

«Утверждаю»

Директор по производству

ТОО «Филип Моррис Казахстан»



Прохоренко О.А.

«_____» 2025 год

Раздел «Охрана окружающей среды»

**к рабочему проекту «Перепланировка производственного здания,
Литер Б, ТОО «Филип Моррис Казахстан», расположенного по
Адресу: Алматинская область, Илийский район, село Отеген
Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90» на период строительства и
эксплуатации.**

**Директор
ТОО «ТАЗА ЭКО»**



Толыбаев Т. Ж.

Алматы, 2025 год

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	5
1.1. Общие сведения	5
1.2. Основные проектные решение.....	6
1.3. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования.....	21
В перспективе развития предприятия количество источников выбросов и ингредиентный состав не изменится.....	23
1.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	23
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	32
3. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы..	35
3.1. Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.....	42
3.2. Количественная и качественная характеристика источников выбросов	43
3.3. Расчеты выбросов, загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	77
3.5. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия. Декларируемые загрязняющие вещества.	132
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	165
4.1. Водопотребление и водоотведение	165
Мероприятия по охране водных ресурсов.....	166
5. Причина загрязнения подземных ВОД	173
6. Благоустройство и озеленение	174
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	175
7.1 Расчет объема образования отходов.....	176
7.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	184
7.2. Декларируемые отходы на период строительства	185
8. Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия.....	187
9. КОМПЛЕКС ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	188
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	190
11. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	200
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	201

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Перепланировка производственного здания, Литер Б, ТОО Филип Моррис Казахстан, расположенного по Адресу: Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90» на период строительства и эксплуатации.

Целью настоящей работы является определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработка нормативов допустимых выбросов и мероприятий по их достижению и контролю, а также охраны поверхностного слоя земли, поверхностных и подземных вод от загрязнения.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан *на период строительства и эксплуатации*, на основании Технического задания Заказчика на проектирование (Приложение 1).

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан на основании «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена на период эксплуатации объекта.

В настоящем проекте содержатся следующие разделы:

- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения;
- Охрана почв от загрязнения;
- Влияние предприятия на окружающую среду.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Техническое задание на проектирование
Справка о государственной перерегистрации юридического лица
Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от «24» август 2021 г
Генеральный план
Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ69VDD00118155 от 08.05.2019 год
Заключение государственной экологической экспертизы №KZ32VDC00078453 от 03.05.2019 года
Ситуационная карта схема

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Перепланировка производственного здания, Литер Б, ТОО Филип Моррис Казахстан, расположенного по Адресу: Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90, выполнен с целью оценки влияния на окружающую среду и установления условий и нормативов природопользования на период строительства и эксплуатации.

Ранее проект «Нормативы эмиссий (предельно – допустимых выбросов) в окружающую среду» для ТОО Филип Моррис Казахстан, расположенного по Адресу: Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90» был разработан ТОО «ЛабСэм» получено Заключение государственной экологической экспертизы №KZ32VDC00078453 от 03.05.2019 года и Разрешение на эмиссию в окружающую среду № KZ69VDD00118155 от 08.05.2019 года.

Корректировка проекта проводится в связи перепланировкой производственного здания, Литер Б и изменением производства, с добавлением источников загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Генеральный заказчик проекта – ТОО «ФИЛИП МОРРИС КАЗАХСТАН», БИН 040440000348

Юридический адрес: Алматинская область, Илийский район, С.О.Отеген Батыр, С.Отеген Батыра, улица Илияс Жансугуров, здание 90

Разработчик проекта «ООС» - ТОО «ТАЗА ЭКО».

Юридический адрес ТОО «ТАЗА ЭКО»: 050036, Республика Казахстан, г.Алматы, микрорайон Мамыр, улица Садовый бульвар, дом № 1ж. 050036., БИН: 100640017978. т. +77010800111

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01995Р от 27.04.2018 года.

Основанием для разработки проекта ООС явились:

- Техническое задание на проектирование;
- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве
- Задания на проектирование
- Акт на земельный участок
- Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «27» сентябрь 2021 г.
- Ситуационная карта

Проект выполнен в соответствии с законодательной правовой базой РК в области охраны окружающей среды.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1. Общие сведения

Вид деятельности: ТОО «Филип Моррис Казахстан» специализируется на производстве табачных изделий.

Местонахождение: Участок строительства расположен по адресу Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90. Общая площадь – 50,83 га (согласно Акта на право землепользования №601239 от 13.12.2018г. целевое назначение участка – для строительства и обслуживания объекта – строительство фабрики по производству табачных изделий).

Общая площадь участка комплекса по производству сигарет ТОО «Филип Моррис Казахстан» – 50,83 га (согласно Акта на право землепользования №601239 от 13.12.2018г. целевое назначение участка – для строительства и обслуживания объекта – строительство фабрики по производству табачных изделий).

Расположение комплекса по отношению к селитебной зоне:

Направление	Расположенный объект	Расстояние до объекта, м	Точка отсчета расстояния
1	2	3	4
Северо-восток	пос. Еркин (Кирово)	940-1100	Дымовая труба тепло-генератора цеха FTD
Восток	пос. Карасу	370	Дымовая труба котельной комплекса
		450	Фильтровая табачного цеха
		440	Дымовая труба тепло-генератора цеха FTD
Юго-восток	пос. Карасу	370-390	Дымовая труба котельной комплекса
Юг	пос. Куат	610-650	Фильтровая сигаретного цеха
Юго-запад		480-485	Фильтровая сигаретного цеха
Запад	5-ти этажный жилой дом пос. Отеген батыр	380	Фильтровая сигаретного цеха
		620	Дымовая труба котельной комплекса
Северо-запад	5-ти этажный жилой дом пос. Отеген батыр	390-400	Фильтровая сигаретного цеха

С северо-восточной стороны, на расстоянии 810 м от источника № 0002 (фильтров- вая табачного цеха), находится крестьянское хозяйство (ферма).

