6. Участок сварки лев./пр. колесной арки - Источник №0006.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №201-0-1 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки. Перемещение деталей вручную.

- Пост №201-0-2 приварка шпилек, с применением конденсаторной сварки. Перемещение деталей вручную.

- Пост №201-1 соединение усилителей колесной арки, с применением контактной точечной сварки. Нанесение мастики вручную. Перемещение узлов вручную.

- Пост №201-2 соединение усилителей колесной арки, с применением контактной точечной сварки. Перемещение узлов вручную.

- Пост №201-3 соединение панелей колесной арки, с применением контактной точечной сварки. Нанесение мастики вручную. Перемещение узлов вручную.

- Пост №201-4 доварка панелей колесной арки, с применением контактной точечной сварки. Перемещение узлов вручную.

- Пост №201-5 соединение ранее подсобранных усилителей с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение узлов при помощи тельфера.

- Пост №201-6 доварка панелей колесной арки, с применением контактной точечной сварки. Нанесение мастики в ручную. Перемещение узлов при помощи тельфера. Транспортировка при помощи телеги на пост №203 вручную.

7. Участок сварки каркаса кузова - Источник №0006.

В данном участке расположены производственные посты где производится:

- Пост №301 между операционный пост (для накопления). Транспортировка автоматическая. Нанесение мастики вручную.

- Пост №302 соединение основных частей кузова основания, боковин, поперечен крыши (на данном посту формируется геометрия кузова) с применением роботизированной контактной точечной сварки. Транспортировка автоматическая. Данный участок снабжен системой смены сварочной оснастки при помощи роботов, данная операция нужна для перехода на другую модель кузова. Загрузка поперечен крыши на систему подачи вручную.

- Пост №303 между операционный пост (для накопления).

- Пост №304 доварка каркаса кузова, с применением роботизированной контактной точечной сварки.

- Пост №305 соединение каркаса кузова с крышей, с применением роботизированной контактной точечной сварки. (Захват для крыши выполняет функцию части кондуктора для позиционирования крыши, на сварочном кондукторе.

- Пост №306 доварка каркаса кузова, с применением роботизированной контактной точечной сварки.

- Пост №307 доварка каркаса кузова, с применением роботизированной контактной точечной сварки.

- Пост №308 доварка каркаса кузова, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение кузова на телегу при помощи тельфера вручную.

- Пост №309 доварка каркаса кузова, с применением ручной контактной точечной сварки. Перемещение на участок №10 на телеге вручную.

8. Участок сварки крыши - Источник №0008.

В данном участке расположены производственный пост где производится:

- Пост №305-1 соединение панели крыши с усилителями, с применением контактной точечной сварки.

9. Участок сварки лев./пр. крыльев - Источник №0009.

В данном участке расположены производственный пост где производится:

- Пост №507-1 соединение панели крыльев с усилителями, с применением контактной точечной сварки.

10. Участок укомплектовки каркаса кузова - Источник №0010.

В данном участке расположены производственный пост где производится:

- Пост №501 ручная дуговая сварка. Доварка каркаса кузова с применением ручной дуговой сварки в среде защитных газов, перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №502 зачистка фланцев. Зачистка дверных, оконных проемов от острой кромки, выплеска и т.д., перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №503 установка петель дверей. Петля устанавливается в шаблон, после шаблон устанавливается к кузову и прикручивается при помощи гайковерта. Перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №504 установка задних дверей. Устанавливают дверь в шаблон, после шаблон устанавливается к кузову и прикручивается при помощи гайковерта. Перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №505 установка передних дверей. Устанавливают дверь в шаблон, после шаблон устанавливается к кузову и прикручивается при помощи гайковерта. Перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №506 установка капота и заднего багажника.

Капот: На моторный отсек устанавливается оснастка для позиционирования, после капот устанавливают в шаблон, с последующей установкой шаблона на кузов и прикручивается при помощи гайковерта.

Багажник: Багажник устанавливается на шаблон, после шаблон устанавливается на кузов и прикручивается при помощи гайковерта. Перемещение производится в телеге вручную.

- Пост №507 Установка крыльев. Установка крыльев выполняется по шаблонам вручную, при помощи гайковертов.

11. Участок финальной сдачи кузова - Источник №0011.

В данном участке расположены производственный пост где производится:

- Пост №601-603 рихтовка. Проверка и устранение мелких дефектов (появившихся входе сварки), перемещение автоматическое цепным конвейером .

- Пост №604 проверка. Проверка службой контроля качества (внешний вид, сварочные соединения).

- Пост №605 устранение дефектов выявленные при проверки.

- Пост №606 проверка и корректировка зазоров перепадов.
- Пост №607 подготовка кузова к окраске (протирка, уборка крупных окалин и т.д.)
- Пост №608 пост проверки и установки оснастки (установка транспортировочной оснастки для перемещения в покрасочный цех, установка и перемещение вручную.)

Время работы постов на участках 15 ч в день, 3680 ч/год. Работа которых сопровождается выделением оксида железа, марганца и его соединений.

Технико-экономические показатели кузовного цеха

| № п.п | Наименование | Обозначение | Ед. изм | Часовой показатель | Суточный показатель | Годовой показатель |
|---|---------------------------------|-------------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| <u>Выход годовой продукции</u> | | | | | | |
| 1 | Сборка кузовов | | шт | 16 | 256 | 62 976 |
| <u>Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд</u> | | | | | | |
| 2 | Электроэнергия | | MВт | 12,05 | 192,8 | 47 428,8 |
| 3 | Сжатый воздух | | м³ | 4 052,0 | 64 832,0 | 15 948 672,0 |
| 4 | Вода охлаждения | | м³ | 1 534,0 | 24 544,0 | 6 037 824,0 |
| 6 | Катодный электрод | | шт | 495 | 7 930 | 1 951 000 |
| <u>Организационные показатели</u> | | | | | | |
| 13 | Продолжительность рабочей смены | | часов | | 8 | |
| 14 | Режим работы | | см/сут | | 2 | |
| 15 | Количество рабочих дней | | дн/год | | 246 | |
| 16 | Общая численность работающих | | чел | | 238 | |
| 17 | В наиболее многочисленную смену | | чел | | 122 | |

Таблица 2. Штат сотрудников

| № п.п | Наименование должностей, профессии | "СКО" сварка KIA | | | | Группа производ. процессов |
|-------|------------------------------------|------------------|----|---------|---------|----------------------------|
| | | м | ж | 1 смена | 2 смена | |
| 1 | Начальник цеха | 1 | - | 1 | - | 1а |
| 2 | Начальник смены | 2 | - | 1 | 1 | 1а |
| 3 | Менеджер ЦС (Ведущий инженер) | 1 | - | 1 | - | 1а |
| 4 | Инженер-технолог | - | 2 | 2 | - | 1а |
| 5 | Инженер-переводчик | - | 1 | 1 | - | 1а |
| 6 | Делопроизводитель | - | 1 | 1 | - | 1а |
| 7 | Сварщик МКС | 130 | - | 65 | 65 | 3б |
| 8 | Инженер-электронщик | 4 | - | 2 | 2 | 1а |
| 9 | Слесарь МСР | 22 | - | 11 | 11 | 1б |
| 10 | Электрогазосварщик | 4 | - | 2 | 2 | 3б |
| 11 | Рихтовщик | 20 | - | 10 | 10 | 1б |
| 12 | МОП | 38 | 12 | 25 | 25 | 1б |
| | Итого: 238 | 222 | 16 | 122 | 116 | |

2). ПОКРАСОЧНЫЙ ЦЕХ. Проектная мощность покрасочного цеха составляет - 14,5 кузовов в час. В цеху предусмотрена окрасочная линия фирмы "DOOLIM-YASKAWA" Южная Корея. На данной линии производится окраска кузовов автомобилей KIA, а именно кроссоверы MQ4 PE (Sorento), NQ5 F/L (Sportage).

