

**«Технический проект
по эксплуатации производственной площадки №2
«Цех сборки техники (ЦСТ) ALLUR2»
в Костанайской области, г.Костанай,
ул.Шакшак Жанибека батыра, 33».**

Исполнительный директор
ТОО «СарыаркаАвтоПром»



Майконов А.С.

Ситуационная схема района размещения объекта.
М1:5000



Нормируемый объект.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.
КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ.**

Объект расположен в г.Костанай, ул.Шакшак Жәнібека батыра, 33».

Координаты угловых границ земельного отвода под проектируемый объект.

T.1 - 53°12'45.83"СШ 63°34'51.54"ВД;

T.2 - 53°12'45.10"СШ 63°34'57.30"ВД;

T.3 - 53°12'40.66"СШ 63°34'55.42"ВД;

T.4 - 53°12'41.33"СШ 63°34'49.80"ВД.

Описание места осуществления намечаемой деятельности.

Производственная площадка №2 арендуется у ТОО «Дормаш» с 2022 года. Основным видом деятельности является сборка автотранспорта.

Общая численность работающего персонала 250 человек.

Производственная мощность предприятия составляет 20000 единиц техники в год.

До настоящего времени на объекте проводились реконструкции по участкам: АБК, Цех сборки техники (ЦСТ)-объект производство, цех Устранения дефектов, Резервуары Горизонтальные Стальные (емкости хранения ГСМ), объекты теплоснабжения (котельные АБК, котельная Производства, котельная цеха УД, Складская зона, объекты газового хозяйства.

Внутрицеховые реконструкции, связанные с монтажом Технологического оборудования для крупно узловый сборки автомобилей, с элементами мелкой до комплектации деталей.

1 Техничко-экономические показатели занимаемой территории.

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	8,4013	га
2	Площадь застройки	22 524,51	М2
3	Площадь покрытия	44783,59	М2
4	Площадь покрытий (Вне участка)	226,51	М2
5	Прочая площадь	16044,0	М2

Проектируемый объект располагается на следующем земельном участке: Акт №193-6925 от 19.03.2020г. на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 12-193-041-051, площадью 8,4013 га, для обслуживания производственной базы Цеха крупно узловый сборки автотраспотра.

В состав производственных участков входит:

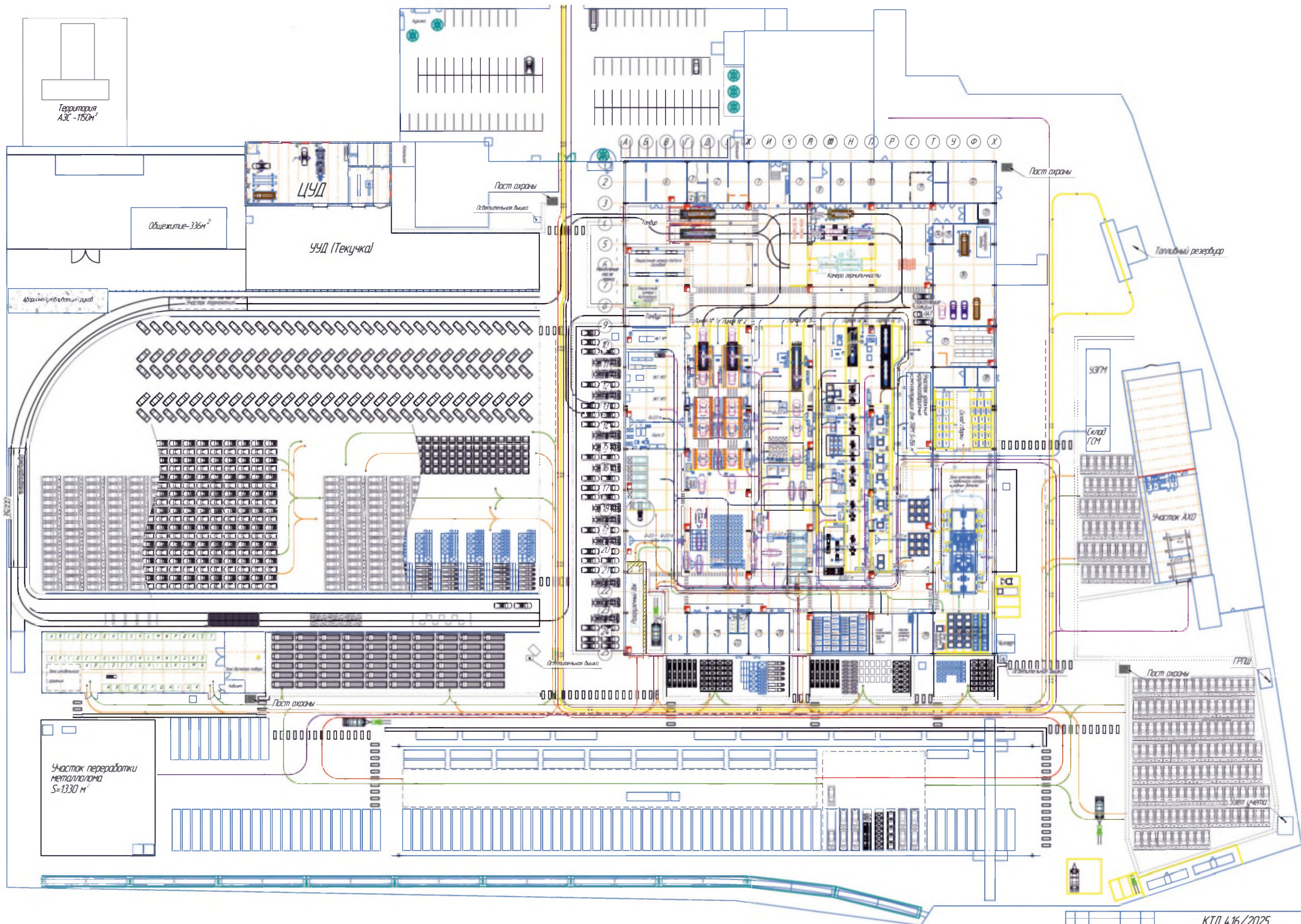
- АБК с котельной для тепло водоснабжения.
- Цех сборки техники (ЦСТ).
- Котельная производства.
- Цех «устранения дефектов» с автономной котельной.
- Складские зоны с приемом запчастей и деталей.
- Участки отстоя готовой продукции.
- Резервуары Горизонтальные Стальные (емкости хранения ГСМ)
- Ангар АХО (участок сортировки и складирования МТЦ и неопасных отходов производства).
- Стоянка для работающего персонала и сотрудников предприятия.
- КПП.
- ЖД тупик для выгрузки с вагонов комплектующих деталей, конструкций кузовов и вывоз готовой продукции для реализации на стороне.

