

Краткое нетехническое резюме.

В период 2025-2026 года Проведена «Инвентаризация всех задействованных стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха. Что связано:

1. С демонтажем оборудования по производству машин марки «КИА». Данная фирма завершила строительство собственного завода по сборке и выпуску Автомобилей, вне действующей площадки.
2. В период с 2022 по 2025 годы дополнительно были внедрены участки хранения запчастей и узлов собираемого транспорта.
3. Отдельно выведен из основного производства «Цех сборки Шевролет.
4. Политика руководства предприятия внесла ряд перспективных планов по увеличению объемов выпускаемой продукции, без изменения технологических процессов в ближайшие 10 лет.

В результате чего появилась потребность в корректировке нормативов НДВ и уточнению объемов эмиссии в атмосферный воздух.

Производственная зона - завод по производству автомобилей, располагается в г.Костанай, ул. Промышленная, 41.

Основной вид деятельности: Производство автомобилей методом SKD и DKD сборки, включая сварку и окраску кузовов.

Режим работы цикла основного производства 2х сменный.

Для производства привлечены до 2 773 человека рабочего персонала.

Объем выпускаемой продукции (сборка легкового автотранспорта) по факту 2025 года-95000 штук и в перспективе ближайших 5 лет с 2026 года-125 000 единиц.

Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 12-193-042-422, с площадью земельного участка 22,3431га.

Целевое назначение участка для обслуживания производственных корпусов, АБК, котельной, зоны ввоза и складирования деталей, зона готовой продукции ТОО «СарыаркаАвтоПром». Копия Акта землепользования прилагается. Все земли находятся в пользовании ТОО на праве частной собственности, часть зданий и земель принята в аренду у ТОО «Агромашхолдинг».

В составе объектов находятся: котельная, цех сварки кузова (ЦСК), цех устранения дефектов (ЦУД), цех окраски кузовов (ЦОК), краско-подготовительное отделение (КПО), склад лаков и красок, цех окраски пластика (ЦОП), центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ), цех сборки легкой техники (ЦСЛТ), ремонтно-инструментальный цех (РИЦ), два цеха мелкоузловой сборки автомобиля (ЦМУС) и ЦМУС2, аккумуляторный цех, МАЗС, АЗС, транспортный цех, прекурсорная, складские помещения, участок сбора и сортировки отходов (АХО), ричстакерная, участок разгрузки контейнеров, участок готовой продукции, стоянка, Ж/Д тупик, участок механики и оборудования (УМиО), участок по ремонту ворот (УПРВ).

Общая численность работников на всем объекте -2 773 человека.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) от стационарных источников разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и нормативно-методических документов в части охраны атмосферного воздуха.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены:

1. Инвентаризация действующих источников предприятия и задействованных технологических линии на участках.
2. Рассчитаны объемы максимально разовых и валовых выбросов.
3. Определена категория опасности предприятия.
4. Установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне максимальных производственных объемов, с учетом всей максимальной загрузки технологического оборудования в единицу времени.
5. Проведены расчетные работы по определению концентраций загрязняющих веществ, при рассеивании в приземном слое атмосферы в пределах рабочей зоны и нормативно СЗЗ.

Ситуационная карта схема расположения объекта.



Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

В составе объектов находятся: котельная, цех сварки кузова (ЦСК), цех устранения дефектов (ЦУД), цех окраски кузовов (ЦОК), краско-подготовительное отделение (КПО), склад лаков и красок, цех окраски пластика (ЦОП), центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ), цех сборки автомобилей, цех сборки легковой техники (ЦСЛТ), ремонтно-инструментальный цех (РИЦ), два цеха мелкоузловой сборки автомобиля (ЦМУС) и ЦМУС2, аккумуляторный цех, МАЗС, АЗС, транспортный цех, прекурсорная, складские помещения, участок сбора и сортировки отходов, ричстакерная, участок разгрузки контейнеров, участок готовой продукции, стоянка, Ж/Д тупик.

Общая численность работников на всем объекте -2 773 человека.

Объекты. На которых имеются стационарные источники химического и физического воздействия.

- Котельная.
- Цех сварки кузовов.
- КПО-краскоподготовительное отделение.
- Цех подготовки и окраски кузовов (ЦОК).
- Цех сборки автомобилей ЦМУС1
- Цех сборки автомобилей ЦМУС2
- Цех устранения дефектов (ЦУД).
- Склад лаков и красок
- Цех окраски пластика (ЦОП).
- Центральная заводская лаборатория.
- Аккумуляторный цех
- МАЗС
- АЗС
- Транспортный цех
- Склад прекурсоров
- УРиО
- УпРВ
- Участок сбора и сортировки отходов (АХО)

Описание технологических циклов в производственной деятельности предприятия, с учетом специфики производства, где имеются факторы воздействия на компоненты окружающей среды в границах СЗЗ объекта.

СБОРКА DKD

Технология состоит в том, что машинокомплект, состоящий из отдельных деталей, ввозят для дальнейшего сбыта и собирают на местном производстве.