1. Предварительная подготовка поверхности - Источник №0012. Перед покраской кузов автомобиля необходимо помыть. Процесс предварительной обработки включает в себя очистку, обезжиривание щелочью, нанесение химического агента на поверхность.

После этого производится нанесение гальванического покрытия методом электроосаждения.

Для нанесения применяются технологические резервуары, в комплекте предусмотрены трубы для дренажа, насосы для циркуляции воды или других растворов, фильтры и теплообменники. Технический резервуар используется для хранения воды, щелочей и растворов фосфатов, а также для замачивания кузова автомобиля. По кромкам резервуара предусмотрены ходовые мостики для движения персонала. Над резервуаром расположена камера с конвейерной лентой. Предварительная подготовка поверхности подразумевает последовательное перемещение кузовов по линии подготовки, с погружением в технические резервуары или без погружения, распылением растворов в камерах. На предварительном этапе металл активируется для обеспечения лучшей сцепки частиц при электролитической реакции.

2. Катафарезное покрытие (электроосаждение) - Источник №0013. После очищения и предварительной обработки поверхности происходит погружение кузова в емкость для дальнейшего катафорезного грунтования. Емкость представляет собой электролитическую ванну, наполненную составом с частицами грунтовки. Сам же процесс катафореза выглядит следующим образом: на металлическую поверхность кузова подают отрицательный заряд путем присоединения к ней анода. К самой емкости присоединяют катод - именно он и активирует растворенные частицы грунта. Далее происходит химическая реакция, в результате которой положительно заряженные частицы грунтовочной смеси оседают на поверхности металла, покрывая его защитным слоем катафореза. Завершающий этап: кузов проходит процесс ополаскивания, сушки в термической камере, а также процесс кристаллизации защитного грунтового слоя. Сушка покрытия осуществляется в конвекционной туннельной печи при температуре 145-180°C. После печи предусмотрена зона охлаждения кузовов.

3. Камеры нанесения герметика и мастики - Источник №0014. После охлаждения, кузова направляются в камеры нанесения герметика на сварные швы, пороги и антигравийного покрытия на днище (ПШМ). Герметик наносится на все области соединительных элементов кузова, чтобы предотвратить попадание воды, пыли и загрязнений. Герметик наносится роботом на нижнюю часть кузова, с помощью специализированного валика. Робот наносит мастику на днище кузова, рулевую рубку, топливный бак, покрытие являются водонепроницаемыми. Также робот наносит антикоррозийное покрытие на пороги кузова, места, требующие защиты от коррозии. После нанесения герметика и мастики на кузов производится сушка в конвекционной туннельной печи при температуре 150°C. После печи предусмотрена зона охлаждения кузовов. Далее следует дефектовка (осмотр поверхностей) перед нанесением вторичного грунта и базового цвета.

4. Камеры нанесения вторичного грунта и базового цвета - Источник №0015. Для защиты кузова автомобиля от коррозии применяются окрасочные системы. Покрытия наносятся в следующем порядке: 1) вторичный грунт; 2) базовое покрытие; 3) прозрачный лак. Окрасочный робот приводит в движение окрасочную машину колоколообразного типа и наносит краску (грунт или лак).

Окрасочные системы наносятся распылением. Распыление производится в специализированных покрасочных камерах. Покрасочная камера состоит из помещения для распыления, скруббера, статической камеры с фильтрами и системного резервуара для воды. В верхней части покрасочной камеры расположена статическая камера с фильтрами, которая обеспечивает контроль и очистку воздушного потока для оптимальных условий работы. Далее идет помещение для распыления, в котором предусмотрено небольшое избыточное давление, чтобы взвешенные частицы из цеха не могли попасть в рабочую зону.

В подполье помещения для распыления расположен скруббер, это устройство очищает газо-воздушный поток водой, от аэрозолей, и взвесей. Выпавшая краска

удаляется с помощью сепаратора, установленного в скруббере. После скруббера вода попадает в системный резервуар, расположенный в нижней части камеры. Вода из резервуара перекачивается циркуляционными насосами в промывочную систему. Нанесение лакокрасочных покрытий производится с помощью робота, так же присутствует возможность нанесения покрытий вручную.

После нанесения всех покрытий кузов направляется в печь сушки. Перемещение кузовов осуществляется автоматически. Температура сушки ЛКП составляет 160оС. После печи предусмотрена зона охлаждения кузовов.

Для очистки потоков выбросов, насыщенных летучими органическими веществами (ЛОВ) и опасными загрязнителями воздуха (ОЗВ), которые образуются в результате процессов сушки ЛКП в туннельной печи, предусмотрена система «RTO» (поз.10). Регенеративный термический окислитель - это оборудование, которое дожигает образующийся в туннельной печи газ при температуре 800оС, перед выбросом его наружу. Топливо используют природный газ. В результате сжигания газа в атмосферный воздух выбрасывается оксид углерода и диоксид азота. Эффективность разрушения вредных веществ составляет 98-99%. Механизм окисления (ЛОС+Воздух)*(Высокая температура)*(CO₂+H₂O).

Финальный процесс после охлаждения кузовов - инспекция. Кузова, не прошедшие контроль с выявленными дефектами, отправляются на переокрас. При положительном результате инспекции, производится шлифовка, полировка поверхности, поклейка черной ленты и передача на участок сдачи кузовов.

Технико-экономические показатели покрасочного цеха

| № п.п | Наименование | Обозначение | Ед. изм | Часовой показатель | Суточный показатель | Годовой показатель |
|---|---------------------------------|--|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Выход годовой продукции | | | | | | |
| 1 | Окрашенный кузов KIA | Sorento (P104) – 40%, Sportage (N25) – 60% | шт | 14,5 | 232 | 57072 |
| Потребность в основных видах ресурсов для производственных целей | | | | | | |
| 2 | Электрическая энергия | | MВт | 6,588 | 105,4 | 25930,4 |
| 3 | Сжатый воздух | | м³ | 4862,5 | 77800 | 19138800 |
| 4 | Природный газ | | м³ | 6408 | 102528 | 25221888 |
| 5 | Техническая вода | | м³ | 163 | 2608 | 641568 |
| 6 | Обезжириватель / АПП | "Gardaclean S 54 B" | кг | 29 | 464 | 11414,4 |
| 7 | Концентрат ПАВ / АПП | "Gardabond Additive H 7406" | кг | 29 | 464 | 11414,4 |
| 8 | Фосфатный концентрат / АПП | "Gardabond R 24 TE AVTO 1" | кг | 14,5 | 232 | 57072 |
| 9 | Эмульсия / КТФ | "FT 23-0885" | кг | 87 | 1392 | 342432 |
| 10 | Паста / КТФ | "FT 24-7885" | кг | 14,5 | 232 | 57072 |
| 11 | Маслика противобушная (ПШМ) | "M5731-04 TYPE BT" | кг | 34,8 | 556,8 | 136972,8 |
| 12 | Маслика шабная | "M5721-35" | кг | 97,6 | 1561,6 | 384153,6 |
| 13 | Вторичный грунт / КПО | "M/Gray/WAA" | кг | 58 | 928 | 228288 |
| 14 | Базовая эмаль | "UD/FSB/KLG/BB2/10T" | кг | 62,25 | 1044 | 256824 |
| 15 | Лак / КПО | "KP CLEAR" | кг | 46,4 | 742,4 | 182630,4 |
| 16 | Разбавитель вторичного грунта | "K 41T" | кг | 14,5 | 232 | 57072 |
| 17 | Разбавитель базовой эмали | "D 520" | кг | 58 | 928 | 228288 |
| 18 | Разбавитель для лака | "K 105" | кг | 14,5 | 232 | 57072 |
| 19 | Воск | "TEROTEX HV-400" | кг | 5,1 | 81,6 | 20073,6 |
| 20 | Паста полировальная | "220B" | кг | 0,58 | 9,28 | 2282,88 |
| 21 | Паста полировальная | "50383NF" | кг | 0,58 | 9,28 | 2282,88 |
| Состав и количество отходов | | | | | | |
| 22 | Фосфатный шлам | | кг | | 224 | 5500 |
| 23 | Лакокрасочный шлам | | т | | 0,256 | 63 |
| Организационные показатели | | | | | | |
| 24 | Продолжительность рабочей смены | | часов | | 8 | |
| 25 | Режим работы | | см/сут | | 2 | |
| 26 | Количество рабочих дней | | дн/год | | 246 | |
| 27 | Общая численность работающих | | чел | | 171 | |
| 28 | В наиболее многочисленную смену | | чел | | 88 | |

3). ЦЕХ ОКРАСКИ ПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ. Технологический раздел разработан для производственной части цеха по окраске пластиковых изделий. Проектная мощность цеха составляет - 15 машинокомплектов в час. В цеху предусмотрена окрасочная линия фирмы "DOOLIM-YASKAWA" Южная Корея. На данной линии производится окраска пластиковых изделий (бампер, боковые зеркала, накладки, дверные ручки) автомобилей KIA, а именно кроссоверы MQ4 PE (Sorento), NQ5 F/L (Sportage).