№	Наименование	Площадь м²
1	КТП	74,23
2	Инструментальный склад	136,56
3	ОТК	34,5
4	Сан узел (мужской)	16,09
5	Сан узел (женский)	13,58
6	Механический участок	208,30
7	Изолятор брака	65,43
8	ЛАТ, Ц/ИИТ	65,43
9	Рекламация JAC T6	65,84
10	Рекламация JETOUR	139,53
11	Центральный склад	139,53
12	Компрессорная	33,75
13	УЗГМ	171,68
14	Склад	31,11
15	Захвот	31,11
16	УЧД	526,38
17	Склад рекламаций JAC	555,86
18	Котельная	30,39
19	Архив	39,21
20	ОГЗ	69,81
21	КТП	68,3
22	ОРУ	33,8
23	Сан узел (мужской)	13,68
24	Сан узел (женский)	12,49
25	Участок зарядки кар	69,81
26	Участок ГСМ	69,36

Сводные данные погрузки МКТ				
№	Склад	Модель	Кол-во, шт	Площадь
1	Конвейер	Контейнер 40ft	211	10 430 м²
2	СВХ	УВЛ МКТ по надвиг	769	12 665 м²
3	УКТ	УВЛ МКТ по надвиг	201	2 645 м²
4	СТП	Горючая продукция	155	3 175 м²

Принятые маршруты:

- Маршрут движения контейнеровоза
- Маршрут движения МКТ на СВХ
- Маршрут подачи машинокомплектов в цех
- Маршрут подачи машинокомплектов на линию сборки
- Маршрут подачи мкт на линию сборки
- Маршрут движения кабин на парковку для окраски и катодореза
- Маршрут движения кабин на сборку шасси
- Маршрут движения а/м до участка ЛАТ, финальный контроль
- Маршрут подачи тех. жидкостей
- Маршрут движения металла на участок переработки
- Маршрут вывоза мусора
- Маршрут движения готовой продукции в "Индустриальную зону"
- Маршрут движения бензобаза к топливным резервуарам



ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.

В составе объекта находится:

1. Административно бытовой корпус в составе которого размещены, офисные помещения, помещения бытового назначения для работающего персонала, столовая, медицинский пункт, пункт охраны объекта, автономная котельная АБК
2. Основное здание «Цех сборки техники (ЦСТ) ALLUR2 с автономной котельной.
3. Здание «Участка устранения дефектов» с автономной котельной.
4. Резервуары Горизонтальные Стальные (емкости хранения ГСМ)
5. Ангар АХО (участок сортировки и складирования МТЦ и неопасных отходов производства).
6. Площадки для складирования и хранения запчастей и готовой продукции.
7. Стоянка для работников объекта.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЕ. Цех сборки техники (ЦСТ) ALLUR2

В состав ЦСТ входят: 1 разгрузочный док, участок разгрузки кузовов, участок перегрузки ДВС, передней и задней подвески, участок комплектации, камера мойки кузова, посты входного контроля, 5 сборочных линии, линия испытаний и участок финального контроля.

В данном цеху возможно производство DKD и SKD комплектов легковых и коммерческих автомобилей следующих брендов: Kia, Jsc, Chevrolet, Jetour, Geely. Производительность цеха ~10 JPH, 20 000 автомобилей в год, при 8 часовой смене.