Метод DKD сборки, включает в себя сборку крупного узла сборочного производства. Машинокомплект или нормо-комплект, состоящий из отдельных агрегатов, узлов и деталей для одной сборочной единицы техники поставляется из-за границы в специальных контейнерах на завод для последующей сборки (сидений, внутренней обивки, светотехники, бамперов, двигателя, КПП). Также

данным методом, производится сборка автотранспорта методом установки двигателя, шасси, заправка фреона, охлаждающей жидкости.

Сварка, окраска и сборка: CKD

CKD-мелко узловая сборка автомобилей из привезенных готовых деталей на конечном заводе изготовителе, включая сборку кузовов из деталей с элементами сварки и окрашивания на участках, перед сборкой автомобилей из готовых мелкоузловых деталей кузовной части.

Метод CKD, начинает путь в цехе сварки. Сварщики получают более 90 мельчайших деталей. Их варят и соединяют в один кузов. Всего работники цеха сварки наносят 2800 -3500 сварных точек на кузове будущего автомобиля.

Из цеха сварки кузовы перемещают в цех окраски.

В цехе окраски наносят антикоррозийное покрытие – катафорезы грунт. Это самый качественный метод обработки кузова. В цехе каждое авто проходит через несколько сушильных камер, огромное количество проверок и нанесений нескольких слоев покрытий. В цехе установлены специальные роботизированные установки в количестве двух штук, которые наносят краску равномерно на кузов.

После сварки, краски, автомобиль направляют в Цех сборки. Сборочная линия представляет из себя 59 постов. Авто движется по платформе от поста к посту для установки стекол, ручек, шасси, двигателя, зеркал, и др.

Перед отправкой к потребителю машина проходит через испытания и обязательный финальный контроль.

Режим работы участков и цехов сборки автомобилей 2х сменный. Режим работы объектов теплоснабжения – круглосуточный в период отопительного сезона.

Цех сварки кузовов (ЦСК).

В состав ЦСК входят пять сварочных линий и три линии сдачи кузовов.

Всего сварочных точек 11 291 шт. На сварочных линиях используется контактно-точечная сварка.

В процессах производства, сварки кузовов происходит установка деталей в сварочный кондуктор, их фиксация при помощи пневматических, (ручных) прижимов, нанесение герметиков, сварка контактно-точечная. Сварка кузовов производится как в ручном режиме сварочными клещами, так и в автоматическом режиме роботами и «автоганами» (автоматические сварочные клещи, встроенные в сварочные кондуктора). Общее количество ручных сварочных клещей около 480 шт.

Процесс контактной сварки характеризуется выделением различных веществ, в основном аэрозоли (дым, микрочастицы) и продукты разложения покрытий. Металлические частицы и их оксиды, при нагреве и местном плавлении, выделяют пары/аэрозоли металлов и при окислении – оксиды (например Fe, Mn, Cu, Al и др.). Покрытия и гальваника: при сварке цинк содержащих (оцинкованных) деталей образуется ZnO-пыль.

Также на сварочном производстве используется дуговая сварка с применением углекислоты. Общий годовой расход газа составляет, примерно, в зависимости от плана производства от 3200 кг до 5000 кг. Также используется сварочная проволока марок Св08Г2С, ERCuSi-A ISO 24373, при этом происходит выделение металлических аэрозолей, оксиды основного металла проволоки железо

и его оксиды, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ 70-20%. Линии сдачи кузовов: пневматические шлифовальные машины (угловые, орбитальные, ленточные и др.) около 70 шт.

Для теплоснабжения цеха установлены газовые инфракрасные излучатели марки ГИИ-20.

Краскоподготовительное отделение (КПО) 2 цеха.

Краскоподготовительное отделение служит для бесперебойной подачи ЛКМ с заданными параметрами. Для этих целей используется циркуляционная система, в которой непосредственно происходит приготовление и подача ЛКМ к точкам отбора. Циркуляционная система работает круглосуточно, для предотвращения седиментации (осаждение ЛКМ).

Циркуляционные системы предназначены для доведения лакокрасочных материалов (ЛКМ) до рабочей вязкости в емкостях приготовления ЛКМ, поддержания ЛКМ в рабочем состоянии и подачи ЛКМ в камеры окраски.

КПО оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Выброс ЗВ производится системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением через дефлектор, расположенный на крыше здания.

Цех окраски кузовов (ЦОК)

Цех окраски кузовов автомобилей предназначен для нанесения лакокрасочных покрытий, обеспечивающих защиту от коррозии и влияющих на внешний вид автомобиля. Плановая производительность цеха 8 УРН. Средняя производительность цеха 6-7 УРН. Процесс окраски включает несколько стадий с различными типами выделений загрязняющих веществ в атмосферу.

Основные технологические этапы:

1. Подготовка поверхности (обезжиривание, фосфатирование промывки);
2. Катафорезное грунтование - нанесение антикоррозионного покрытия методом электроосаждения;
3. Промывки после катафореза и сушка покрытия;
4. Герметизация и нанесение противоржавных мастик;
5. Устранение дефектов покрытия (шлифовка);
6. Нанесение вторичного грунта, базовой эмали и лака;
7. Сушка покрытий;
8. Полировка, мелкий ремонт и технический контроль.