Процесс окраски пластиковых деталей автомобиля (бампер, боковые зеркала, накладки, дверные ручки и др.) начинается с их поступления со склада сырья. Далее производится «загрузка» — это процесс постановки пластиковых изделий на конвейер с помощью индивидуальной оснастки для каждой детали. Пластмассовые детали изготавливаются методом литья под давлением, и для того, чтобы после отливки деталь можно было корректно отделить от пресс-формы, в процессе производства применяются специальные смазки. Кроме остатков смазки на деталях может встречаться пыль и другие загрязнения. Все эти остаточные смазки, пыль, загрязнения в условиях цеха удаляются подходящими растворами и обезжиривателем этот процесс называется «протирка».

1. Линия предварительной подготовки пластика - Источник №0016. В автомобильной промышленности для предварительной подготовки пластика перед нанесением ЛКМ на пластик применяется обработка газовым пламенем (газовая горелка). Процесс обжига происходит автоматически с помощью напольного робота «МН50-20» оснащенного пламенным оборудованием. Цель такой обработки - увеличить смачиваемость поверхности пластика, улучшая тем самым ее способность к образованию связей с красками. Чтобы поверхность хорошо смачивалась жидкостью, поверхностная энергия пластика должна быть выше поверхностного натяжения этой жидкости.

1. Линия по покраске пластиковых деталей - Источник №0017. Проектом предусмотрена роботизированная линия по покраске пластиковых деталей для автомобилей KIA моделей Sorento (MQ4) и Sportage (NQ5). Первым слоем на деталь наносится адгезионный грунт. Нанесение производится с помощью 2х роботов "MPX3600". Окрасочный робот приводит в движение окрасочную машину колоколообразного типа и распылителя по горизонтали и вертикали и наносит грунт. Также предусмотрена зона для ручного нанесения грунта. Распыление производится в специализированной окрасочной камере.

Покрасочная камера (Источник №0017-01) состоит из помещения для распыления, статической камеры с фильтрами и системного резервуара для воды. В верхней части окрасочной камеры расположена статическая камера с фильтрами, которая обеспечивает контроль и очистку воздушного потока для оптимальных условий работы. Далее идет помещение для распыления, в котором предусмотрено небольшое избыточное давление, чтобы взвешенные частицы из цеха не могли попасть в рабочую зону. В подполье помещения для распыления расположен резервуар с водой. После нанесения грунта происходит схватывание.

Вторым слоем на деталь наносится базовый слой краски. Нанесение производится аналогичным способом с нанесением грунта, но уже с помощью 4х роботов "MPX3600", также присутствует возможность нанесения покрытия вручную. После схватывания производится нанесение защитного лака.

Третьим слоем на деталь наносится защитный лак. Нанесение производится аналогичным способом с нанесением грунта и базы, с помощью 3х роботов "MPX3600", также присутствует возможность нанесения покрытия вручную. После схватывания защитного лака, детали направляются на сушку.

После нанесения всех покрытий пластиковые изделия направляется в **печь сушки (Источник №0017-02)**. Перемещение деталей осуществляется автоматически конвейером, скорость перемещения составляет 2м/мин. Температура сушки ЛКП составляет 90оС. Топливо используют природный газ. В результате сжигания газа в атмосферный воздух выбрасывается оксид углерода и диоксид азота. Для очистки потоков выбросов, насыщенных летучими органическими веществами (ЛОВ) предусмотрена система «RTO». Это оборудование, которое сжигает образующийся в туннельной печи газ при температуре 800оС, перед выбросом его наружу. После печи предусмотрена зона охлаждения пластиковых изделий.

Финальный процесс после охлаждения изделий - инспекция. Далее производится «разгрузка» - процесс снятия пластиковых изделий с конвейера. Детали с выявленными дефектами, отправляются на локальный ремонт. При положительном результате инспекции, производится шлифовка (полировка). Хорошо отполированный лак или покровная эмаль имеют гладкую поверхность и отличный глянец. После всех вышеуказанных процессов готовые изделия направляются в зону хранения, а позднее в сборочный цех.

Линия подготовки и подачи краски. Проектом предусмотрена линия подготовки и подачи краски для линии по окраске пластиковых деталей кузова. Система циркуляции краски подает все краски, прозрачное покрытие и растворители как в роботизированные, так и в ручные модули. Большинство материалов требуют постоянной циркуляции при контролируемой температуре и скорости расхода. Для этих материалов, требующих постоянной циркуляции, используются электрические насосы. Модульные блоки — это оборудование, состоящее из необходимых элементов для циркуляции краски, таких как резервуар, насос, фильтр, мешалка и т.д., позволяет сократить время приготовления и занимает минимальное пространство на установку. Применение автоматической линии подготовки ЛКМ позволяет снизить потери и увеличить эффективность производственного процесса.

Текущий запас лакокрасочных материалов в количестве не более 3-х суточной потребности хранится в кладовой при краскоприготовительном участке. В кладовой предусмотрено стеллажное хранение, в соответствующей таре и упаковке.

Технико-экономические показатели цеха

| № п.п | Наименование | Обозначение | Ед. изм. | Часовой показатель | Суточный показатель | Годовой показатель |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------|--------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Выход готовой продукции</i> | | | | | | |
| 1 | Окрашенный машинокомплект | Пластиковые изделия KIA | шт | 15 | 240 | 59040 |
| <i>Потребность в ресурсах цеха</i> | | | | | | |
| 2 | Электроэнергия | | МВт | 1,068 | 17,088 | 4203,648 |
| 3 | Сжатый воздух | | м³ | 2377 | 38032 | 9355872 |
| 4 | Природный газ | | м³ | 1506 | 24096 | 5927616 |
| 5 | Техническая вода | | м³ | 104 | 1664 | 409344 |
| 6 | Абразивная паста | "3M Fast Cut Perfect-II II" | л | 0,54 | 8,64 | 2125,44 |
| 7 | Паста полублестяная | "Perlekt-II II" | л | 0,54 | 8,64 | 2125,44 |
| 8 | Паста полублестяная | "DynaGrade" | л | 0,72 | 11,52 | 2833,92 |
| 9 | Антистатический растворитель | "Марка В" | л | 2,16 | 34,56 | 8501,76 |
| 10 | Промывочный растворитель | "D425 фКДК/646" | кг | 1,375 | 22 | 5412 |
| 11 | Адгезионный грунт | "PL#1000 Primer" | кг | 9 | 144 | 35424 |
| 12 | Разбавитель грунта | "E201" | кг | 5,4 | 86,4 | 21254,4 |
| 13 | Разбавитель грунта | "E409" | кг | 5,4 | 86,4 | 21254,4 |
| 14 | Разбавитель грунта | "E412" | кг | 5,4 | 86,4 | 21254,4 |
| 15 | Базовая эмаль | "Duflex Clear" | кг | 34,2 | 547,2 | 1346112 |
| 16 | Разбавитель для эмали | "E201" | кг | 18 | 288 | 70848 |
| 17 | Разбавитель для эмали | "E409" | кг | 18 | 288 | 70848 |
| 18 | Разбавитель для эмали | "E412" | кг | 18 | 288 | 70848 |
| 19 | Лак | "Softex #560" | кг | 16,2 | 259,2 | 63763,2 |
| 20 | Разбавитель лака | "E301" | кг | 6,6 | 105,6 | 25977,6 |
| 21 | Разбавитель лака | "E302" | кг | 6,6 | 105,6 | 25977,6 |
| 22 | Отвердитель лака | "HARDENER" | кг | 6,6 | 105,6 | 25977,6 |
| <i>Склад и количество отходов</i> | | | | | | |
| 23 | Лакокрасочный шлам | | т | | 0,122 | 30 |
| <i>Продолжительность операций</i> | | | | | | |
| 24 | Продолжительность рабочей смены | | часов | | 8 | |
| 25 | Режим работы | | см/сут | | 2 | |
| 26 | Количество рабочих дней | | дн/год | | 246 | |
| 27 | Общая численность работающих | | чел. | | 67 | |
| 28 | В наиболее многочисленную смену | | чел. | | 36 | |