1. Разгрузочный док – 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 кран - балкой со сдвоенной 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 кран - балкой с талью, грузоподъемностью 2 т.
4. Участок комплектации – на данном участке выполняются операции по распаковке, подготовке и подаче остальных комплектующих на линию сборки.
5. Камера мойки кузова – 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. Посты входного контроля – оснащены рампами освещения, на данном участке выполняются операции по проверке кузова на наличие и фиксации дефектов перед подачей на линию сборки.
7. Линии сборки 1-3 – 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 5 постов, посты 1 и 3 оснащены 2-х стоечными подъемниками:

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

Сборочные операции выполняются при помощи ручного инструмента, а так же при помощи пневматического, электрического инструмента (гайковерты, шуруповерты) и динамометрических ключей. Линия сборки №3 имеет возможность производить рамные автомобили, для этого линии смонтирован рольганг для подбора рам, 4 кран-балки с таями грузоподъемностью 2т., для кантования рам, перемещения ДВС и других комплектующих

8. Линии сборки 4-5 – на сборочных линиях выполняются операции по сборке коммерческой техники (установка ДВС, передней задней подвески, выхлопной системы, заправка техническими жидкостями, диагностика и запуск ДВС). Линии оснащены грузоподъемными колоннами для поднятия техники.
9. Линия испытаний – на линии испытаний выполняются операции по проверки герметичности автомобилей в специализированной камере, регулировке углов установки колес, проверке бокового увода, тормозных усилий, показаний спидометра, регулировке света фар и проверке выбросов СО и СН. состоит из 3 постов.
10. Участок финального контроля – состоит из смотровой ямы для проверки нижней части автомобиля и 3-х световых рамп для проверки автомобиля после сборки.

Основной режим работы цеха 2х сменный для основного производственного цикла. В некоторых процессах предусматривается работа в 3 смену, для контроля объектов круглосуточного назначения, к которым отнесены объекты теплоснабжения, окрасочные камеры в процессе сушки, объекты хранения деталей, сырья и материалов на территории предприятия.

Производительная мощность предприятия составляет 20000 укомплектованных единиц техники в год. В начальной стадии ведётся доставка Машино комплектов (крупно узловая деталь) на склад. Для доставки на склад используется автотранспорт. Разгрузка ведется с применением существующих кран балок, до 10 тонн грузоподъемностью с спецсредствами (траверсы и стропила).

Детали и крупно узловые конструкции авто хранят в пачках, в стопах, рядами на спец подкладках и металлических полках. Перемещение со склада на линию сборки производятся специальными тележками, вручную и вилочными погрузчиками (электрокарами на литий ионных батареях). Аккумуляторы которых герметичные и не являются источниками химического и физического фактора

воздействия на здоровье человека в «Рабочей зоне». Зарядка ведется от центральной системы электроснабжения предприятия.

Линия (участок) сборки представлен линией сборки автотранспорта из купно узловых деталей, его заправку, участков диагностики и доводки, участков устранения дефектов, выявляемые в процессе сборки, пред проверку и доведения выпускаемого транспорта до технических нормативных параметров. Сборка автотранспорта ведется на нескольких рабочих постах по поточному методу, с перемещением объекта сборки. При сборке требуется отрегулированные связанных деталей и агрегатов между собой.

Поступающий в цех машинокомплект представляет собой технические детали частично собранные в единый узел (рама на колесах, кузов, ДВС в полном комплекте. сцепление коробки передач, системы питания ДВС, система выпуска отработанных газов ДВС и система очистки воздуха, система тормозов, систем рулевого управления и т.п.). В процессе сборки возможны повреждения лакокрасочных поверхностей кузова и деталей. для устранения вышеописанных дефектов на объекте применяются 2 окрасочно-сушильные камеры. Окраска производится с применением краскопульта. Сушка ведется с использованием высокотемпературного режима от 30 до 100⁰С.

Для перемещения машинокомплект внутри цеха применяются колесные трактора и вилочные погрузчики. Для проведения стационарных испытаний машин и доводки к окончательной приёмки после трековых испытаний предусмотрены смотровые каналы.

Заправка автомобилей перед испытаниями производится с помощью стационарных топливораздаточных колонок, расположенные в цеху в количестве 5 единиц. Бензин и дизтопливо подается насосами, через подземные топливо провода от заглубленных емкостей склада ГСМ, расположенный вне цеха на территории предприятия.

Готовое к выпуску транспортное средство с целью я оценки качества уплотнений кузова автомобилей с точки зрения проникновения воды в местах вероятного попадания и проверки герметичности, предусмотрена проходная дождевальная камера периодического действия.

В местах заправки автотранспорта, ведения регулировки и диагностики ДВС предусмотрены цеховая вытяжные вент системы локального и общего назначения, обеспечивающая вынос ГВС с «Рабочей зоны» посредством принудительной вытяжной вентиляционных систем или естественной вытяжки через «дефлекторов», размещенные на крыше, по всему зданию цеха.

После сборки авто подвергается очистки салона, мойка поверхности авто с полировкой поверхности. Для этого используется пост мойки –где применяется гидроорошение высокого давления.

Ангар АХО (участок сортировки и складирования МТЦ и неопасных отходов производства).в данном участке ведется сбор, сортировка и складирование неопасных видов отходов (тара из под ввозимого сырья и деталей, картон, пластик, полиэтилен, формованный полипропилен, дефектные детали транспорта, непригодные к применению).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ КОММУНИКАЦИЯМ.

Оценка развитости инфраструктуры. Территория производственной площадки находится в промышленной зоне и соответствует всем Санитарным и экологическим требованиям действующего законодательства Республики Казахстан.

На участке развита дорожная инфраструктура, имеются все действующие коммуникации по энергоснабжению, доступности транспортно-логистических действий.