Дополнительные технологические этапы:

1. Подготовка воды (фильтрация методом обратного осмоса);
2. Локальные очистные сооружения (WWT);
3. Система циркуляции воды в окрасочных камерах (CWS);
4. Краско-подготовительное отделение (КПО).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу формируются на следующих стадиях:

1. Подготовка поверхности: пары щелочных и кислотных растворов (ванны обезжиривания и фосфатирования подогреваются до 55 и 52 °С соответственно); аэрозоли фосфатов, водяной пар. На участке работает приточно-вытяжная вентиляция с фильтрацией воздуха, конструкция ванн полужакрытого типа для снижения распространения выбросов в цех.
2. Катафорезное грунтование и сушка: водяной пар и органические растворители, летучие органические соединения (ЛОС). На участке катафореза работает приточно-вытяжная вентиляция с фильтрацией воздуха, в сушильной камере приточно-вытяжная вентиляция, работает система РТО (регенеративный термический окислитель).
3. Подготовка воды: небольшие выбросы могут быть после проведения регенерации обратноосмотических мембран с помощью кислотно-щелочной промывки. Отработанные растворы и концентрат во время производства сбрасываются в WWT.
4. WWT: щелочные и кислотные выбросы, а также ЛОС и органические растворители от КТФ грунта могут выделяться в процессе очистки растворов с участков ПП и КТФ, также в технологии очистки используются растворы различных химических веществ: кислоты, щелочи, гидроксиды, соли, полимерные соединения. Над ёмкостью с серной кислотой работает вытяжка, закрытые ёмкости, где это возможно остальные выбросы убираются общецеховой вентиляцией.
5. CWS: пары органических растворителей, частицы ЛКМ. Выбросы забираются общецеховой вентиляцией, для выведения ЛКМ из воды применяются специальные химические соединения: коагулянт, флокулянт.
6. Участок нанесения мастик: незначительные выбросы полимерных соединений в виде паров, аэрозоли полимеров. Приточная вентиляция на рабочих постах, приточно-вытяжная в камере нанесения ПШМ с фильтрацией воздуха, регулировкой температуры и влажности.
7. Рабочие камеры шлифовки: выбросы шлифовальной пыли. Применяется приточно-вытяжная вентиляция с фильтрацией поступающего и выбрасываемого воздуха, мокрая камера помогает удерживать частички пыли в воде, применяются пылесосы.
8. Камеры нанесения грунта, базы, лака: выделение паров органических растворителей, аэрозоли лакокрасочных материалов. Приточно-вытяжная вентиляция с нисходящим потоком воздуха, 4-х ступенчатая очистка приточного воздуха, использование гидроулавливания частиц краски и растворителей с дальнейшим процессом выведения из воды.
9. Сушка покрытий: туннельные печи с циркуляцией горячего воздуха (150–180 °С). Испарения растворителей из лакокрасочных покрытий (ЛОС); продукты неполного сгорания топлива (при газовом подогреве): CO, NOx, CO₂, SO₂. Очистка: рециркуляция воздуха в печи (до 80%), остаточные газы направляются на термический дожигатель (РТО).
10. Полировка и мелкий ремонт: пыль от шлифовки лакокрасочного слоя, незначительные пары растворителей при подкраске. Локальные вытяжки с фильтрацией воздуха.

Основные загрязнители атмосферы:

1. Летучие органические соединения (ЛОС) ксилол, толуол, бутанол, ацетон, бутилацетат - токсичны;
2. Пары кислот и щелочей коррозионно-активные;
3. Пыль и аэрозоли ЛКМ, пигменты, смолы, взвешенные вещества.
4. Продукты сгорания CO, CO₂, NO_x, от сжигания природного газа при нагреве воздуха.

Меры по снижению выбросов:

1. Применение водорастворимых или низкорастворительных ЛКМ (снижает ЛОС);
2. Использование водяного фильтра при окраске (CWS);
3. Рециркуляция воздуха в сушильных камерах;
4. Использование и правильная работа РТО;
5. Регулярная замена фильтров и контроль скорости воздушного потока;
6. Герметизация коммуникаций и вентиляции.

Характеристики вентиляции:

Система приточно-вытяжной вентиляции с подогревом, фильтрацией и регулировкой температуры/влажности.

Воздух перед подачей в камеры проходит многоступенчатую очистку (панельные и мешочные фильтры).

Отработанный воздух очищается и выбрасывается через вытяжные шахты на высоте ≥ 15 м.

Средняя скорость воздуха в зонах окраски — 0,3–0,5 м/с.

Цех окраски пластика (ЦОП).

Цех предназначен для нанесения лакокрасочных покрытий (ЛКП) на пластиковые детали. Производственный процесс осуществляется в две смены по 8 часов. В состав ЦОП входят: окрасочная линия, печь для сушки изделий, краско-подготовительное отделение, камера мелкого ремонта, система C.W.S.

Окрасочная линия является основным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В процессе окраски применяются праймеры, базовые эмали, лаки, отвердители и разбавители.

Основные операции линии:

1. Камера нанесения праймера – 1 робот и ручной подкрас. Средний расход на один комплект пластиковых деталей для автомобиля: праймер – 0,6 кг; разбавитель – 0,5 кг. Основные выделяемые вещества: пары органических растворителей.