4). СБОРОЧНЫЙ ЦЕХ. Проектная мощность сборочного цеха составляет - 20 автомобилей в час. В цеху предусмотрены сборочные линии SKD/DKD - технологии сборки автомобилей, при которых транспортное средство собирается из отдельных деталей и подузлов, привезённых от изготовителя (SKD - мелкоузловая сборка, DKD - крупноузловая сборка). На данных сборочных линиях производится сборка автомобилей KIA, а именно кроссоверы MQ4 PE (Sorento), NQ5 F/L (Sportage).

Технология SKD сборки. Окрашенный кузов перемещается на технологической тележке из цеха окраски кузовов в цех сборки. Перед линией Трим происходит демонтаж левой передней/ задней дверей. Далее кузов движется на линию Трим SKD цеха сборки.

1. Линия Трим SKD включает 18 постов. На посту Трим 1 с помощью подъемника («краб») окрашенный кузов перегружается с технологической тележки на ложементы напольного конвейера (Slat conveyor). Далее на линии Трим SKD происходит установка элементов интерьера. Также на линии Трим происходит набивка VIN-номера под креслом переднего пассажира.

Параллельно линии Трим расположены участки подбора для панорамной крыши, заднего бампера, спойлера, панели приборов. Все подобранные узлы транспортируются на основную линию с помощью технологических тележек, где далее с помощью манипуляторов происходит их монтаж. На подборе панорамной крыши вначале вручную наносится праймер, далее двигаясь по роликовому конвейеру панорамная крыша захватывается роботом и наносится герметик. Далее робот устанавливает панорамную крышу на специальную технологическую тележку для транспортировки на линию Трим.

2. Линия Шасси включает в себя 10 постов. Для перегрузки кузова автомобиля с линии Трим на линию Шасси, в конце линии Трим установлен боковой подъемник, который благодаря датчикам реагирует на движение кузова на линии и при прохождении необходимой отметки снимает кузов с ложементов. Далее монорельсовый подъемник (EMS) захватывает кузов автомобиля и начинает двигать его по линии Шасси. По ходу движения кузова на него устанавливаются двигатель, передняя и задняя подвеска, выхлопная система, тормозная система, карданный вал, бензобак, колеса. Параллельно линии Шасси размещены участки подбора двигателя, передней/задней подвески, а также участок шиномонтажа (шиномонтажные станки и балансировочные станки).

3. Линия Финал включает в себя 18 постов. Для перегрузки кузова автомобиля с линии Шасси на линию Финал также применяется боковой подъемник, который в данном случае аналогично предыдущему процессу опускает кузов с EMS на линию напольный конвейер линии Финал. На линии Финал происходит установка лицевых деталей автомобиля, в том числе: лобового и заднего стекол, радиатора, фар, переднего бампера, дверных уплотнителей, наружных пластиковых накладок, ранее демонтированных левой передней/задней дверей. После установки всех навесных деталей на линии Финал, происходит заправка тех жидкостей (тормозная жидкость, антифриз, газ кондиционера, омывающая жидкость, топливо) и наклейка VIN-этикетки. На линии Финал происходит программирование ключа запуска и настройка системы контроля давления и температуры в шинах автомобиля. Далее, по результатам всех настроек производится запуск двигателя и визуальный контроль перед отправкой автомобиля на линию испытаний.

4. Линия испытаний автомобиля представлена следующими стендами: развал/схождение колес + угол наклона фар, проверка системы ADAS (усовершенствованная система помощи водителю), динамический/тормозной стенд.

Также в конце линии испытаний установлены подъемники (2 ед.) для осмотра днища автомобиля.

После прохождения линии Испытаний автомобиль отправляется на специальный Трэк для испытания подвески автомобиля, выявления дефектов. Трэк представлен различными вариантами исполнения дорожного полотна (выбоины, пересеченная местность, камни, движение в гору и с горы).

После прохождения Трэка автомобиль поступает на линию Финального контроля (Final inspection line). На линии Финального контроля установлен напольный конвейер (левая сторона). Сначала автомобиль поступает в камеру герметичности (тест на наличие протечек). После прохождения камеры герметичности, машина сушится и перемещается далее на S-scan (проверка электронных систем автомобиля, сброс ошибок). Далее следует зона контроля качества, где автомобиль полностью осматривается на наличие визуальных, тактильных дефектов.

В случае наличия каких-либо дефектов, машина направляется на участок устранения дефектов.

5. Участок устранения дефектов - Источник №0018. Здесь имеются 2 покрасочные камеры и напольные подъемники для выполнения ремонтных и механо-сборочных работ. На участке осуществляется покраска деталей методом пневмораспыления. Выброс ЗВ производится системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением на высоте 14,5 метров, через 3 трубу с диаметром устья 0,45 м. В результате окрасочных работ в атмосферный воздух выбрасывается: диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксипропанол, Бутилацетат, Этилацетат, ацетон и т.д.

Камера проверки герметичности кузова. Чтобы проверять автомобили на предмет герметичности салона, предусмотрена камера дождевания. Это сооружение оснащено надежным оборудованием, позволяющим поточно проводить испытания на влагонепроницаемость. Камера способна воссоздать естественные природные явления, такие как ливень, затяжной дождь и повышенная влажность. Доступность регулировок интенсивности в широких пределах позволяет быстро выявлять и устранять протекание боковых стекол, люков, защитных кожухов агрегатов. Пропускная способность -1,612 л/мин. Камера состоит из 2х секций расположенных последовательно: 1) «Секция душа» длиной 7,4м; 2) «Секция обдува» длиной 7,0м. В полу камеры расположен водосборный приемок, направляющий воду в станцию очистки, для повторного использования. Камера оборудована вентиляционной системой. Свежий воздух с улицы, проходя через фильтры, подается по направлению сверху вниз, а забирается в вытяжку в обратном направлении. Воздух, насыщенный влагой и химическими испарениями, отводится по специальному каналу и после очистки фильтром выбрасывается наружу. Так внутри поддерживаются условия, благоприятствующие работе: исключается занос загрязнений, устраняются пыль и вредные вещества, способные вызвать отравление или аллергическую реакцию у персонала.

Окрасочно-сушильная камера. Для осуществления ремонтных работ по закрашиванию сколов и царапин предусмотрены 2 окрасочно-сушильные камеры. Нанесение жидких ЛКМ производится методом пневматического, безвоздушного или комбинированного распыления.