На территории нет зеленых насаждений, подпадающих под снос.

1.2. Основные проектные решение

Технический проект разработан на перепланировку существующего производственного корпуса. Расположенных по адресу: Алматинская область, Илийский район, село Отеген Батыр, ул. Илияс Жансугурова 90.

Проектом предусмотрены демонтажные работы не несущих перегородок, демонтаж дверных проемов в ненесущих стенах и монтаж новых перегородок толщиной 100-200 мм выполненных их гипсокартона и металлопластика.

Существующие имеет два этажа.

Каркас существующих зданий выполнен металлических конструкций, перегородки выполнены из гипсокартона и металлопластика, наружные стены из сэндвич панелей, кровля выполнена из мембраны.

Несущие конструкции здания не затрагиваются.

Проектом предусмотрены монтажные и демонтажные работы в производственном здании, а также предусматривается установка дополнительно производственной линии а также вспомогательное вентиляционное оборудование предназначенное для отсоса воздуха через воздушный фильтр.

Линия предусматривает производство табачных изделий для электронных систем нагрева.

Отопление и вентиляция.

Склад

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура наружного воздуха для:

отопления t_n = минус 20,4°C;

вентиляция и зимняя t_n = минус 20,4°C;

кондиционирование: летняя t_n = плюс 28,2°C;

продолжительность отопительного периода 164 суток;

средняя температура отопительного периода плюс 0,4°C.

Согласно технического задания предусмотрена новая система кондиционирования.

Система отопления и вентиляции без изменений.

Вентиляция

В помещениях здания АБК запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены приняты по расчету и кратности в соответствии с нормативными требованиями и требованиями к оборудованию. Производительность вентиляционных систем на схемах воздухопроводов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

Воздухообмены в помещениях приняты по результатам расчетов, а также кратностей в соответствии с нормативными требованиями и требованиями к оборудованию.

В приточной установке наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, охлаждается в летнее и подается в помещения через сеть воздухопроводов. В комплект поставки с оборудованием входит комплект автоматики с узлом смешивания.

Раздача и удаление воздуха в помещениях осуществляется с помощью регулируемых решеток прямоугольного сечения типа RAR.

Воздуховоды систем кондиционирования выполнены толщиной, соответствующей сечению воздухопроводов, класса "П" по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с тепло- и огнезащитным покрытием выполняются из тонколистовой оцинкованной стали $b=0.8$ мм.

Для регулировки расходов воздуха на ответвлениях предусмотрены регулирующие клапаны. Прокладка горизонтальных воздухопроводов предусмотрена максимально прижатыми к перекрытиям. Вентиляционные оборудования оснащены автоматикой, обеспечивающей безопасность и управление параметрами воздуха:

сигнализация аварийного состояния, поддержание минимальной температуры в период ожидания и т.д. Щит автоматики, узел регулирования входит в комплект приточных установок.

Монтаж, испытания и пусконаладочные работы систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила приемки работ». Все системы отопления и вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж огнезадерживающих клапанов на горизонтальных воздуховодах - вплотную к строительным конструкциям. Для монтажа использовать передвижные подъемно-транспортные средства.

Фирмы-изготовители оборудования систем отопления и вентиляции, арматуры, трубопроводов, указаны ориентировочно и могут выбираться заказчиком по предоставленным в проекте техническим характеристикам.

Помещение лаборатории

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочие чертежи раздела ОВиК по объекту выполнены на основании утвержденного задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов и в соответствии с требованиями:

-СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";

-СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";

-СП РК 2.04-01-2017 (изм 01.04.19_46_НК) "Строительная климатология"

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура наружного воздуха для:

отопления t_n = минус 20,4°C;

вентиляция и зимняя t_n = минус 20,4°C;

кондиционирование: летняя t_n = плюс 28,2°C;

продолжительность отопительного периода 164 суток;

средняя температура отопительного периода плюс 0,4°C.

Согласно технического задания предусмотрена новая система кондиционирования.

Система отопления и вентиляции без изменений.

Кондиционирование

Для поддержания жестких параметров температуры T - 22±2 и влажности H - 50±5, запроектирована система кондиционирования. Кондиционирование помещения осуществляется прецизионным кондиционером типа JKFD15QSR/Na-M (внутренний блок) и JKFD15P/Na (наружный блок) от компании GREE. Наружные блоки установлены на улице на отм. земли. +0.500-0.700.

В помещении лаборатории №1558 кондиционирование предусматривается с возможностью круглогодичной работы в режиме охлаждения со 100% резервированием.

В качестве хладагента в системе кондиционирования применяется озонобезопасный фреон типа R410A.

Трубопроводы системы кондиционирования предусматриваются из медных труб по ГОСТ 32598-2013 диаметром 1/2"x0,71 (12,7 мм) и 5/8"x0,75 (15,88 мм). Изоляция медных фреоновых трубопроводов - трубчатая, из вспененного синтетического каучука, марки K-Flex ST, толщиной 9мм.

Для удаления конденсата от фанкойлов предусматривается конденсатная линия из пластиковых труб Pn10 со сбросом конденсата в существующую систему K1.

Воздуховоды систем кондиционирования выполнены толщиной, соответствующей сечению воздуховодов, класса "Н" по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с тепло- и огнезащитным покрытием выполняются из тонколистовой оцинкованной стали $b=0.8\text{мм}$.