2. Камера нанесения базовой эмали – 2 робота и ручной подкрас. Средний расход на один комплект пластиковых деталей для автомобиля: эмаль – 1,5 кг; разбавитель – 0,9 кг. Основные выбросы: пары растворителей, аэрозоли краски.

3. Камера нанесения лакового покрытия – 2 робота и ручной подкрас. Средний расход на один комплект пластиковых деталей для автомобиля: лак – 0,7 кг; разбавитель – 0,5 кг; отвердитель – 0,3 кг. Основные загрязняющие вещества: летучие органические соединения (ЛОС).

4. Камера роботизированного обжига пластиковых деталей – на текущий момент не используется. Линия окраски оснащена гидрофильтром и приточной

системой для снижения концентрации химических веществ.

Сушильная печь работает постоянно в течение двух смен. Нагрев осуществляется за счёт теплоносителя (масла), циркулирующего в замкнутом контуре и нагреваемого газовыми горелками (3 шт.).

Камера мелкого ремонта. **Используется нерегулярно для локального подкраса. Оснащена приточно-вытяжной вентиляцией. Основные загрязняющие вещества – пары органических растворителей и аэрозоли краски.** Краско подготовительное отделение. Отделение предназначено для подготовки, заправки и циркуляции лакокрасочных материалов к роботизированным установкам. Выбросы возникают при доливе, промывке и обслуживании систем. Предусмотрена герметизация контуров и локальная вытяжка.

Система очистки воды C.W.S.

Назначение:

Система C.W.S. очищает воду, поступающую с гидрофилтра окрасочной линии, от лакокрасочных загрязнений и химических примесей. В ходе обработки из воды осаждаются загрязнения, образуется шлам, который направляется на утилизацию.

Технология:

Очистка выполняется с применением коагулянта, флокулянта, пеногасителя и перекиси водорода. Коагулянт обеспечивает укрупнение частиц, флокулянт ускоряет их осаждение, перекись водорода применяется для окисления органики, а пеногаситель снижает пенообразование. Регулятор кислотности не используется.

Режим работы:

Система функционирует в две смены по 8 часов (16 ч/сут).

Средний расход реагентов:

1. Коагулянт – **45 л/смена** (≈ 91 л/сут)
2. Флокулянт – **28 л/смена** (≈ 56 л/сут)
3. Пеногаситель – **22 г/смена** (≈ 44 г/сут)
4. Перекись водорода – **0,9 л/смена** ($\approx 1,8$ л/сут)

Отходы:

Образуется шлам около **870 кг в неделю** (≈ 62 кг/смена), который вывозится на утилизацию.

Цех мелкоузловой сборки. (ЦМУС)

В состав ЦМУС входит основная линия мелкоузловой сборки (CKD), дополнительная линия сборки DKD, линия испытаний.

Основная линия сборки включает в себя три участка сборки; Шасси, Трим, Финал.

На линии испытаний производится: регулировка углов установки колес, регулировка света фар, испытания на тормозном стенде, испытания на динамическом стенде, испытания на треке, калибровка ADAS, калибровка панорамного изображения (камера 360), проверка герметичности авто.

На основной линии сборки используются. Конвейер, подъёмные столы, пневмоинструмент, электроинструмент, слесарный инструмент, грузоподъёмные машины, аппараты для заправки технических жидкостей, точечная вытяжка,

основная вытяжка, электрооборудование для прошивки и обучения блоков автомобиля.

На дополнительной линии сборки используются: подъёмные столы, пневмоинструмент, электроинструмент, слесарный инструмент, грузоподъёмные машины, аппараты для заправки технических жидкостей, точечная вытяжка, основная вытяжка, электрооборудование для прошивки и обучения блоков автомобиля.

На линии испытаний используются: стенд регулировки углов, измеритель параметров света фар, стенд диагностики тормозной системы, газоанализатор, динамический стенд, точечная вытяжка, основная вытяжка.

В данных процессах производится установка деталей и узлов на кузов автомобиля, подборка узлов, заправка технических жидкостей, прошивка блоков автомобиля, запуск автомобиля.

Цех мелкоузловой сборки-2. (ЦМУС-2)

В состав ЦМУС-2 входит основная линия мелкоузловой сборки (CKD), участки подборок: подбор дверей, подбор панели, подбор обшивки потолка, подбор ABS, подбор заднего агрегата, подбор переднего агрегата, подбор ДВС, линия испытаний.

Основная линия сборки включает в себя три участка сборки; Шасси, Трим, Финал.

На линии испытаний производится: регулировка углов установки колес, регулировка света фар, испытания на тормозном стенде, испытания на динамическом стенде, испытания на треке, калибровка ADAS, калибровка панорамного изображения (камера 360), проверка герметичности авто.

На основной линии сборки используются: конвейер, подъёмные столы, пневмоинструмент, электроинструмент, слесарный инструмент, грузоподъёмные машины, аппараты для заправки технических жидкостей, точечная вытяжка, основная вытяжка, электрооборудование для прошивки и обучения блоков автомобиля, лазерная оборудования для заводской таблички.

На линии испытаний используются: стенд регулировки углов, измеритель параметров света фар, стенд диагностики тормозной системы, газоанализатор, динамический стенд, точечная вытяжка, основная вытяжка.