Камера обеспечивает создание условий, отвечающих высоким стандартам по безопасности труда, а именно:

- создания необходимых условий (температуры, скорости воздушного потока и т.д);
- предотвращения распыления по цеху лакокрасочного аэрозоля и паров растворителей;

- формирование защитно-декоративного покрытия с помощью конвекционного нагрева;

- очистки загрязнённого воздуха перед выбросом в атмосферу.

Макс. темп. в режиме «СУШКА» +80°C; «ОКРАСКА» +20°C;

Уровень шума в рабочем пространстве- не более 80 дБ

Покрасочная камера №1 (Источник 0018-1) На участке осуществляется устранение мелких дефектов кузовных деталей методом пневмораспыления, нанесения автоэмали и лака. Оборудование работает на газообразном топливе. Выброс ЗВ (диоксида азота, оксида углерода) происходит на высоте 13,5 метров, через одну трубу с диаметром устья 0,65 м. Газовая горелка покрасочной камеры. Топливо используют природный газ. В результате сжигания газа в атмосферный воздух выбрасывается оксид углерода и диоксид азота. Выброс производится через вытяжную вент систему цеха на высоте 14,5 м, диаметром дефлектора 0,45м.

Покрасочная камера №2. (Источник 0018-2) Выброс ЗВ производится системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением на высоте 13,5 метров, через трубу с диаметром устья 0,65 м. в результате работы участка в атмосферный воздух выбрасываются: Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксэтанол, Бутилацетат, Этилацетат, ацетон. Газовая горелка покрасочной камеры. Топливо используют природный газ. В результате сжигания газа в атмосферный воздух выбрасывается оксид углерода и диоксид азота. Выброс производится через вытяжную вент систему цеха на высоте 14,5 м, диаметром дефлектора 0,45м. Источник 0023.

После прохождения линии Финального контроля автомобиля направляются в соседний цех (VPC) для антикоррозийной обработки днища автомобиля.

Технология DKD сборки. Готовый, окрашенный и подсобранный на заводе поставщика кузов автомобиля доставляется на металлических паллетах в контейнерах. Далее кузова на паллетах выгружаются из контейнера. С помощью кран-балки кузова автомобиля перегружаются с паллет на транспортировочные тележки по 1 ед. на 1 тележку.

6. Линия шасси DKD. Далее тележки с кузовами вручную перемещаются на линию шасси DKD (5 постов). С помощью захвата (краб) кузов перемещается на EMS (монорельсовая система). На линии шасси DKD происходит установка двигателя, передней и задней подвески, выхлопной системы, тормозной системы, карданного вала, колес.

После автомобиль перемещается на **линию Финал DKD –Источник 0019** (3 поста), где происходит заправка/доливка тех жидкостей (тормозная жидкость, антифриз, газ кондиционера, омывающая жидкость, топливо). На участке предусмотрена 2 топливораздаточных колонки. Тип топлива – бензин, дизельное топливо. В ходе заправки автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются: смесь углеводородов C1-C5, C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол. Выброс производится через вытяжную вентиляционную систему цеха

Также на линии Финал происходит запуск двигателя. Далее автомобиль своим ходом перемещается на линию Испытаний, где производится развал/схождение колес и осмотр днища. После линии испытаний автомобиль направляется на Трэк и линию Финального контроля с прохождением камеры герметичности. По результатам Финального контроля автомобиль направляется в VPC.

Тренировочный центр. На территории цеха сборки также расположен тренировочный центр, в котором планируется DKD сборка малотоннажных грузовиков KIA Vongo. И в свободное время дополнительное обучение персонала цеха сборки.

Технико-экономические показатели сборочного цеха

| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед. изм. | Часовой показатель | Суточный показатель | Годовой показатель |
|---|---------------------------------|--|----------|--------------------|---------------------|--------------------|
| <u>Выход готовой продукции</u> | | | | | | |
| 1 | СКД сборка KIA | Sorento (MQ4) - 40%, Sportage (NQ5) - 60% | шт | 14 | 224 | 50 000 |
| 2 | DKD сборка KIA | Sorento (MQ4) - 40%, Sportage (NQ5) - 60% | шт | 6 | 96 | 20 000 |
| <u>Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд</u> | | | | | | |
| 3 | Электрическая энергия | | MВт | 2,661 | 42,576 | 104 73,696 |
| 4 | Сжатый воздух | | м³ | 837 | 13392 | 3294432 |
| 5 | Природный газ | | м³ | 34 | 544 | 133824 |
| 6 | Техническая вода | | м³ | 0,6 | 9,6 | 2361,6 |
| 7 | Клей-герметик | "DUPONT BETASEAL 1210" | кг | 28 | 448 | 110208 |
| 8 | Стеклоомывающая жидкость | | л | 40 | 640 | 157440 |
| 9 | Антифриз | "KUKKONG A-110 (MIXED FLUID)" | л | 120 | 1920 | 472320 |
| 10 | Тормозная жидкость | "KUKKONG BRAKE OIL BF6" | л | 14 | 224 | 55104 |
| 11 | Хладагент | "R-134A" | кг | 14 | 224 | 55104 |
| 12 | Дифференциальное масло | "SHELL Spirax SS ATE 75w/90" | л | 15 | 240 | 59040 |
| 13 | Топливо (дизель/бензин АИ-92) | "ГОСТ 305-82/ГОСТ 325В-2016" | л | 200 | 3200 | 787200 |
| <u>Состав и количества отходов</u> | | | | | | |
| 14 | Герметик | "DUPONT BETASEAL 1210" | кг | | 8,96 | 2204,16 |
| 15 | Тормозная жидкость | "KUKKONG BRAKE OIL BF6" | л | | 3,13 | 77145 |
| 16 | Упаковка (металл) | | т | | 116,06 | 28550,76 |
| 17 | Упаковка (дерево) | | т | | 2,24 | 551,04 |
| 18 | Упаковка (картон) | | т | | 16,48 | 4054,08 |
| <u>Организационные показатели</u> | | | | | | |
| 19 | Продолжительность рабочей смены | | часов | | 8 | |
| 20 | Режим работы | | см/сут | | 2 | |
| 21 | Количество рабочих дней | | дн/год | | 246 | |
| 22 | Общая численность работающих: | | чел | | 419 | |
| 23 | В наиболее многочисленную смену | | чел | | 213 | |

5). СКЛАД.

Крытый отопливаемый склад комплектующих предназначен для приема, хранения, обработки и обеспечения цехов СКД/DKD комплектами запчастей в металлической таре поставщика согласно плана производства. Отопление производится от Здания инженерно-технического обеспечения

1. Разгрузка машинокомплектов производится с помощью электропогрузчиков из контейнера в зоне выгрузки.

2. Перемещение/складирование машинокомплектов производится электропогрузчиками и кран-балками в зонах разгрузки и хранения. Общая вместимость машинокомплектов на складе - 770ед.

3. Распаковка/комплектование/доставка на линии:

- СКД (мелкоузлового) производства - на прицепных тележках с помощью электротягачей;

- DKD (крупноузлового) производства - на платформенных тележках;

4. Перемещение порожней упаковки на сортировку с помощью электропогрузчиков.

Погрузчики:

Вилочный электропогрузчик на 3т (поз. 1.3), зарядка погрузчика производится с помощью зарядочного устройства (поз. 1.7) на 150А;

Вилочный дизельный погрузчик на 4,99т (поз. 1.4), заправка производится вручную;

Электрический тягач на 4т (поз. 1.5), зарядка тягача производится с помощью зарядочного устройства (поз. 1.8) на 50А;

Вилочный электропогрузчик стоячего типа на 1,5т, зарядка погрузчика производится с помощью зарядочного устройства (поз. 1.8) на 50А.

Технико-экономические показатели

| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед. изм. | Часовой показатель | Суточный показатель | Годовой показатель |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Организованные показатели | | | | | | |
| 1 | Продолжительность рабочей смены | | часов | | 8 | |
| 2 | Режим работы | | см/сут | | 2 | |
| 3 | Количество рабочих дней | | дн/год | | 246 | |
| 4 | Общая численность рабочих | | чел. | | 25 | |
| 5 | - в наиболее многочисленную смену | | чел. | | 25 | |

5). СТОЛОВАЯ. Не является источников выбросов ЗВ.