Теплоснабжение. Источники теплоснабжения котельная АБК, котельная производственных цехов, котельная цеха УД (устранение дефектов) – автономные котельные, работающая на природном газе.

Для поддержания температурного режима в холодный период года в «Рабочей зоне ЦСТ» основного производственного цеха применены Инфракрасные газовые излучатели (ГИИ), сжигающие природный газ в количестве до 64 единицы, распределенные по всей площади цеха.

Горячее водоснабжение ведется от котельной АБК на бытовые нужды работающего персонала в течении календарного года. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Вентиляция. Применяется как приточная, так естественная вытяжная система от бытовых помещений и цехов «Рабочей зоны, так и принудительная. Приточная система представлена воздухозаборными системами, размещённые в Цехах рабочей зоны.

Принудительная вытяжная вент система от производственных участков расположения технологического оборудования.

Холодное водоснабжение. Водоснабжение всего комплекса для хоз. бытовых и производственных нужд от центрального водопровода г.Костанай.

Собственных водозаборных узлов и скважин не имеется.

В зданиях предусмотрена единая система хозяйственно - питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды.

Канализация. Все хозбытовые воды сбрасываются в центральную систему канализации г.Костанай. Производство не имеет технологических линий по образованию промышленных стоков. Все используемые воды отнесены к хозяйственно бытовым. Хозяйственно бытовые стоки в основном образуются в результате жизнедеятельности работников объекта.

Сброс на рельеф местности и в водные объекты не производится. Собственных полей фильтрации и накопителей сточных вод не имеется.

Система электроснабжения объекта. Энергоснабжение ведется от существующих сетей г.Костанай.

ИСТОЧНИКИ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА.

Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения являются – действующие объекты теплоснабжения, технологическое оборудование сборки автотранспорта, участки приема и хранения ГСМ, задействованные пункты заправки ГСМ и смазочных материалов в выходящие с линии автотранспортные единицы, линии сварки кузовов, окрасочные камеры, узлы диагностики и регулирования транспорта, перед выходом с линии сборки, участок металлообработки и сварки второстепенного назначения,

Стационарные источник выбросов площадки:

Котельная АБК. Источником выделения загрязняющих веществ является **газовый котел** модель «Brotje Heizung», работы на газообразном топливе. Котел предназначен для горячего водоснабжения АБК и теплоснабжения в отопительный сезон года. Режим работы оборудования 24 часов в сутки. Годовой фонд рабочего времени составляет 8760 часов. За время работы сжигается 107,135 тыс.м3 природного газа.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15,0метров через дымовую трубу диаметром устья 0,3 м.

Газовый Котел№1 «Котельная производства» модель Buderus Logano SK 635, работы на газообразном топливе. Котел предназначен для теплоснабжения в отопительный сезон года производственного цеха. Режим работы оборудования 24 часов в сутки. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 146,160 тыс.м3 природного газа.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15,0метров через дымовую трубу диаметром устья 0,248 м.

Газовый Котел№2 «Котельная производства» модель Buderus Logano SK 635, работы на газообразном топливе. Котел предназначен для теплоснабжения в отопительный сезон года производственного цеха. Режим работы оборудования 24 часов в сутки. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 146,160 тыс.м3 природного газа.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15,0метров через дымовую трубу диаметром устья 0,248 м.

Котельная Цеха УД (устранение дефектов). Источником выделения загрязняющих веществ является два газовых котла.

Котельная Цеха УД -Газовый Котел№1 модель Buderus Logano SK 425, работы на газообразном топливе. Котел предназначен для теплоснабжения в отопительный сезон года производственного цеха. Режим работы оборудования 24

часов в сутки. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 78,120 тыс.м3 природного газа.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 12,0метров через дымовую трубу диаметром устья 0,219 м.

Котельная Цеха УД Газовый Котел№2 модель Buderus Logano SK 425, работы на газообразном топливе. Котел предназначен для теплоснабжения в отопительный сезон года производственного цеха. Режим работы оборудования 24 часов в сутки. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 78,120 тыс.м3 природного газа.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода.

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 12,0метров через дымовую трубу диаметром устья 0,219 м.

Линии сборки с 5 пунктами подготовки автотранспорта на выход с цеха. Источником выделения является работающий на участке регулировки и диагностики автотранспорта, перед выходом с цеха. Вытяжная вент система работы ДВС при диагностике, регулировке и пред подготовки, для выпуска с цеха. Режим работы 365 смен в сутки. 4 часа в смену, 1460часов в год. В атмосферный воздух выбрасываются отработанные газы ДВС : оксид углерода, диоксид азота, оксид серы, углеводороды, альдегиды, сажа, бенз/а/пирен. Выброс от каждого пункта происходи на высоте 14,54м. диаметр дымоотводов 0,22м.

Цех ремонта и производства металлоизделий. В составе цеха источниками выделения загрязняющих веществ являются:

1.Станки металлообработки, в количестве 13 единиц,

В процессе обработки металлов в воздух «Рабочей зоны выделяются пыль металлическая и пыль абразивная.

2.Работы по резке и сварке металлоизделий.