Цех сборки легковой техники (ЦСЛТ)

В состав ЦСЛТ входят: 3 разгрузочных дока, участок разгрузки кузовов, участок перегрузки ДВС, передней и задней подвески, участок комплектации, камеры мойки кузова, пост входного контроля, 2 сборочных линии, линия испытаний и участок финального контроля.

В данном цеху производится сборка методом DKD комплектов. Производительность цеха 8 ЛРН (4 ЛРН каждая линия), 15680 автомобилей в год, при 8 часовой смене.

1. Разгрузочные доки 3шт. – на данном участке выполняются операции по разгрузке контейнеров с кузовами и комплектующими.
2. Участок разгрузки кузовов – на данном участке выполняются операции по перегрузке кузовов автомобилей из транспортировочных паллеты на телеги

для перемещения кузовов на линию сборки. Оснащен 3 кран - балками со двоянной талью, грузоподъемностью 2 т каждая.

3. Участок перегрузки ДВС, передней и задней подвески – на данном участке выполняются операции по распаковке, подготовке, перегрузки ДВС с передней подвеской в сборе и задней подвески на установочную оснастку. Оснащен 3 кран - балками с таями, грузоподъемностью 1 т каждая.
4. Участок комплектации – на данном участке выполняются операции по распаковке, подготовке и подаче остальных комплектующих на линию сборки. Оснащен 3 кран - балками с таями, грузоподъемностью 1 т каждая.
5. Камеры мойки кузова (2 поста) – на данном участке выполняются операции по мойке кузовов перед подачей на линию сборки, очистка кузова производится при помощи специализированных моющих средств и мойки высокого давления, удаление воды с кузова производится воздухом при помощи обдувочного пистолета.
6. Пост входного контроля – участок оснащен 2 рампами освещения, на данном участке выполняются операции по проверке кузова на наличие и фиксации дефектов перед подачей на линию сборки.
7. Линии сборки – на сборочных линиях выполняются операции по сборке автомобилей (установка ДВС, передней задней подвески, выхлопной системы, заправка техническими жидкостями, диагностика и запуск ДВС).

Линия состоит из 7 постов:

- a. 0 пост – операции по завеске кузова, демонтаж транспортировочных паллет
- b. 1 пост – операции по установке задней подвески, при помощи электро-гидравлического подъемника.
- c. 2 пост – операции по установке ДВС и передней подвески, при помощи электро-гидравлического подъемника.
- d. 3 пост – операции по установке выхлопной системы, кардана (полный привод), подсоединение тормозных трубок, датчиков АБС, установка защит и колес
- e. 4 пост – операции по обвязке подкапотного пространства, установка комплектующих
- f. 5 пост – операции по заправке техническими жидкостями (тормозная жидкость, антифриз, омывающая жидкость, масло ГУР, топливо) , при помощи специализированных заправочных станций и топливной колонки.
- g. 6 пост – операции по диагностике электронных систем автомобиля, удаления ошибок, запуска ДВС

По постам с 0 по 3 автомобиль перемещается при помощи грузозахватных механизмов (Цепная таль + грузозахватный механизм «краб») - Зед. Сборочные операции выполняются при помощи ручного инструмента, а также при помощи пневматического, электрического инструмента (гайковерты, шуруповерты) и динамометрических ключей.

8. Линия испытаний – на линии испытаний выполняются операции по регулировке углов установки колес, проверке бокового увода, тормозных усилий, показаний спидометра, регулировке света фар и проверке выбросов СО и СН. состоит из 3 постов.
9. Участок финального контроля – состоит из смотровой ямы для проверки нижней части автомобиля и 3-х световых рамп для проверки автомобиля после сборки.

Цех устранения дефектов.

УВСП (Управление восстановления соответствия продукции) — это подразделение, которое отвечает за то, чтобы вся выпускаемая продукция соответствовала установленным стандартам, техническим регламентам и иным нормативным документам. По сути, это гарантия качества и безопасности для потребителя.

УВСП является комплексным производственным подразделением, обеспечивающим полное восстановление автомобилей до эксплуатационного состояния и товарного вида. Деятельность УВСП организована по технологическому принципу и включает в себя три специализированных участка:

1 УУД ЦМУС-1

2 УУД ЦМУС-2

3 УВСП

На данных участках производят следующие работы:

Участок слесарных и сварочных работ (нециклических):

Назначение: Первичное устранение повреждений и дефектов металлических конструкций автомобиля.

Функции: Обработка металла с использованием угловой шлифовальной машины, нециклические сварочные работы для восстановления целостности и геометрии элементов кузова.

Воздействие на атмосферу: Основные факторы — образование металлической пыли при шлифовке, сварочные аэрозоли и газы, которые требуют эффективной системы местной вытяжной вентиляции.

Участок замены запчастей и сборки:

Назначение: Функциональное восстановление автомобиля путем замены неисправных компонентов.

Функции: Демонтаж поврежденных или выработавших свой ресурс деталей, подбор и установка новых деталей на машинокомплект, обеспечение работоспособности всех систем транспортного средства.