Для дополнительного обогрева цех производственного корпуса оборудован газовыми инфракрасными излучателями ГИИ ТМ 18 шт. время работы за отопительный сезон составляет 212 дней/год или 5088 ч/год. Расход газа составляет 174,9254 т.м3 /год. При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник организованный 0020.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Здание инженерно-технического обеспечения - Источник №0021. На территории имеется здание «Здание инженерно-технического обеспечения». В этом здании предусмотрена встроенная котельная на газовом топливе, предназначенная для обеспечения теплом производственного корпуса, АБК, насосной, фельдшерского здравпункта, КПП на главном входе, КПП на служебном входе, пожарного депо.

Здание оснащается 4 газовыми котлами Unimal UT-L 34 компании BOSCH мощностью до 5200 кВт, работающими 5040 часов в год. Расход природного газа 219 м3/час каждый котел, или 21 024 м3/сут или 4 415,040 тыс. м3/год в течение отопительного периода 204 дней. Загрязняющие вещества, образующиеся при сжигании при сжигании через 4 дымовые трубы высотой 15 м. и диаметром устья 0,6 м.

АЗС - Источник №0022. В проекте представлена автозаправочная станция (АЗС) модульного типа. АЗС предназначена для заправки легковых и грузовых автомобилей бензином АИ и дизельным топливом ДТ. Производительность АЗС:

- до 300 заправок в сутки на ТРК в модульной АЗС;
- до 320 заправок в сутки в цеху.

Модульная автозаправочная станция поставляется как готовое заводское изделие (не разрабатывается настоящей проектной документацией) и включает в состав:

- Линия выдачи для заправки технологического (обслуживающего) автотранспорта;
- всасывающая гидравлика;
- топливораздаточная колонка (ТРК) с двухсторонней светодиодной индикацией на 2 вида топлива ДТ/АИ, 3 раздаточных рукава с разрывными муфтами с каждой стороны (с каждой стороны: 2 рукава под АИ и 1 рукав под ДТ), номинальный расход 45-50л/мин, - счетчик с погрешностью 0,25%;

- оборудование для безоператорного отпуска топлива по бесконтактным пластиковым картам.

Доставка нефтепродуктов на АЗС осуществляется автоцистернами, оборудованными донными клапанами, позволяющими дистанционно перекрыть выход топлива из АЦ. Слив топлива из автоцистерны производится на площадке АЦ совмещенной с одним из двух мест заправки автомашин. Слив топлива в резервуары производится закрытым способом через сливное устройство, оборудованное насосом с электродвигателем, встроенным огнепреградителем, запорной арматурой, и расположенное на платформе.

Годовой расход ГСМ составляет АИ – 913,475т, ДТ – 228,368т. Загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), метилбензол (толуол), этилбензол, алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод.

Стоянка на 13 автомашин. Источник 6001- Неорганизованный.

Стоянка на 222 автомашин. Источник 6002 – Неорганизованный.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Оценка текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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; вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 6) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 7) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами РК.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Характеристика видов отходов, образующихся на объекте

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «KIA Qazaqstan» образуется 4 наименования отходов на период эксплуатации производственного объекта и 4 на период проведения строительства комплекса.

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»).

Список образуемых отходов с учетом специфики намечаемой деятельности представлены в таблице ниже.

Период строительстве объекта.

Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непромышленной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. ТБО накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору. Временное хранение на территории участка работ не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору. Временное хранение на территории участка работ не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 120113.

Тара из-под ЛКМ. на предприятие образуются в результате проведения покрасочных работ. Тара временно накапливается в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору. Временное хранение на территории участка работ не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии,

геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к опасным отходам, код отхода - 160708*.

Строительные отходы. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест. Временное хранение на территории участка работ не должно превышать 3 мес., согласно пп.3 п.2 ст.320 ЭК РК. Отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 170904.

Период эксплуатации.

Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. ТБО накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору. Временное хранение на территории участка работ не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Отработанная металлическая упаковка . Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления вывозятся по договору. Временное хранение на территории не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода -15 01 04

Отработанная деревянная упаковка. Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления вывозятся по договору. Временное хранение на территории не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 15 01 03

Отработанные картонная упаковка. Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Накапливаются в контейнере на площадке предприятия. По мере накопления вывозятся по договору. Временное хранение на территории не должно превышать 3 мес. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 15 01 01.

Отходы барабанных фильтров. Отбросы с решеток под действием силы тяжести попадают в два контейнера емкостью около 3 м³ каждый. Количество отбросов, собираемых на решетке NTF 100/300, зависит от количества грубых загрязнений, попадающих в канализационную систему завода. По этой причине количество отсевов может варьироваться. Отходы должны регулярно собираться для дальнейшей переработки за пределами территории завода. Отходы должны собираться каждые 1-2 дня. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода -19 02 06

Песок из пескоуловителя. Сточные воды с песчано-минеральными взвесями, периодически отводимые из флотационного отсека путем открытия автоматических задвижек, будут сбрасываться в канал пескоуловителя. Песколовка также предназначена для промывных и дренажных линий. В канале песколовки под действием силы тяжести песок будет оседать на дно, а осветленная жидкость будет подниматься вверх по верхнему краю перегородки, установленной в канале. Фильтрат из песколовки будет направляться на очистку в проектируемую установку.

Песок из песчаного канала должен периодически отбираться, храниться в контейнерах в зале очистных сооружений и вывозиться для утилизации за пределами Завода. Количество песка зависит от количества минеральной взвеси в сточных водах, вытекающих из очистных сооружений. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода -19 08 02

Обезвоженный шлам. Обезвоженный шлам под действием силы тяжести попадает в контейнер емкостью около 3 м³. Количество обезвоженного шлама, зависит от концентрации сухого вещества, в обрабатываемом шламе. По этой причине количество отсеков может варьироваться. Отходы должны регулярно собираться для дальнейшей переработки за пределами территории завода. Отходы должны собираться каждые 1-2 дня. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода -19 08 12

Сведения о классификации отходов

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021г № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»).

Сведения об отходах

Таблица 2.1.

| Наименование отхода* | Уровень опасности | Код отхода* |
|---|-------------------|-------------|
| На период эксплуатации | | |
| Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) | Неопасный | 20 03 01 |
| Шламы красок и лаков | Опасный | 08 01 13* |
| Отработанная металлическая упаковка | Неопасный | 15 01 04 |
| Отработанная деревянная упаковка | Неопасный | 15 01 03 |
| Отработанные картонная упаковка | Неопасный | 15 01 01 |
| Отходы от барабанного фильтра | Неопасный | 19 02 06 |
| Отходы от удаления песка. Ловушка осадка. | Неопасный | 19 08 02 |
| Отходы после обезвоживания | Неопасный | 19 08 12 |
| На период СМР | | |
| Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) | Неопасный | 20 03 01 |
| Тара из-под ЛКМ | Опасный | 16 07 08* |
| Огарки сварочных электродов | Неопасный | 12 01 13 |
| Строительный мусор | Неопасный | 17 09 04 |

Накопление отходов разрешается только в специально установленных местах, оборудованных в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на основании природоохранного законодательства Республики Казахстан. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается. Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов в контейнерах на специально подготовленной площадке, имеющую бетонированную основу с гидроизоляцией и обвалованием на

срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на производственном объекте производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках. Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;
- 2) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

- 3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления. Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора. В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Переработка

Для обеспечения ответственного обращения с отходами предприятие заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление. Правильная организация накопления и удаления максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Паспортизация

На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности птицефабрики, составляются и утверждаются Паспорта. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

В связи с тем, эксплуатация предприятия начнется в 2025 году, динамика за последние три года отсутствует.