В результате работы сварочных агрегатов в воздух «Рабочей зоны» выделяются оксиды железа, оксиды марганца, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, углерода оксид. Все загрязняющие веществ выбрасываются в атмосферный воздух через принудительную вытяжную вентиляционную систему цеха на высоте 8,0 метров. Диаметр устья трубы на выходе 0,3м.

Камера нанесения красок и сушки №1.

Режим работы окрасочной камеры – круглосуточный.

На данном оборудовании (камера №1) в течении календарного года применяются до 1225кг/лакокрасочных материалов. В процессе нанесения красок и сушки в атмосферный воздух выбрасывается бутилацетат, спирт н бутиловый. Спирт этиловый, толуол, ксилол, ацетон, этилцеллозольв, этилацетат, аэрозоль красок.

Основными операциями в данной камере являются окраска для устранение дефектов поверхности конструкций автомобилей. Данные технологические операции разделены на 2 процесса, в которых используются разно температурные режимы работ.

1 режим работы –Процесс нанесения краски пневматическим распылением. В процессе нанесения красок на поверхности деталей и конструкции автомобилей в воздух рабочей зоны выделяются аэрозоль и пары красок, которые удаляются через первую принудительную вентиляционную систему, представленную собой 2 вытяжными коробами. С целью улова аэрозольной части красок (взвешенные частицы) в камере применяется тканевый фильтр на выходе в вентиляционную систему. Удаление паров красок происходит через две трубы. Высота трубы на выходе вентиляционной системы 8,0 метров. Диаметр устья трубы на выходе 0,3м.

2 режим работы. По завершению нанесения красок, окрасочная камера переводится во второй режим работы, где одним из условий является сушка красок с применением повышенного температурного режима в самой камере, от 30 до 80 °С. Режим и срок сушки зависит от вида красок и площади окрашиваемого материала. В процессе сушки в «Рабочую зону камеры» выделяются пары красок, которые удаляются через вторую принудительную вентиляционную систему, представленную собой 2 вытяжными коробами. Удаление паров красок происходит через две трубы. Высота трубы на выходе вентиляционной системы 13,8 метров. Диаметр устья трубы на выходе 0,6м.

Камера нагрева ГВС, для сушки изделий в Окрасочной Камере №1. Для поддержания в период сушки окрасочной камеры №1 температурного режима используется камера нагрева, где в качестве топлива используется природный газ в объеме 9,49 тыс. м³ в год. Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода. Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 13,7 метров через дымовую трубу диаметром устья 0,273 м.

Камера нанесения красок и сушки №2.

Режим работы окрасочной камеры – круглосуточный. На данном оборудовании (камера №2) в течении календарного года применяются до 525 кг/лакокрасочных материалов.

В процессе нанесения красок и сушки в атмосферный воздух выбрасывается бутилацетат, спирт и бутиловый. Спирт этиловый, толуол, ксилол, ацетон, этилцеллозольв, этилацетат, аэрозоль красок.

Вытяжной короб камеры в период нанесения ЛКМ + участок подготовки материалов ЛКМ к покраске узлов и изделий.

Основными операциями в данной камере являются окраска для устранения дефектов поверхности конструкций автомобилей. Данные технологические операции разделены на 2 процесса, в которых используются разные температурные режимы работ.

1 режим работы –Процесс нанесения краски пневматическим распылением. В процессе нанесения красок на поверхности деталей и конструкции автомобилей в воздух рабочей зоны выделяются аэрозоль и пары красок, которые удаляются через принудительную вентиляционную систему. С целью улова аэрозольной части красок (взвешенные частицы) в камере применяется тканевый фильтр на выходе в вентиляционную систему.

2 режим работы. По завершению нанесения красок, окрасочная камера переводится во второй режим работы, где одним из условий является сушка красок с применением повышенного температурного режима в самой камере, от 30 до 80 °С.

Режим и срок сушки зависит от вида красок и площади окрашиваемого материала. В процессе сушки в «Рабочую зону камеры» выделяются пары красок, которые удаляются через принудительную вентиляционную систему.

В процессе нанесений красок и в период сушки используется единая вентиляционная система отвода газов от камеры. Высота трубы на выходе вентиляционной системы 13,8 метров. Диаметр устья трубы на выходе 0,5м.

Камера нагрева ГВС, для сушки изделий в Окрасочной Камере №2. Для поддержания в период сушки окрасочной камеры №2 температурного режима используется камера нагрева, где в качестве топлива используется дизельное топливо в объеме 0,206 тонн в год. Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода, диоксид серы, углерод черный (сажа)

Дымовые газы выходят через патрубок отвода дымовых газов. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 3,5 метров через трубу диаметром устья 0,11м.

Вытяжные вентиляционные системы «Рабочей зоны» Для отвода вредных химических выделений из «Рабочей зоны» от задействованного технологического оборудования в цеху предусмотрены вытяжные вентиляционные системы с естественным удалением газов на крыше здания- вентиляционные дефлекторы, в количестве 12 единиц. Высота на выходе вентиляционной систем цеха-дефлекторов 14,54 метров. Диаметр 1 дефлектора на выходе 1,0м. Вытяжка естественная.