Воздействие на атмосферу: минимально при условии соблюдения техники безопасности и чистоты рабочего места. Основные риски могут быть связаны с использованием очистителей или растворителей, выделяющих летучие органические соединения (ЛОС), при ненадлежащей вентиляции.

Участок ремонта лакокрасочного покрытия:

Назначение: Восстановление эстетического вида автомобиля и его антикоррозийной защиты.

Функции: Подготовка деталей к окраске (зачистка, обезжиривание поверхностей), нанесение лакокрасочных материалов (окрас деталей), финишная полировка.

Воздействие на атмосферу: наиболее значительное с точки зрения загрязнения атмосферы. Основные источники выбросов — летучие органические соединения (ЛОС), содержащиеся в грунтовках, эмалях, растворителях и полировальных пастах. Требуется обязательного использования окрасочно-сушильных камер с эффективными системами фильтрации и вытяжной вентиляции.

Общий вывод: УВСП обеспечивает полный цикл восстановления автомобилей, начиная с устранения конструктивных дефектов и заканчивая восстановлением внешнего вида. При этом, несмотря на значительный объем работ по ремонту и сборке, основной экологический риск для атмосферы связан с деятельностью участка ремонта лакокрасочного покрытия из-за использования материалов, выделяющих ЛОС. Эффективная система вентиляции и очистки воздуха на всех участках критически важна для минимизации воздействия на окружающую среду.

Ремонтно-инструментальный цех (РИЦ)

В состав РИЦ входит двенадцать станков и два сварочных аппарата:

1. Гильотинные ножницы — это машины, предназначенные для прямолинейной резки листового металла, подготовки заготовок для последующей обработки, изготовления конструкций из металла.
2. Листогибочная машина — это специализированное оборудование, предназначенное для гибки листового металла под различными углами.
3. Два фрезерных станка — это универсальное оборудование для обработки металлических, пластиковых заготовок с помощью вращающегося режущего инструмента (фрезы). Он используется для создания плоских, профильных, фасонных, зубчатых и других поверхностей.
4. Вертикально-сверлильный станок — это универсальное оборудование, предназначенное для обработки металлических и неметаллических деталей с помощью вращающегося сверла. Он используется для выполнения операций сверления, зенкования, зенкерования, растачивания и нарезания резьбы.
5. Радиально-сверлильный станок — это универсальное оборудование, предназначенное для обработки крупных и тяжёлых деталей с возможностью перемещения и поворота рабочей головки на консоли. Он используется для сверления, зенкерования, растачивания, нарезания резьбы и других операций в различных плоскостях и под разными углами.
6. Ленточнопильный станок — это специализированное оборудование для резки металлических и неметаллических материалов с помощью непрерывной пилы в виде кольца. Он используется для обработки заготовок различных форм и размеров, обеспечивая высокую точность и производительность.
7. Галтовочный барабан — это оборудование, предназначенное для механической обработки поверхностей деталей с целью улучшения их качества. Процесс галтовки включает в себя удаление заусенцев, окалины, ржавчины, а также полировку и шлифовку изделий.
8. Наждак — это абразивный инструмент, используемый для заточки, шлифовки и полировки различных материалов, таких как металл, дерево и пластик. Он представляет собой вращающийся круг, покрытый абразивным материалом, и

используется в различных областях, включая машиностроение, строительство и отделочные работы.

9. Плазморез — это аппарат для резки металлов с использованием плазменной дуги, которая расплавляет и выбивает металл из зоны реза. Этот метод обеспечивает высокую скорость и точность резки, особенно для проводящих материалов.

10. Токарный станок — это универсальное металлообрабатывающее оборудование, предназначенное для обработки деталей вращением заготовки и воздействия на неё режущим инструментом. С его помощью выполняются операции точения, нарезания резьбы, расточки, шлифовки и сверления.

11. Пресс гидравлический — это машина, предназначенная для создания большого усилия с помощью жидкости (обычно масла), находящейся под давлением.

12. Два сварочных аппарата — это устройство, предназначенное для соединения металлических деталей путём плавления их кромок с добавлением присадочного материала.

Территория ангара АХО.

В состав территории ангара АХО входит четыре участка.

- **Участок сортировки ТБО и картона**
- **Резервная площадка.**
- **Участок сортировки древесных отходов.**
- **Участок сортировки не утилизируемых отходов.**

На территории ангара АХО занимаются сортировкой и в последующем вывозом отходов.

Участки хранения мусора могут изменяться в зависимости от плана производства и прихода мусора.

Характеристика территории АХО:

- Общая площадь территории – 3586 квм
- Площадь ангара – 800 квм
- Площадь зоны хранения – 1470 квм
- Участок сортировки ТБО и картона – 700 квм
- Участок сортировки древесных отходов – 770 квм
- Резервная площадка – 385 квм

Склад лаков и красок.

Склад лаков и красок – это специально оборудованное помещение для хранения лакокрасочных материалов.

На склад приходит ЛКМ в таре. Расстаривание и розлив на складе не производится.