Раздача воздуха в помещений осуществляется с помощью диффузоров прямоугольного сечения типа SAD 600x600 с клапаном в комплекте.

Для регулировки расходов воздуха на ответвлениях предусмотрены регулирующие клапаны. Прокладка горизонтальных воздуховодов предусмотрена максимально прижатыми к перекрытиям. Вентиляционные оборудования оснащены автоматикой, обеспечивающей безопасность и управление параметрами воздуха: сигнализация аварийного состояния, поддержание минимальной температуры в период ожидания и т.д.

Щит автоматики, узел регулирования входит в комплект приточных установок.

Монтаж, испытания и пусконаладочные работы систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила приемки работ». Все системы отопления и вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж металлопластиковые трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже $+10^{\circ}\text{C}$. Монтаж огнезадерживающих клапанов на горизонтальных воздуховодах - вплотную к строительным конструкциям. Для монтажа использовать передвижные подъемно-транспортные средства.

Фирмы-изготовители оборудования систем отопления и вентиляции, арматуры, трубопроводов, указаны ориентировочно и могут выбираться заказчиком по предоставленным в проекте техническим характеристикам.

Автоматическое пожаротушение

Рабочие чертежи раздела АПТ по объекту выполнены на основании утвержденного задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Автоматическая установка водяного пожаротушения

Требуемый напор при пожаре обеспечивается насосной станцией. Давление в сети 11.6 Bar (45м) поддерживается с помощью насоса который расположен в насосной станции.

Вода после прохождения распределительных трубопроводов поступает к спринклерным оросителям.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением.

Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Автоматическое включение пожарной насосной установки осуществляется от датчика давления. Автоматическая установка водяного пожаротушения

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой пожаротушения I и II ступени. Пожарная насосная установка II ступени состоит из двух насосов - рабочего и резервного, производительность каждого насоса - $105,0\text{м}^3/\text{час}$, напор - $40,0\text{м}$, производительность насоса I ступени (жockey) - $3,0\text{м}^3/\text{час}$, напор - 36м . В дежурном режиме вся сеть питающих и распределительных трубопроводов заполнена водой. Давление в

сети 11.6 Bar поддерживается с помощью насоса I ступени. При падении давления до 10.8 Bar датчик давления насоса I ступени дает импульс на его запуск. По достижении давления 11.6 bar датчик давления дает импульс на остановку жокей-насоса. В случае возникновения загорания в защищаемом помещении разрушается замок спринклерного оросителя или при открытии пожарного крана, вода из сети распределительного трубопровода поступает к очагу пожара. Вследствие этого падает давление в систем.

Проектом предусматривается Установка дополнительных оросителей находится под воздуховодами. Данное решения принято в связи с установкой дополнительных воздуховодов в сладе.

Сборку трубопроводов производить на сварке электродом Э42 ГОСТ 9467-75*, марка покрытия ОММ -5, марка сварочной проволоки СВ-0,8 ГОСТ 2246-70*. Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69, антикоррозийную окраску эмалями ПФ-115 по ГОСТ 21402-83 и ГОСТ 6465-76 выполнить в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Электроосвещение и подключение оборудования

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование производственных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК изд. 2015г, технических условий на электроснабжение. Категория электроснабжения II. Отдельные электроприемники противопожарных устройств, эвакуационное освещение, лифты, оборудование тепловых пунктов относятся к I категории.

Питание здания осуществляется от ВРУ.

Производственное оборудование подключается в соответствии с требованиями технического регламента производителя.

Силовая часть подключена к существующим шинопроводам и электрошкафам.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа Pacific LED Gen5 WT490C 150S

Монтаж светильников выполняется на потолках, в нишах, кронштейнах и тросовой подвеске.

Управление светильниками выполняется от выключателей установленных по месту.

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг. Прокладка кабеля осуществляется в ПВХ трубах по станам, потолкам в кабельных лотках, а также на тросовых подвесах.

Технологические решения (добавление источников загрязняющих веществ на период эксплуатации).

Технологический проект разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК

Проектом предусматривается установка дополнительно производственной линии а также вспомогательное вентиляционное оборудование предназначенное для отсоса воздуха через воздушный фильтр.

Линия предусматривает производство табачных изделий для электронных систем нагрева.

Описание производства Secondary

- Табачные бобины - 560 000 КГ - 56 000 Бобин (10 Кг бобина)
- Бумажные бобины - 15 602 шт. - 119 000 КГ
- Клей ПВА — обязательно, от него необходимо считать расчеты загрязняющих веществ. - 1153 канистр. (Общий вес клея - 26200 кг)
- Ароматизатор — 684 канистр по 19 кг. (13000 КГ).
- Металлическая полоса (Voyager) - 2250 шт. по 25 кг. (56250 Кг)

В описаниях указываются следующие термины и аббревиатуры:

DIM - Direct Material - (прямые материалы) относится к основным сырьевым компонентам, которые непосредственно используются в производстве табачных изделий

TOB – Tobacco -Табак

HAT - Hollow Acetate Tube - Полая ацетатная трубка - расположена между табачным блоком и фильтром. Основная функция HAT заключается в охлаждении аэрозоля и обеспечении стабильного потока воздуха

MPF - Mouth Piece Filter - Фильтр мундштука - служит для изоляции компонентов с двух сторон стика, и фильтрации табачного пара

PLA - PolyLactic Acid - фильтр из Полимолочная кислота (PLA) служит для охлаждения табачный пар

Объем производственной мощности табачных стиков от новой линии производства на 2025 год – 2,050 млн (два миллиарда пятьдесят миллионов). Средний суточный объем по выпуску табачных стиков – 6 млн. стиков.