2.3. Анализ управления отходами в динамике за последние три года.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами РК.

Для удовлетворения требований РК по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

На период эксплуатации цеха следует разработать политику, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых Товариществом.

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На предприятии должен вестись строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственном объекте осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадках.

7. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Удаление твердо-бытовых отходов осуществляется специализированной подрядной организацией.

Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

В связи с тем, эксплуатация предприятие начнется в 2025 году, динамика за последние три года отсутствует.

2.4. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.

В числе важнейших проблем, которые приходится решать каждому промышленному предприятию - организация системы экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Основной объем образования отходов на предприятии приходится на упаковочные отработанные отходы.

Рециркуляция или повторное использование отходов является ключевым звеном решения проблемы накопления бытовых и производственных отходов.

Вторичное использование материалов снижает уровень вредного влияния на окружающую среду, расширяет сырьевую базу и позволяет рационально использовать природные богатства.

- Рециркуляция металлов и их соединений;
- Утилизация прочих неорганических материалов.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

3.1. Цель Программы.

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

3.2. Задачи Программы.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

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

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных 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;
- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье человека;

- минимизации отрицательного воздействия полигонов и мест накопления отходов на окружающую среду.

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

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

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

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

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

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

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;

- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

3.3. Целевые показатели Программы.

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 должны быть контролируемые и проверяемые, определяться по этапам реализации программы.

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.

Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличия для этого новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

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

Стабилизация и улучшение состояния окружающей среды обеспечивается соблюдением поэтапно снижаемых уровней негативного воздействия на окружающую среду, которое оказывают предприятия.

На предприятии ежегодно будет проводиться инвентаризация отходов производства и потребления, учет образовавшихся, использованных, переданных другим организациям по договору отходов, расчеты объемов образования отходов для формирования средних показателей, достигнутых на основе использования наилучшей технологии.

Предлагаемые настоящей программой рекомендации сводятся к следующему:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла образования отходов.

Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по восстановлению и удалению образовавшихся отходов;
- предоставлять в установленные сроки планируемые объемы образования отходов;
- иметь паспорта опасных отходов, зарегистрированные в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в установленные сроки;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям);
- вести регулярный учет образующихся отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством РК, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
- хранить письменную документацию по отходам в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

3. Фиксировать каждую выполненную операцию в «Журнале учета отходов производства и потребления».

Чтобы сократить объем твердых отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объектах введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки.

Целевым показателем служит закупка качественных масел и смазочных материалов, которые обеспечивают длительную и эффективную работу оборудования, обладают увеличенным сроком службы и повышенной эффективностью. В результате чего:

- увеличивается интервал между заменами масла;
- увеличивается срок службы насосов и экономия на их ремонте;
- уменьшается объем отработанного масла.

Программой установлены следующие основные показатели:

- качественные: знание новых законодательных требований, НПА, методов в области ООС; повышение квалификации экологов, обмен опытом; обеспечение надежности оборудования, уменьшение риска возникновения аварийной ситуации; внедрение технологий со сниженным образованием количества опасных отходов;
- количественные: ремонт дефектных участков оборудования, профилактика износа.

4.1 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов.

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

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

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов приведены в таблицах по форме согласно прил. 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Лимиты накопления отходов. Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных. Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.1.1 и 4.1.2.

Таблица 4.1.1

Лимиты накопления отходов на период СМР (2025г.)

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | | 2775,3236 |
| В т.ч. отходов производства | | 2757,7887 |
| отходов потребления | | 17,5349 |
| Опасные отходы | | |
| Тара из под ЛКМ - 160708* | | 0,3685 |
| Обтирочная ветошь - 08 01 17* | | 2752,0900 |
| Неопасные отходы | | |
| Твердые бытовые отходы - 20 03 01 | | 17,5349 |
| Строительный мусор - 170904 | | 5,0000 |
| Огарки сварочных электродов - 12 01 13 | | 0,3302 |

Таблица 4.1.2

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| на 2025-2034 год | | |
| Всего | | 34394,4890 |
| В т.ч. отходов производства | | 34296,6140 |

| | | |
|---|--|----------|
| отходов потребления | | 97,8750 |
| Опасные отходы | | |
| Шламы красок и лаков - 08 01 13* | | 150,204 |
| Неопасные отходы | | |
| ТБО | | 97,875 |
| Отработанная металлическая упаковка - 15 01 04 | | 28550,76 |
| Отработанная деревянная упаковка - 15 01 03 | | 551,04 |
| Отработанные картонная упаковка - 15 01 01 | | 4051,08 |
| Отходы от барабанного фильтра - 19 02 06 | | 7,3 |
| Отходы от удаления песка. Ловушка осадка - 19 08 02 | | 0,73 |
| Отходы после обезвоживания - 19 08 12 | | 985,5 |
| Зеркальные отходы | | |

Лимиты захоронения отходов. Объем лимитов захоронения отходов приняты согласно максимальных фактических данных. Данные о лимитах отходов представлены в таблице 4.1.3 и 4.1.4.

Таблица 4.1.3.

Лимиты захоронения отходов на период СМР.

| Наименование отходов | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, уничтожение, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|---|---|
| Всего | | | | | |
| В т.ч. отходов производства | | | | | |
| отходов потребления | | | | | |
| Опасные отходы | | | | | |
| Тара из-под краски | | | | | |
| Неопасные отходы | | | | | |
| ТБО | | | | | |
| Строительный мусор | | | | | |
| Огарки сварочных электродов | | | | | |
| Зеркальные отходы | | | | | |
| | | | | | |

Таблица 4.1.4.

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации

| Наименование отходов | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, уничтожение, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|---|---|
| Всего | | | | | |
| В т.ч. отходов производства | | | | | |
| отходов потребления | | | | | |
| Опасные отходы | | | | | |
| | | | | | |
| Неопасные отходы | | | | | |
| ТБО | | | | | |
| Зеркальные отходы | | | | | |
| | | | | | |

Расчет образования отходов производства и потребления на период СМР и эксплуатации объекта.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Объемы отходов, нормы образования которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных, предоставленных предприятием-заказчиком

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления и производства. Объем образования отходов на предприятии определялся

согласно прил.№ 16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100–п.

Твердо-бытовые отходы. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности человека. Состоят из макулатуры, изношенной спецодежды, обуви, мусора от уборки бытовых помещений, текстиля, пищевых отходов и т. д. ТБО характеризуются как не пожароопасные, невзрывоопасные, находящиеся в недиспергированной форме, с низкими миграционно-водными свойствами. Расчет нормативов твердо-бытовых отходов (ТБО) производится согласно п.2.10.11 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алмата, 1996 г.

Количество образующихся отходов составит:

| Вид отхода | Годовая норма | Суточная норма | Кол-во рабочих | Плотность | Количество дней в период СМР | Количество дней в году | Объем отхода т/год |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|-----------|------------------------------|------------------------|--------------------|
| Твердые бытовые отходы - 20 03 01 | 0,3 | 0,00082 | 297 | 0,25 | 288 | 365 | 17,5349 |

Строительные отходы. Общий объем мусора составит: 5,0 т.

Отработанные электроды. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. №100-п. Объем огарков электродов за период СМР составит:

| Вид отхода | Фактический расход электродов | Остаток электрода | Объем отхода т/год $N = \text{Мост.} * a$ |
|--|-------------------------------|-------------------|--|
| Огарки сварочных электродов - 12 01 13 | 22,0140021 | 0,01500 | 0,3302 |

Отходы ЛКМ. Отходы представляют собой тару из-под лакокрасочных материалов после их использования. Образуются в результате окрасочных работ. Образование лакокрасочных отходов зависит от количества использованных ЛКМ. Утилизируются специализированным предприятием.

| Вид отхода | Масса i-го вида тары | Число видов тары | Масса краски в i – ой таре | Содержание остатков краски в i– ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05) | Объем отхода т/год $N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a_i$ |
|---------------------------|----------------------|------------------|----------------------------|---|--|
| Тара из под ЛКМ - 160708* | 0,0003 | 110,000 | 33,546 | 0,01 | 0,3685 |

Обтирочная ветошь. Образуются в результате строительных работ. Утилизируются специализированным предприятием.

| Вид отхода | M_0 - поступающее количество ветоши | M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$ | W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$ | Объем отхода т/год $N = M_0 + M + W$ |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| Обтирочная ветошь - 08 01 17* | 2167 | 260,04000 | 325,050000 | 2752,0900 |

Отходы на период эксплуатации

В период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов: производственные отходы, твердые бытовые отходы, смет с территории.