- Общая площадь – 265 м², складское помещение – 250м², котельная на электроэнергии – 15,2м²
- Тип склада – категорийный для хранения легковоспламеняющихся жидкостей класс опасности 3 и ЛКМ класс опасности 8 ГОСТ 19433.1 – 2010, СТ РК 1702 – 2007

- Вместимость склада 200л бочки 83 (166) ед, ведер 23-31л 883 (2649) ед, с учетом высоты складироваемых поддонов с бочками 2 яруса, тары с ведрами – 3 яруса (не более 3м.)

Ангaр транспортного цеха — это большое крытое помещение, предназначенное для хранения и обслуживания заводской техники. Общая площадь ТЦ 2000 м²

Внутри ангара размещаются согласно планировке КТД 439/2024:

- МТЗ 82 3шт
- Фронтальный погрузчик 300 3 шт.
- Яс N56 1шт.
- IVECO 1шт.
- Ассенизатор Газ-53 1 шт.
- Автогидроподъемник Palfinger P180T 1 шт.
- Chevrolet Labo 1 шт.
- Дизельные кары 25 шт.
- Бензовоз Яс 1 шт.

Предприятие имеет 143 организованных стационарных источника и 3 неорганизованных площадочных источника выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 44 наименований: железа оксиды, диКалий карбонат, марганец и его соединения, натрий гидроксид (Сода каустическая), диНатрий карбонат (Сода кальцинированная), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный), азота диоксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), серная кислота, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, сероводород, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, метан, смесь углеводородов C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, тетрахлорметан. пропан-1,2-ди, бутан-1-ол, этанол, 2-этокситанол. Бутилацетат, этилацетат. Ацетальдегид, пропан-2-он (ацетон), уксусная кислота, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ), масло минеральное нефтяное, сольвент нефтя, уайт-спирит, углеводороды пред. C12-C19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль абразивная.

На период эксплуатации (декларируемые источники): Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет – 112,73283 г/с; Валовый выброс загрязняющих веществ – 303,5105 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ, предлагается утвердить в качестве нормативов НДВ для данного предприятия.

Срок достижения нормативов НДВ – 2026 г.

Норматив НДВ устанавливается на срок до 10 лет и подлежит пересмотру при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнение

параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю использования и охраны окружающей среды.

Ранее, с внесение изменения в требования Экологического кодекса в период 2021 года предприятию определена классификация, по Приложению 2 Экологического кодекса, и «Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданное с «28» января 2022 г., министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Костанайской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Для объекта определена категория объекта: II, согласно требованиям Приложения 2 пункт 2. Производство и обработка металлов:

2.2. поверхностная обработка металлов и пластических материалов с использованием электролитических или химических процессов в технологических ваннах суммарным объемом менее 30 м³.

Текущего состояния управления отходами.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления на объекте ТОО «СарыаркаАвтоПром».

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Программа управления отходами разрабатывается во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователя с целью утверждения предельных норм на образование и размещение отходов.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а временно складываются в отведенных для этих целей местах.

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Содержание в чистоте и своевременная санобработка мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц.

В летний период предусматривается ежедневная уборка территории от мусора.

Процесс управления отходами на предприятии включает следующие этапы технологического цикла обращения с отходами:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор и сортировка;
- транспортирование;
- восстановление (утилизация);
- удаление (уничтожение);
- паспортизация.

Образование.

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются специфические отходы: ветошь промасленная (обтирочный материал, спецодежда, неиспользуемая в дальнейшем), водные шламы красок и лаков непригодные к применению, отработанные машинные масла и смазки, отработанные люминисцентные лампы (РСЛ), отходы стеклобоя, металлолом. Непригодные к применению аккумуляторные батареи, бумага, непригодный к применению

антифриз. Отходы пластика, медотходы, оргтехника, химия ЦОК (тара из под ЛКМ, шлам красок, отработанные фильтра, спецодежда, неиспользуемая в дальнейшем), ТБО.

С целью снижения уровня загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- регулярная санитарная уборка (очистка) территории;
- своевременный вывоз образующихся отходов в сторонние организации и на полигоны, для утилизации или захоронения.

Перечень и объемы образования отходов производства и потребления.

Вид отхода	Код отходов согласно классификатора	Лимит накопления отходов
Шлам-- Водные шламы красок и лаков,	[08 01 16]	640 700 кг
Растворитель - Отходы от красок и лаков	08 01 11*	76 740 л
Обтирочный материал- абсорбенты.	[15 02 02*]	127 302 кг
Отходы стекла	[16 01 20]	810 кг
АКБ- непригодные аккумуляторные батареи (целые)	[16 06 01*]	120 кг
ТБО- Смешанные коммунальные отходы	[20 03 01]	По факту образования
Антифризы	16 01 15	11 322 л
Отходы пластика.	16 01 19	6 530 кг
Отработанные масла-- Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла.	[13 02 08*]	5 800 л
Медицинские отходы	18 01 04	60 кг
Оргтехника	16 02 14	900 кг
Химия -Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, тара лаборатории, химреактивы, шламы ЛКМ.	[15 01 10*]	2 077 кг
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	[20 01 21*]	2592 шт.
Металлолом.	[20 01 04]	15
Отходы сварки.	[12 01 13]	0,5
Отработанные шины.	[16 01 03]	7

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 на месте образования 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.