Ниже приведен обзор производственного процесса в Secondary производства продуктов с пониженным риском:

Готовую продукцию получают на различных этапах производства:

- Формирование стержней HAT, тонких HAT и MPF
- Формирование стержней HAT и MPF
- Соединение полуфабрикатов
- Процесс пакетирования

Описание изготовителей HAT, тонких HAT и MPF

В настоящей главе описывается процесс производства стержней HAT и стержней MPF. Изготовители HAT и MPF производят фильтры из ацетатцеллюлозы.

Ниже перечислены некоторые виды сырья:

- Шарики из ацетатцеллюлозы
- Триацетин
- Бумажные бобины
- Клей
- Деминерализованная вода (изготовители HAT и тонких HAT)

Ацетатцеллюлоза (TOW) обрабатывается парами роликов, после чего наносится триацетин, который связывает волокна вместе. В зоне формирования материал заворачивается в бумагу и склеивается, после чего фильтр нарезается на стержни.

В изготовителе HAT специальный компонент проделывает отверстие в стержне.

Обзор процесса обжима табака

Технология обжима табака используется для создания и упаковки табачных фильтров из следующего сырья:

- Табачные бобины
- Бумажные бобины
- Клей ПВА
- Ароматизатор
- Металлическая полоса (Voyager)

Машина для обжима табака производит табачные стержни из бобин формованных листов, изготовленных в первичных зонах. Бобины формованных листов обжимаются роликами. Ароматизатор применяется в специальном устройстве. После обжима формованных листов и нанесения ароматизатора материал оборачивается в бумагу и склеивается, формируя фильтр, который затем нарезается на стержни.

Обзор процесса обжима PLA

Технология обжима PLA используется для создания фильтров PLA из следующих сырьевых материалов:

- Бобины PLA
- Бумажные бобины
- Виниловый клей
- Термоклей
- Нить (для ментоловых сигарет)
- Ментол (для ментоловых сигарет)

Машина для обжима PLA производит стержни из PLA, используя бобины PLA, которые обжимаются на обжимных роликах. После обжима в специальном узле может быть вставлена нить, на которую наносится ментол. Затем гофрированный материал оборачивается бумагой и скрепляется клеем, образуя фильтр, который потом разрезается на стержни.

Обзор процесса соединения полуфабрикатов

Конечным продуктом процесса соединения является двойной стик, начиная от загруженных полуфабрикатов и DIM:

- TOB, PLA, HAT, тонкие HAT и MPF
- Бумажные бобины: для сигарет и наконечников
- Клей ПВА

Комбайн разрезает стержни TOB, HAT и PLA на сегменты и формирует в нужной последовательности полудвойные стики, которые затем оборачиваются в бумагу и герметизируются клеем.

Далее полудвойные стики разрезаются по центру, и предварительно отрезанный сегмент MPF вставляется между двумя половинами. После этого вставленный MPF соединяется с двумя половинами, оборачивается бумагой для наконечников и запечатывается клеем для получения двойных стиков.

Обзор процесса упаковки

Конечным продуктом упаковочного процесса является транспортный ящик, начиная с пачек, состоящих из упаковок со стиками.

Ниже приведены некоторые полуфабрикаты и сырье, которые являются исходными материалами для процесса линии упаковщика:

- Сигареты с одинарным стиком (без ментола или с ментолом)
- Бобина внутреннего вкладыша (без ментола или с ментолом)
- Бобина внутреннего рамки
- Этикет пачки
- Устройство наклейки акцизной марки
- Клей ПВА и термоклей
- Упаковочная пленка для упаковок и пачек
- Отрывная лента для упаковок и пачек
- Блочный картон
- Гофрокартон (короб)

Линия упаковщика принимает двойные стики, а устройство резки и поворота разрезает двойные стики на стики для подачи в первое устройство оборудования, производящего упаковки.

Бобины внутреннего вкладыша и внутренние каркасы загружаются в первое устройство оборудования. С помощью системы электромеханических устройств образуется обертка стика для внутреннего вкладыша, а для внутренних каркасов — манжета, которая обеспечивает надлежащее закрытие упаковок.

Заготовки также загружаются в первое устройство. С помощью винилового клея и термоклея заготовки оборачивают компоненты предварительно обработанной обертки, в результате чего получается упаковка.

Затем упаковка поступает во второе устройство, где при необходимости наклеиваются акцизные марки. Упаковка поступает в устройство, где на нее накладывается оберточная пленка и отрывная лента.

Оберточная пленка и отрывная лента соединяются и предварительно формуется в соответствии с типом упаковки, так чтобы ее можно было обернуть.

После этого обернутая упаковка передается конвейером в устройство, где упаковки собираются и упаковываются в картонную коробку с окошком, которая после необходимого складывания образует пачку, в которой находятся упаковки.

В том же устройстве пачка оборачивается оберточной пленкой и отрывной лентой, как описано выше. Затем обернутые пачки подаются в упаковщик в конце линии.

Пакеты укладываются и собираются в количестве, необходимом для производственного цикла, внутри транспортных ящиков.

IDIM / материалы, разрешенные в зоне

Для очистки и технического обслуживания оборудования в процессе производства могут использоваться различные материалы, если они проверены и утверждены отделом обеспечения качества. Управление и консервация полуфабрикатов и готовых продуктов с пониженным риском в зоне:

Продукты с ароматизатором

Продукты с ментолом

Максимум 8 часов на линии.

По истечении этого времени продукт должен быть защищен от загрязнения или разрезан и соединен.

Ароматизированные продукты, НЕ содержащие ментол.

Максимум 72 часа на линии.