Предполагается, что все отходы будут относиться к зеленому списку, однако производственные отходы потенциально являются биологически опасными, требуется тщательного сбора, сортировки и своевременного вывоза на обеззараживание и утилизацию.

Производственные отходы планируется собирать, сортировать и временно хранить в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом на обеззараживание и безопасную утилизацию по договору со специализированным предприятием.

Твердые бытовые отходы складироваться в контейнеры, методом отдельного сбора, и временно хранится, на специально отведенной площадке, вывозится на полигон ТБО по договору

Твердые бытовые отходы от персонала. На предприятии будут работать 22 человека в каждую смену. Отсюда объем ТБО составит:

| Вид отхода | Годовая норма | Кол-во рабочих | Плотность | Объем отхода т/год |
|------------------------|---------------|----------------|-----------|--------------------|
| Твердые бытовые отходы | 0,3 | 22 | 0,25 | 1,6500 |

Отработанная металлическая упаковка - 15 01 04. Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Объем составляет 28550,76 т. Утилизируются специализированным предприятием.

Отработанная деревянная упаковка - 15 01 03. Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Объем составляет 551,04 т. Утилизируются специализированным предприятием.

Отработанные картонная упаковка - 15 01 01. Образуются в результате доставки комплектующих для цехов. Объем составляет 4051,08 т. Утилизируются специализированным предприятием.

Отходы барабанных фильтров - 19 02 06. Отбросы с решеток под действием силы тяжести попадают в два контейнера емкостью около 3 м³ каждый. Количество отбросов, собираемых на решетке NTF 100/300, зависит от количества грубых загрязнений, попадающих в канализационную систему завода. По этой причине количество отсевов может варьироваться. Отходы должны регулярно собираться для дальнейшей переработки за пределами территории завода. Отходы должны собираться каждые 1-2 дня. Объем составляет 7,3 т.

Песок из пескоуловителя - 19 08 02. Сточные воды с песчано-минеральными взвесями, периодически отводимые из флотационного отсека путем открытия автоматических задвижек, будут сбрасываться в канал пескоуловителя. Песколовка также предназначена для промывных и дренажных линий. В канале песколовки под действием силы тяжести песок будет оседать на дно, а осветленная жидкость будет подниматься вверх по верхнему краю перегородки, установленной в канале. Фильтрат из песколовки будет направляться на очистку в проектируемую установку.

Песок из песчаного канала должен периодически отбираться, храниться в контейнерах в зале очистных сооружений и вывозиться для утилизации за пределами Завода. Количество песка зависит от количества минеральной взвеси в сточных водах, вытекающих из очистных сооружений. Объем составляет 0,73 т

Обезвоженный шлам - 19 08 12. Обезвоженный шлам под действием силы тяжести попадает в контейнер емкостью около 3 м³. Количество обезвоженного шлама, зависит от концентрации сухого вещества, в обрабатываемом шламе. По этой причине количество отсевов может варьироваться. Отходы должны регулярно собираться для дальнейшей переработки за пределами территории завода. Отходы должны собираться каждые 1-2 дня. Объем составляет 985,5 т

5. Необходимые ресурсы.

Источниками финансирования программы являются собственные средства предприятия. Не ожидаются 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.

6. План мероприятий по реализации программы

План мероприятий по реализации Программы управления отходами составлен на 2025-2033 гг.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления на предприятии на рассматриваемый период включают следующие эффективные меры:

- обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования;
- выбор качественного оборудования, надежного в эксплуатации, что позволяет увеличить межремонтный период, снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание основных узлов и агрегатов, и, следовательно, уменьшить образование отходов, связанных с ремонтными работами и заменой оборудования;
- постоянное повышение профессионального уровня персонала, проведение инструктажей по правилам обращения с отходами;
- идентификация опасностей и рисков;
- идентификация экологических аспектов;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые действительно используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- временное хранение отходов только на специально предназначенных для этого площадках в металлических герметично закрытых контейнерах и емкостях;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам;
- обеспечение маркировки контейнеров с опасными видами отходов с указанием опасных свойств;
- раздельное размещение отходов в процессе их производства, транспортировки и размещения;
- повторное использование некоторых видов отходов производства для снижения использования сырьевых материалов либо их передача физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий, за счёт чего можно значительно снизить расходы на вывоз отходов для захоронения на полигоны сторонних организаций, учитывая, что стоимость захоронения отходов постоянно возрастает.

Мероприятия по снижению объема образуемых отходов и негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

При выборе необходимых решений в области управления отходами на объекте отдаётся предпочтение принципу минимизации отходов, что соответствует передовому мировому опыту. Минимизация количества отходов является основной задачей предприятия и его подрядчиков. Однако следует отметить, что управление отходами не является основной производственной деятельностью предприятия, и по принятой в промышленности практике на предприятии предпочтение отдается надёжному сервису в области переработки отходов, привлекая со стороны квалифицированные компании, которые специализируются в этой области.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы

Внедрение Программы управления отходами на предприятиях ТОО «KIA Qazaqstan» позволит усовершенствовать организационную и информационную базу для развития сферы обращения с отходами на предприятии.

Реализация Программы позволит:

- улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории предприятия путем снижения рисков загрязнения окружающей среды отходами;

- усовершенствовать существующие технологии и практики управления отходами;
- повысить уровень экологического сознания среди сотрудников предприятия.

Следует помнить, что постоянное улучшение практик в управлении отходами является одним из принципов международных стандартов в данной области. Улучшений всегда можно добиться в ведении учета и анализа, отдельном сборе, повторном использовании и минимизации образования отходов. План мероприятий по реализации программы представлен в таблице 6.

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

Таблица 6

| № 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. Осуществляется путем передачи производственных отходов для захоронения по договору | Твердые бытовые отходы – 100% | Подписанные акты выполненных работ с двух сторон с подрядными организациями | ТБ и ООС | 2025-2034 гг. | - | Собственные средства ТОО «KIA Qazaqstan» |
| 3 | Организация системы учета отходов | Контроль образования, сбора, временного размещения и транспортировки отходов | Внутренние акты ТОО «KIA Qazaqstan» | ТБ и ООС | 2025-2034 гг. | Затраты не требуются | - |
| 4 | Отчуждение отходов. Осуществляется путем передачи производственных отходов для использования по договору | | Подписанные акты выполненных работ с двух сторон с подрядными организациями | ТБ и ООС | 2025-2034 гг. | - | Собственные средства ТОО «KIA Qazaqstan» |
| 5 | Экологическое просвещение и пропаганда в области обращения с отходами производства и потребления | 100% персонала, прошедшего инструктажи о раздельном сборе отходов | | ТБ и ООС | 2025-2034 гг. | - | Собственные средства ТОО «KIA Qazaqstan» |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Приложение



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2017 года

01932P

| | |
|---|---|
| Выдана | Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоРесурсы" 110010, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, УЛИЦА КАИРБЕКОВА, дом № 411., 97., БИН: 160640018868 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small> |
| на занятие | Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small> |
| Особые условия | <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small> |
| Примечание | Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small> |
| Лицензиар | Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small> |
| Руководитель (уполномоченное лицо) | АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small> |
| Дата первичной выдачи | |
| Срок действия лицензии | |
| Место выдачи | <u>г.Астана</u> |