Источниками выделения загрязняющих веществ в цеху являются:

1Раздаточные колонки 5 единиц, предназначенные для налив бензина и дизельного топлива в выпускаемый автотранспорт, перед диагностикой и регулировкой узлов и деталей и ДВС. Годовой оборот ГСМ через колонки составляет 130м³ бензина, 20,0м³ дизельного топлива. В процессе налива бензина и дизельного топлива в «Рабочую зону» выделяется пары углеводородов C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, углеводороды предельные C12-C19, углеводороды непредельные (по амиланам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, сероводород.

2В процессе налива в агрегаты автомобиля масел (трансмиссионные масла, смазочные масла, жидкости в системы тормозов, рулевой системы) в воздух «рабочей зоны» выделяется пары машинных масел. Годовой объем налива масел составляет 51,0м³/год.

3С целью обеспечения нормального температурного режима в «Рабочей зоне» для теплоснабжения цеха применены газовые инфракрасные излучатели (ГИИ) в количестве 64 единицы, которые подвешены на отметке х выше 5,0 метров от пола цеха. В процессе работы ГИИ в качестве топлива используется природный газ. Годовой объем сжигания газа составляет 1551,51тыс.м³ в год. При сжигании природного газа в «Рабочую зону» выделяются азота диоксид, углерода оксид. Загрязняющие вещества удаляются с «Рабочей зоны» посредством задействованных дефлекторов на крыше здания.

Тепловая завеса модели YAC-SP65, установленная на 2х въездных воротах цеха. Всего для минимизации потерь тепла, при открытии ворот в холодный период года применены тепловые завесы. Для создания горячих газов применяется 4 теплообменника, при работе которого сжигается природный газ в объеме 6,507тыс.м³ на 1 технологическую установку.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, оксиды углерода. Дымовые газы выводятся через дымовую трубу на высоте 2,2 метров через трубу диаметром устья 0,11м.

Резервуары Горизонтальные Стальные (емкости хранения ГСМ). Источник неорганизованный площадочный. Источником выделения технологическое оборудование по приему, хранения и перекачки бензина и дизельного топлива в цеховые ТРК. Хранение ведется в заглубленных резервуарах 1 резервуар 15,0 м³ под бензин и 1 резервуар 10,0м³ под прием и хранение дизельного топлива. За год в склад принимается и хранится бензина АИ 92 до 130,0м³/ год и дизельного топлива 20,0м³/год. В процессе налива, хранения и перекачки в атмосферный воздух выбрасываются пары углеводородов С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды предельные С12-С19, углеводороды непредельные (по амилаenam), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, сероводород.

В цеху применяется линия точечной контактной сварки для крупно узловый сборки кузовов из мелких деталей автотранспорта, общей мощностью до 200 кВт/час. Количество используемых агрегатов – 5 линий. Время работы оборудования 2400 часов в год. **Источник неорганизованный площадочный**

В процессе ведения контактной сварки в воздух Рабочей зоны выделяются железа оксиды, марганец и его соединения. Выброс от участка сварки происходит через не плотности оконных и дверных проемов и естественные вытяжные вент системы здания.

ИСТОЧНИКИ ЗАЛПОВОГО ХАРАКТЕРА.

Свечи для выпуска газов из газопроводов и оборудования газового хозяйства предприятия. В период режимных и регламентных ремонтных работ на «газовом хозяйстве» объекта, при продувке газопроводов и технологического оборудования котелен, системы газоснабжения ГИИ, тепловых завес, ГРП в кратковременный период (до 5 минутного времени) в атмосферный воздух выбрасываются природный газ, в состав которого входят метан, углеводороды (пропан, этан и др), сероводород. Этилмеркаптан (СМП). Источниками выбросов являются газовые свечи, расположенные на участках основного потребления газа. Выброс производятся на высоте 14,4м. через свечу диаметром 0,02м.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Выброс от транспортных единиц.

При выезде готовых единиц выпускаемого автотранспорта, при использовании спецтехники в цеху в результате движения в атмосферный воздух будет выделяться отработанные газы от ДВС.

Проектная мощность потребления бензина для выезда и движения по объекту составляет 32,93 тонн/год.

Проектная мощность потребления дизельного топлива для выезда и движения по объекту составляет 5,73 тонн/год.

В результате сжигания топлива в атмосферный воздух будет выбрасываться: оксид углерода, углеводороды, альдегиды, сажа, бенз/а/пирен, оксиды азота, диоксид серы.

Данный вид загрязнения, согласно требованиям ст.202 п.17. Экологического Кодекса нормированию не подлежит.

Карта схема расположения источников химического фактора воздействия прилагается.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице.

Карта схема
участка расположения стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха нормируемого объекта
с нанесением контролируемых источников загрязнения атмосферного воздуха.
М 1:5000



Условные обозначения.

- Нормируемый производственный объект
- Жилые дома
- Нежилые строения и сооружения
- Автомобильные дороги
- Железнодорожные пути
- **А - мониторинговые точки контроля атмосферного воздуха**
- СЗЗ объекта

- 0001- котельная АБК -1 котел
- 0002,0003- котельная Производства-2 котла
- 0004,0005- котельная цеха УД-2 котла
- 6001- склад ГСМ- подземные емкости
- 0006-0010- вытяжная венст. система работы ДВС на участке контроля и выхода авто
- 0011- вытяжная венст. система участка металлообработки
- 0012-0015- венст. система камеры покраски.
- 0016- вытяжная дымовая труба камеры №1 -сушка
- 0017- венст. система камеры №2 сушки и покрытия краски
- 0018-вытяжная дымовая труба камеры№2 - сушка
- 0019-0030- дефлекторы вытяжки «Рабочей зоны» цеха.
- 0031,0032,0033,0034- дымовая труба воздушно тепл.завесы
- 0035-0039- выдувные свечи газа - залповые выбросы.
- 6001Склад ГСМ-емкости хранения
- 6002- цех сварки кузовов
- 6003-участок передвижения авто в цехах

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.