По истечении этого времени продукт должен быть защищен от загрязнения или разрезан и соединен.

Продукты без ароматизатора

Максимум 72 часа на линии.

По истечении этого времени продукт должен быть защищен от загрязнения или разрезан и соединен. Все полуфабрикаты, готовые изделия, продукты DIM и IDIM имеют срок годности.

Срок указан в справочных документах.

Система сжатого воздуха

Проект системы сжатого воздуха разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК.

Проектом предусматривается подключение оборудования от существующей системы сжатого воздуха кольцевого трубопровода диаметром 125 мм.

Технологическое оборудование подключается стальными трубопроводами диаметром 40 мм, с применением стальных задвижек.

Отводы от центрального трубопровода выполнены диаметром 50 мм.

Проектная систем сжатого воздуха выполнена кольцевой.

Объем потребляемого воздуха а также диаметры и точки подключения выполнены по требованию производителя оборудования.

Сроки производимых работ:

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 3 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п.5 общие положения функциональных требований п.5.8 Все здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Начало строительства – **июнь 2025 года** согласно письму о начале строительства утвержденному заказчиком.

Потребность в кадрах строителей

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании объемов СМР, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих по годам строительства приведен в Таблице.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Срок строительства, мес.	3
2	Списочное число работающих, чел	48
3	Из них: рабочие 84%, чел	40
4	ИТР, служащие 11%, чел	5
5	МОП и охрана 5%, чел	3

На период эксплуатации:

Время работы – 24 час - 365 дн/год;

Численность штата – 3 чел.

Рабочие – 2 чел.

ИТР – 1 чел.

Инженерное обеспечение на период строительства:

Электроснабжение на период строительства: от передвижных дизельных электростанций и на строительство производственного здания на территории проектируемой производственной базы подключение к существующей подстанции фабрики по производству табачной продукции (ТОО «Филипп Моррис Казахстан»).

Водоснабжение и водоотведение на период строительства: на строительство производственного здания на территории проектируемой производственной базы подключение к существующим сетям водоснабжения и водоотведения фабрики по производству табачной продукции (ТОО «Филипп Моррис Казахстан»). Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. Питьевая вода подвозится автоцистерной. Стирка спецодежды работающих будет осуществляться в прачечной (либо согласно договору со специализированными организациями).

Обеспечение работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными флягами для питьевой воды.

Отопление на период строительства: на строительство производственного здания на территории проектируемой производственной базы и складских помещений подключение к существующим сетям отдельностоящей котельной фабрики по производству табачных изделий ТОО «Филипп Моррис Казахстан»

Инженерное обеспечение на период эксплуатации:

Электроснабжение: предусматривается в соответствии с техническими условиями от существующих источников электроснабжения.

Водоснабжение: предусматривается в соответствии с техническими условиями от существующих сетей водоснабжения.

Канализация: предусматривается в водонепроницаемый септик, с последующим вывозом из территории специализированным автотранспортом (согласно Договора).

Отопление: Теплоснабжение осуществляется от проектируемой котельной, где будут установлены 5 котлов. Газоснабжение будет осуществлено от центральных сетей, согласно техническим условиям №02-2021-1682 от 19.03.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

При проведении строительных работ будут использоваться следующие материалы и оборудование:

На территорию будут завозить использовать готовый бетонный раствор, и инертные материалы: сухие смеси и цемент – 645,1 кг/пер.

Выбросы осуществляются при выгрузке, пересыпке материалов.

Для проведения сварочных работ на площадке строительства будут использованы электроды Э42, Э46, Э48 – 45,1 кг, ацетиленокислородная смесь – 14,3 м³, проволока СВ - 0,81Г2С – 10,9 кг/год.

Для проведения лакокрасочных работ на площадке строительства будут использованы грунтовка ГФ-02, - 0,24671 т, Эмаль ПФ – 115 – 0,630247 т, растворитель Р-4 – 0,15773 т в период.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

Организация строительной площадки

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

На период эксплуатации Потребление табака при расчетной производительности составляет – 21,3 тыс.т/год.

В состав комплекса ТОО «Филип Моррис Казахстан» входят:

1. Административное здание;
2. Основное производственное здание:
 - табачный цех;
 - сигаретный цех;
 - склад резаного табака;
 - фильтровая табачного цеха
 - фильтровая сигаретного цеха
 - аккумуляторная
 - складские помещения
 - механические ремонтные участки
 - бытовые помещения
 - офисные помещения
 - химическая лаборатория
 - столовая
 - медпункт
3. Пристройка к табачному цеху (участок кратковременной сушки табака – цех FTD);
4. Здание цеха по переработке зеленого табака:
 - административный блок
 - цех GLPP

- складские помещения
- аккумуляторная
- складские помещения
- механический участок
- бытовые помещения
- 5. Котельная комплекса
- 6. Дизель-генераторная комплекса
- 7. Блок вспомогательных помещений: - механический участок
 - сварочный участок
 - термический участок
 - прачечная
 - складские помещения
 - административно-бытовые помещения
- 8. Трансформаторная подстанция (7 трансформаторов на 2000 кВт)
- 9. Спринклерная станция
- 10. Резервуары воды для пожаротушения
- 11. Участок ГСМ
 - приемный резервуар
 - резервуары хранения жидкого топлива
 - блок насосов
- 12. Блок холодоснабжения
- 13. Пожарное депо
- 14. Водозаборная станция
- 15. Наблюдательные скважины
- 16. Блок ливневой канализации (бассейн сбора воды, очистка)
- 17. Административно-бытовое здание Сайт-офиса (ликвидировано)
- 18. Котельная Сайт-офиса – законсервирована
- 19. Резервуар хранения жидкого топлива КУ Сайт-офиса – законсервирован
- 20. Дизель-генераторная Сайт-офиса – законсервирована
- 21. Склад ароматизаторов
- 22. Склады комплекса
- 23. Контрольно-пропускной пункт - 2
- 24. Водительская
- 25. Площадка парковки автотранспорта
- 26. Линия по производству сигаретных стиков.