На территории ТОО «СарыаркаАвтоПром» установленные контейнеры с отходами оборудованы крышками, размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка.

До передачи отходов специализированным организациям 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.

Утилизация.

Для обеспечения ответственного обращения с отходами ТОО «СарыаркаАвтоПром» заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию. 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.

Наиболее экологически опасными видами отходов, не подлежащим, длительному накоплению или переработке непосредственно на самом предприятии, являются образовавшиеся в процессе убоя и разделки останки туш, непригодных для реализации (биологические остатки забоя и разделки туш), утилизируются в сторонних организациях, вне предприятия. Объектов длительного накопления и хранения на объекте не имеется. Все виды органических отходов. После образования вывозятся в сторонние организации на утилизацию или захоронение.

Удаление.

Удаление осуществляется как вручную, так и с применением подъёмных механизмов. Производится загрузка в транспорт для транспортировки из участка. Время складирования от 24 часов до 7 суточного периода, в зависимости от опасности и вида отхода.

Паспортизация.

На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности предприятия, 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.

Сведения о классификации отходов.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары,

утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2 приведена общая классификация отходов производства и потребления, образующихся на предприятии.

Прим. * - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 2

Классификация отходов.

Вид отхода	Код отходов согласно классификатора
Шлам-- Водные шламы красок и лаков,	[08 01 16]
Растворитель - Отходы от красок и лаков	08 01 11*
Обтирочный материал- абсорбенты.	[15 02 02*]
Отходы стекла	[16 01 20]
АКБ- непригодные аккумуляторные батареи (целые)	[16 06 01*]
ТБО- Смешанные коммунальные отходы	[20 03 01]
Антифризы	16 01 15
Отходы пластика.	16 01 19
Отработанные масла-- Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла.	[13 02 08*]
Медицинские отходы	18 01 04
Оргтехника	16 02 14
Химия -Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, тара лаборатории, химреактивы, шламы ЛКМ.	[15 01 10*]
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	[20 01 21*]
Металлолом.	[20 01 04]
Отходы сварки.	[12 01 13]
Отработанные шины.	[16 01 03]

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами.

В настоящее время предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, осуществляемых в процессе производственной деятельности предприятия. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/

утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журналы «учета отходов».

Динамика образования отходов за последние 3 года (в соответствии с требованиями Правил разработки программы управления отходами) отображается согласно отчетным данным предприятия.

Следует подчеркнуть, что объем образования отдельных видов отходов, носит сезонный характер. Так, в весенний период происходит увеличение объемов твердых бытовых отходов за счет уборки территории и площадок, хозяйственных помещений и т.д. В летний период увеличивается объем металлолома, что связано с ремонтными работами различной техники и пр.

Основные направления программы управления отходами.

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

На ТОО «СарыаркаАвтоПром» 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 Республики Казахстан, 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 предприятия введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: металл, шины, аккумуляторы, отработанные масла, древесные обрезки и пр.

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;
- оптимизация параметров работы комплекса утилизации отходов ;
- рациональное использование гидравлических и автотракторных масел;

Существующие способы утилизации отходов и основные проблемы по мероприятиям, направленных на снижение их объемов образования и накопления.

Очередность утилизации отходов зависит от уровня их опасности: в первую очередь утилизируются те виды отходов, которые представляют для окружающей среды и здоровья человека наибольшую опасность.

В отработанных аккумуляторах содержится большое количество свинца, которое подлежит переработке и может использоваться для производства новых аккумуляторов. Собираются в закрытом помещении на стеллажах с поддонами и по мере накопления передаются специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации. Сдаются целые аккумуляторы, чтобы не производить его нейтрализацию на предприятии. Образование объема данных отходов регламентировано сроком службы аккумуляторных батарей и своевременной их заменой.

Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению, накапливаются в герметичной емкости и передаются сторонним организациям для дальнейшей утилизации

Отработанная смазочно-охлаждающая жидкость накапливаются в герметичной емкости и передаются сторонним организациям для дальнейшей утилизации.

Отходы красок и лаков накапливаются в герметичной емкости и передаются сторонним организациям для дальнейшей утилизации.

Огарки электродов собираются в металлические контейнеры с крышкой в здании ремонтных мастерских. В дальнейшем передаются на переработку в предприятия.

Дерево (деревянные поддоны) на безвозмездной основе передаются работникам предприятия.

Металлическая стружка, металл собираются в металлические контейнеры с крышкой в ремонтно-инструментальном цехе. В дальнейшем передаются на переработку в предприятия.

Твердые бытовые отходы (ТБО), собираются на спецплощадке в контейнеры с крышками и вывозятся на полигон ТБО.

Тара из-под краски - складировается в контейнер и Передается для утилизации специализированной организации на основании заключенных договоров.

Ветошь обтирочная - складироваться в контейнеры с крышками и передаются специализированным предприятиям на утилизацию.

Изношенные автомобильные шины. Накапливаются на отведенной площадке и передаются специализированным предприятиям, для дальнейшей сортировки, переработки и частично для восстановления.

Картон, целлофан - складировается на специализированной площадке и передается для утилизации специализированной организации.

Водные шламы красок и лаков — по мере очистки ёмкостей передаются специализированной организации