Характеристика источника водоснабжения, водозабора. Производственная деятельность объекта не предусматривает использования воды в технологических операциях с образованием высокотоксичных химических соединений. В период эксплуатации объекта вода используется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Водоснабжение проектируемого производства предусматривается от существующего водопровода г.Костанай.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по проектным Решениям, установленные по нормативным параметрам водопотребности численности работников объекта.

Объемы водопотребления и водоотведения в период эксплуатации приняты согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Таблица В.1 Нормы расхода воды потребителями. П.21 Бытовые помещения промышленных и производственных предприятий ([СНиП РК 3.02-04-2002](#)) -1 душевая сетка в смену.500 литров в смену. И по остальным цехам согласно п. 23-25 литров /на человека.

Первоначальные данные для расчета норм водопотребности.

Всего количество работающего персонала составляет 250 человек.

В АБК находится 12 душевых сеток.

Режим работы основных работников -2 смены в сутки.

Период эксплуатации 365 дней в году.

Результаты расчетов расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации приведены ниже.

Потребность в водных ресурсах для производственной деятельности, требования к качеству потребляемой воды.

Календарный год - $(250 \text{ человек} * 25 \text{ литров в сутки} * 365) = 2281250,0$ литров -2281,25м3/год. -2,28125 тыс. м3 /год.

Расход воды на душевые кабины. Используемые в две смены.

$12 \text{ душевых сеток} * 2 \text{ смены} * 500 \text{ литров} * 365 \text{ суток в году} = 4380000,0$ литров в год -4380,0 м3 в год.

Всего годовой объем водопотребности на хозяйственные нужды работающего персонала составляет $4380,0 + 2281,25 = 6661,25$ м3 в год. -6,66125 тыс.м3 в год.

Участок мойки автотранспорта и проверки на герметичность

Готовое к выпуску транспортное средство с целью я оценки качества уплотнений кузова автомобилей с точки зрения проникновения воды в местах вероятного попадания и проверки герметичности, предусмотрена проходная дождевальная камера периодического действия.

После сборки авто подвергается очистки салона, мойка поверхности авто с полировкой поверхности. Для этого используется пост мойки –где применяется гидроорошение высокого давления.

На данных участках используется обратное водоснабжение с применением фильтров для улова и чистки воды от взвешенные частиц и примесей.

Накопление ведется в емкости 5м3, смена воды в которой производится 1 раз в

квартал.

Всего объем водопотребления на 2х постах составляет:

2поста x 5м3/квартал *4 в квартала =40 м3 /год -0,04тыс.м3 в год.

Общий проектный объем водопотребности составляет:

6,66125 тыс.м3 в год.+0,04 =6701,25тыс.м3 /год.

Канализация.

Для отведения стоков от санитарных приборов, хозяйственных нужд, предусмотрена система хозяйственно -бытовой канализации.

Для отвода вод с пунктов мойки выпускаемого транспорта предусматривается производственная канализация с системой первичной очистки от взвешенных веществ и осветления, для повторного (оборотного) обеспечения участка.

Весь объем потребляемой воды сбрасывается в существующую систему канализации г.Костанай.

Объем сброса принят до 100% от водопотребности – 6701,25 тыс. м3/год.

ВИДЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И РЕШЕНИЕ ПО ИХ УТИЛИЗАЦИИ В ПЕРИОД ВВОДА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.

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

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор и сортировка;
- транспортирование (удаление с территории) для вторичного использования или для передачи в сторонние организации для утилизации;

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

Классификация отходов.

Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов по классификатору
Тара из под ЛКМ	опасные	15 01 10*
Фильтра окрасочной камеры с шламами ЛКМ	опасные	15 01 10*
Отработанный (непригодный к применению) растворитель красок.	опасные	08 01 21*
Отработанные машинные масла	опасные	13 02 08*
Непригодный к использованию антифриз	опасные	16 01 14*
Ветошь обтирочная.	опасные	15 02 02*
Коммунальные бытовые отходы	неопасные	20 03 01
Непригодная в применении «Спецодежда рабочего назначения»	неопасные	15 02 03
Огарки сварочных электродов	неопасные	12 01 13
металлолом	неопасные	20 01 40
Непригодные к применению пластиковые изделия	неопасные	15 01 02
Медицинские отходы класса Б (Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения).	опасные	18 01 03*

Коммунально-бытовые отходы. Образование коммунально-бытовых видов отходов ожидается от производственной деятельности работников стройплощадки.

Отходы ТБО, образующиеся на предприятии, накапливаются в специальных металлических контейнерах. Затем вывозится на полигон ТБО.

Спецодежда. Образуется в процессе износа и завершения срока использования Рабочим персоналом. Норма накопления определена по факту образования за предыдущие года – условно относится к неопасным видам отходов.