Режим работы предприятия:

- сигаретный цех – 2-4-х сменный – 16-24 ч;
- табачный цех, цех FTD – 2-3-х сменный – 16-18 ч;
- вспомогательные службы – одно- и четырехсменный.

Доставка сырья, материалов и вывоз готовой продукции осуществляется автотранспортом. Предусмотрены 2 въезда-выезда с западной стороны (со стороны автотрассы «Илийский тракт»).

Территория комплекса огорожена со всех сторон: - южная и западная – ажурное металлическое ограждение; - северная и восточная – ограждение из ж/б плит, высотой 2 м.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

ТАБАЧНЫЙ ЦЕХ

В табачном цехе установлены три технологические линии: линия по производству резаного наполнителя, линия по производству улучшенной жилки, а также две машины по переработке бракованных сигарет.

Сырьем для производства резаного наполнителя является сырьевой табак и сырьевая жилка, которые поступают со склада в коробах или в кипах и складываются на участке приемки табачного сырья. Из табачного сырья формируются партии табака и жилки в соответствии с рецептурами мешки. Затем сформированные партии табака и жилки поступают на технологические линии по производству резаного наполнителя или улучшенной жилки, соответственно.

Линия по производству резаного наполнителя

На данной линии из табачного сырья, в результате его обработки, производится резаный наполнитель.

Распаковка коробов и загрузка из них табака на линию по производству резаного наполнителя производятся с помощью автоматизированной системы, а распаковка кип и загрузка из них табака на линию производится вручную.

Загруженный на линию табак подается в слайсер. Это устройство автоматически производит резку сухого спрессованного табака на необходимое количество кусков, в зависимости от спецификации для данного типа табака.

Дальше разрезанные куски табака подаются в цилиндр непосредственного кондиционирования и соусирования, где под воздействием воды и пара, табак из спрессованной массы расщепляется до полистного состояния, нагревается, увлажняется, соусируется и перемешивается.

В процессе переработки табачного сырья используются различные соусы/растворы с целью улучшения физических и вкусовых качеств конечного продукта. Данные растворы приготавливаются на кухне приготовления соусов/растворов путём смешивания различных видов ингредиентов при определенных температурных режимах в специальных ёмкостях – танках для их дальнейшего нанесения на табак. Различные виды соусов используются для определённых типов табаков на различных этапах технологического процесса.

Далее увлажнённый и соусированный табак поступает на участок удаления веревок, путем их наматывания на велкро-ролики, после чего загружается в смесительные бункера и выдерживается в нем определенное время. При загрузке и разгрузке смесительных бункеров происходит основной процесс смешивания и равномерного распределения всех сортов табака в мешке.

Затем табак поступает на участок резки и сушки, где посредством двойной системы обнаружения металла, осуществляется обнаружение и отброс металла в короб. Затем, табак на резательном станке режется на волокна требуемой ширины. После чего резанные волокна табака подаются на установку кратковременной сушки башенного типа. В результате сушки резаного табака в сушильной установке происходит повышение его наполняющей способности путем нагрева, снижение содержания пыли, снижение влажности до требуемой величины, смешивание волокон табака разных типов и разной величины.

После выхода из сушильной установки табак попадает на участок добавления компонентов мешки и ароматизации. Здесь в табак добавляется обработанная улучшенная жилка и, если предусмотрено рецептурой, резаный расширенный табак. Расширенный табак не производится на ФМК, а приобретается у третьих лиц. Если это предусмотрено спецификацией по обработке мешки, полученная табачная смесь ароматизируется в цилиндре ароматизации, путем добавления пищевых ароматизаторов, или обходит цилиндр, если это не предусмотрено спецификацией. В табачную смесь, после цилиндра ароматизации, добавляется табачная мелочь, полученная из отбракованных сигарет.

Далее полученная табачная смесь направляется в один из бункеров участка хранения резаного наполнителя, где происходит окончательный процесс смешивания резаного наполнителя при загрузке и выгрузке бункера. При разгрузке бункера выходит резаный наполнитель, который является продуктом производства табачного цеха. Резаный наполнитель служит сырьем для производства сигарет в сигаретном цехе.

Приготовленный к производству резаный наполнитель разгружается из бункеров либо на фидерные станции подачи резаного наполнителя в сигаретный цех, либо подается на станцию по заполнению бинов (деревянных коробов) для дальнейшего хранения и последующей подачи резаного наполнителя в сигаретный цех через фидерные станции.

На различных участках линии по производству резаного наполнителя табачного цеха (в сушильной установке, в местах пересыпки табака на транспортерных конвейерах линии и др.), производится удаление табачной пыли из табака с помощью централизованной системы пылеудаления (фильтровые установки).

Линия по производству улучшенной жилки

На данной линии из сырьевой жилки производится улучшенная жилка. Сырьевая жилка, упакованная в короба, поступает в цех, формируется в партию и подается на линию в определенной последовательности согласно рецептуре. Загрузка жилки на линию производится через фидер, шиповые валы которого позволяют разрыхлить слежавшуюся жилку – разбить возможные комки спрессованной жилки.

Из фидера жилка подается на просеивающий вибротранспортер, где происходит отделение из нее песка и пыли, а затем – в воздушный классификатор, где отбрасываются тяжелые примеси – камни и др.

После отделения примесей жилка попадает в цилиндр кондиционирования, где она нагревается и увлажняется.

Увлажненная жилка укладывается в бункер выдержки жилки. Во время отлеживания происходит процесс абсорбирования поверхностной влаги, ее перераспределение и выравнивание.

Далее при помощи металлодетектора из жилки удаляются металлические примеси.

Затем жилка поступает на участок плющения. Очищенная от посторонних примесей жилка попадает в распаривающий туннель, где подвергается обработке паром для того, чтобы сделать жилку более пластичной и устойчивой к механическому воздействию перед плющением. В плющильном станке жилка проходит между двумя валами с установленным зазором между ними. При этом жилка подвергается механическому сдавливанию и приобретает плоскую форму.

После плющения жилка поступает на резальный станок, где режется на волокна требуемой ширины, и подается на устройство расширения жилки, где под воздействием пара она становится менее плотной, расширенной.

Далее расширенная жилка попадает в сушильную установку, где сушится до заданной влажности и затем - в воздушный сепаратор, где производится отброс тяжелых частиц и некондиционной жилки.

После этого улучшенная жилка загружается в бункер хранения и далее добавляется в табачное сырье на линии по производству резаного наполнителя перед цилиндром ароматизации, как один из компонентов мешки в соответствии с рецептурой.

На различных участках линии по производству улучшенной жилки (на сепараторе, сушильном барабане, в местах пересыпки жилки на транспортерных конвейерах линии, во время пневмотранспортировки табака из табачного в сигаретный цех и др.), с помощью централизованной системы пылеудаления (фильтровые установки) производится удаление табачной пыли, которая упаковывается в короба. Табачная пыль является побочным продуктом / табачными отходами производства.

Участок по переработке бракованных сигарет

На участке по переработке бракованных сигарет установлены две машины по переработке бракованных сигарет.

Бракованные сигареты - это сигареты, которые не соответствуют требованиям законодательства, ФМК и аффилированных компаний ФМК и не подлежат реализации.

Бракованные сигареты в результате переработки на машинах по переработке бракованных сигарет разделяются на табачную мелочь и отходы: фильтр, сигаретная бумага, ободковая бумага.

Табачная мелочь возвращается в производственный цикл табачного цеха и идет на подсыпку в соответствующие партии резаного наполнителя в пропорциях, определяемых производственной спецификацией.

Отходы переработки прессуются прессом для последующей утилизации.

СИГАРЕТНЫЙ ЦЕХ

Технологический процесс производства сигарет включает в себя следующие операции:

1. Изготовление фильтропалочек для сигарет (далее- «фильтропалочки»)
2. Изготовление сигарет
3. Упаковка сигарет в пачку
4. Формирование блоков сигарет и упаковка их в гофрокороба (далее- «короб»)

Изготовление фильтропалочек

Фильтропалочки ацетатные и комбинированные производятся согласно производственной спецификации на участке по производству фильтропалочек. Основными стадиями производства ацетатных фильтропалочек являются:

Подача ацетатного волокна на фильтроделательную машину

Формирование штранга

Разрезка штранга на фильтропалочки.

Основными стадиями производства комбинированных фильтропалочек являются:

Подача импортированных или произведенных ФМК сегментов комбинированных фильтропалочек на линию по производству комбинированных фильтропалочек

Формирование штранга

Разрезка штранга на фильтропалочки

Изготовление сигарет

Резаный наполнитель из бункеров или фидерных станций сигаретного цеха по пневмотрассам подается на сигаретоделательную машину, где происходит формирование штранга. Далее сигаретный штранг режется на заготовки для сигарет, к которым присоединяется фильтр, подаваемый на сигаретоделательную машину автоматически посредством системы трубопроводов либо вручную, в зависимости от типа сигаретоделательной машины. Далее, ободковая бумага соединяет курительную часть сигареты с фильтром, формируя, таким образом, готовую сигарету.

Системы автоматического контроля данной машины обеспечивают отбраковку сигарет, отличающихся от заданных спецификационных параметров.

Упаковка сигарет в пачки

Произведенные сигареты по транспортеру или вручную подаются на упаковочную машину, где формируются пучки сигарет соответствующего количеству сигарет в пачке: 20 либо 25 штук. Далее эти пучки сигарет оборачиваются специализированным оберточным материалом. К обернутому пучку прикладывается внутренняя рамка и затем пучок оборачивается этикетом, который склеивается, формируя пачку сигарет.

Далее на пачку принтером либо тиснением наносят необходимую по спецификации информацию о дате производства и пачки по транспортеру подаются на оберточный узел, где на пачку наносится акцизная марка. Нарезка и упаковка акцизных марок производится на участке резки акцизных марок. Далее пачка с нанесенной акцизной маркой оборачивается и запечатывается в пленку, полипропиленовую биаксиальноориентированную (далее - «пленка»), на которую предварительно приклеивается отрывная лента.

Скорость работы упаковочной машины составляет от 300 до 500 пачек в минуту. Формирование блоков и упаковка их в короба

Полностью сформированные пачки группируются в необходимом количестве для изготовления блока. Сгруппированные пачки оборачиваются пленкой и запечатываются, формируя запечатанный блок в количестве 10 или 8 пачек. На блок наклеивается этикетка с информацией о продукте и затем блоки на блокоукладочной машине подаются в коробпо 25

блоков в 2 яруса для продукции с 20 сигаретами в пачке и по 20 блоков в 2 яруса для продукции с 25 сигаретами в пачке. Таким образом, формируется короб, содержащий 10000 сигарет.

Запечатывание и заклеивание короба скотчем осуществляется вручную оператором упаковочной машины или автоматическим коробоукладчиком.