Огарки сварочных электродов. В процессе использования электросварочных агрегатов будет образовываться отходы сварочных электродов (огарки). Для их временного сбора предусматривается обустройство площадок хранения отходов с установкой временных металлических накопителей,

совместно с образующимся металлоломом на территории строящихся объектов. При сварочных работах на предприятии используются электроды 2,037 тонн за период строительства.

Отходы черных металлов, образующиеся при производственной деятельности на объекте. Для его временного сбора предусматривается обустройство площадок хранения крупногабаритных остатков и металлический контейнер для мелких кусков, не используемые в дальнейшем. Данные виды отходов сдаются сторонним организациям в качестве вторчермета.

Тара из под ЛКМ. Данный вид отходов образуется при проведении покрасочных работ окраски деталей. По мере образования отход складировается в специальных стеллажах и контейнерах. В последствии сдаются сторонним организациям как возвратные или для обезвреживания и утилизации.

Фильтра улова камеры окраски. Объем образования принят как максимальное годовое значение фактического образования отхода на территории площадки согласно п. 2,37 Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Смена фильтров происходит 1 раз в квартал, по мере накопления передаются в сторонние организации для утилизации. Временное накопление ведется в спец контейнерах.

Отработанный растворитель. Данный вид отходов образуется в период промывки технологического оборудования – пневмораспылителя в окрасочных камерах, после проведения окраски деталей. В результате чего образуются до 1 тонны отработанных нефтесодержащих жидкостей. Объемы определены по факту образования за предыдущие годы.

Отработанные нефтяные масла. Данный вид отходов образуется в перед установлением собранных ДВС, коробки передач, рулевых колонок. После сборки, все вышеописанные узлы подлежат смене масел и с промывкой. В результате чего образуются до 1 тонны отработанных нефтесодержащих жидкостей. Объемы определены по факту образования за предыдущие годы.

Промывочный антифриз, непригодный в дальнейшем к применению. Данный вид отходов образуется в процессе промывки системы охлаждения ДВС в собранном виде. После сборки, вся система подлежат проверке и промывке с целью определения готовности системы. В результате чего образуются до 1 тонны отработанной смеси -антифриз. Объемы определены по факту образования за предыдущие годы.

Ветошь обтирочная, образуется при проведении ремонтных работ и протирке, очистки от загрязнения технологических агрегатов и оборудования на объекте. Временно накапливается в специализированном контейнере. В последствие передается для утилизации в сторонние организации.

Непригодные к применению пластиковые изделия. Данный вид отходов образуется в результате выбраковки конструкций из пластмассы, приходящие в закрытых контейнерах в качестве деталей, повреждённые в процессе транспортировки, повреждённые в процессе монтажа на собираемые автомобили.

Медицинские отходы. (Опасные. Класс Б.)

В основном данные виды отходов образуются в результате входного контроля, медицинского освидетельствования и прохождения медосмотра, при приеме на работу, прохождения медицинского контроля на спецучастках с высоким фактором

«Допуска», и оказания первой помощи работникам в случаях необходимости.

В основном отходами является медицинские спецсредства (шприцы, системы, перчатки, маски, упаковка, использованные ватно марлевые материалы, индикаторы наличия алкоголя и т.п.).

**Объемы образования и объемам накопления
опасных и неопасных видов отходов по годам.**

Наименование отходов	Объем образования отходов, тонн/год	Объем накопленных отходов, тонн/год
1	2	3
Всего	65,195	65,195
в том числе отходов производства	7,695	7,695
отходов потребления	57,5	57,5
Опасные отходы		
Тара из под ЛКМ	0,35	0,35
Фильтра окрасочной камеры с шламами ЛКМ	0,5	0,5
Отработанный (непригодный к применению) растворитель красок.	1,0	1,0
Отработанные машинные масла	1,0	1,0
Непригодный к использованию антифриз	1,0	1,0
Ветошь промасленная	1,27	1,27
Неопасные отходы		
Коммунальные бытовые отходы	57,5	57,5
Непригодная в применении «Спецодежда рабочего назначения»	0,5	0,5
Огарки сварочных электродов	0,015	0,015
металлолом	1,0	
Непригодные к применению пластиковые изделия	1,0	1,0
Медицинские отходы класса Б	0,06	0,06

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- заказчик объекта проектирования несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех

видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований по сбору, временному хранению, передаче и вывозу отходов с территории.

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.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

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 площадку с твердым покрытием;

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.

Вывоз на «Утилизацию». Для обеспечения ответственного обращения с отходами 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.

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Факторы радиоактивного воздействия объекта на окружающую среду.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено. В технологической цепи производства так же не предусматривается применение приборов, линий, где используются радиоактивные материалы.

Радиационное воздействие в процессе ведения производственной деятельности не предвидится

Акустическое воздействие. При ведении производства источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

Источников длительного или кратковременного акустического воздействия на запроектированных технологических линиях не имеется.

Вибрация. При эксплуатации объекта источниками повышенного шума и вибрации являются автотранспорт и погрузочные механизмы.

Электромагнитное воздействие. На территории предприятия радиолокационные станции, радио и теле передающие станции отсутствуют. Проектируемые объекты не вырабатывают сильные электромагнитные поля. Высокое сверхнормативного электромагнитного воздействия не предвидится.