Короба укладываются на поддоны по 30 коробов в 3 яруса или 40 коробов в 4 яруса или 30 коробов в 5 ярусов. Для внутреннего перемещения паллет, оператор надевает на короба резиновые ленты для обеспечения устойчивости при транспортировке. При необходимости, на участке паллетизации поддоны с готовой продукцией оборачиваются пленкой и отправляются на склад готовой продукции.

Весь процесс производства контролируется системами автоматического контроля наряду с организованной системой постоянного контроля качества со стороны, как персонала цеха, так и отдела заверения качества.

Все возникающие в процессе производства отходы разделяются на забракованные сигареты и прочие отходы.

ЦЕХ FTD

Участок кратковременной сушки табака и резаной жилки
Функциональное назначение нового производственного участка – сушка резаного табака (или резаной жилки) в установке кратковременной сушки модели EVA (компания-производитель Garbuio, Италия), имеющей европейский сертификат соответствия.

Производительность сушильной установки (на выходе пневматической системы транспортировки и охлаждения) составляет - 3250 кг/час резаного табака при влажности табака 12.0% и 1536 кг/час резаной жилки при влажности жилки 13.5%.

Метод кратковременной, скоростной сушки табака используется в качестве альтернативной технологии процесса сушки к уже существующей в производстве сушки с использованием вращающегося сушильного барабана модели «KLK-3» (фирма-производитель Hauni).

Сушильная установка кратковременной сушки установлена параллельно существующим линиям сушки табака и сушки жилки. Сушка табака (жилки) в установке кратковременной сушки происходит потоком нагретого воздуха с содержанием насыщенного, горячего пара. Температура нагретого воздуха при сушке составляет 180...240° С.

Периодически, в зависимости от протекания технологического процесса, часть нагретого воздуха с паром и испарениями (летучими веществами из табака) отсасывается из сушильной установки на конденсатор влаги для конденсации влаги и летучих веществ из воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через отдельный воздуховод.

Влага, вместе с осажденными и растворенными в ней веществами - сбрасывается в канализацию.

Подача резаного табака (с влажностью 21.5...23%) на сушильную установку кратковременной сушки начинается в производственном здании табачного цеха перед сушильным барабаном. Далее резаный табак с помощью системы ленточных и вибрационных конвейеров транспортируется на установку кратковременной сушки, которая расположена в отдельном здании-пристройке.

После сушильной установки высушенный табак с помощью пневматической системы транспортировки и охлаждения возвращается на линию обработки табака системой конвейеров для дальнейшей обработки, а высушенная жилка – с помощью той же пневматической системы и ленточных конвейеров загружается в бункер хранения жилки.

Для отсоса испарений в месте загрузки табака до сушильной установки и в месте разгрузки табака после сушильной установки установлены кожуха отсоса воздуха с испарениями. Через воздуховоды этот отсос воздуха с испарениями и последующая очистка воздуха организованы с помощью водяного фильтра «скруббера», оборудованного вентилятором отсоса воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через трубу выброса воздуха. Загрязненная вода РІЗ «скруббера» периодически сливается в канализацию.

Пневматическая система сепарации, транспортировки и охлаждения табака (жилки) имеет в своей заключительной части осадительную (разгрузочную) камеру, из которой воздух, вместе с табачной пылью, отсасывается на рукавный фильтр для очистки воздуха. Фильтр оборудован вентилятором для организации отсоса воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через ту же, упомянутую выше трубу выброса воздуха. А табачная пыль из рукавного фильтра разгружается в картонный короб для последующего вывоза.

Для горелки системы нагрева воздуха (печи) сушильной установки в качестве топлива используется дизельное топливо (солярка). В перспективе предусматривается использование природного газа. Подача топлива на горелку полностью автоматизирована и имеет режим аварийного отключения подачи топлива. Для удаления продуктов сгорания установлена дымовая труба.

Потребление оборудованием воздуха из помещения весьма значительно и складывается из забора рабочего воздуха пневматической системой транспортировки и охлаждения табака, из выброса воздуха самой сушильной установкой, из отсоса воздуха кожухами в местах загрузки и разгрузки табака, из воздуха, потребляемого горелкой.

Процесс обработки табака (жилки) на установке кратковременной сушки полностью автоматизирован. Сушильная установка оборудована всеми необходимыми измерительными приборами, датчиками, автоматическими заслонками и клапанами, как для управления технологическим процессом, так и для аварийной остановки оборудования. Работой оборудования управляют программируемые логические контроллеры, на основе которых реализованы те или иные контуры автоматического управления (так называемые ПИД-регуляторы). Контроллеры, в свою очередь, осуществляют функции управления и контроля на основании компьютерных программ управления и сигналов от измерительных приборов, датчиков, заслонок и клапанов.

Работа оборудования и непосредственно технологический процесс через контроллеры отслеживаются оператором с помощью компьютерной станции управления и визуализации (так называемого интерфейса «человек - машина» / НМІ).

ПЛОЩАДКА ФУМИГАЦИИ.

Площадка фумигации предназначена для проведения карантинного фитосанитарного обеззараживания табачных материалов (фумигация) для получения фитосанитарного сертификата при вывозе-экспорте продукции.

Табачные материалы (товар) расположенные в морском контейнере – табачные материалы, упакованные в короба. В одном контейнере размещено 99 коробов с табачными материалами. Вес одного короба – 160 – 180 кг.

Грузовые контейнеры должны быть в хорошем состоянии без вмятин или отверстий в крыше, стенах, полу или дверях. Жесткую липкую ленту следует использовать для дополнительной герметизации вентиляционных отверстий и для крепления дверных прокладок к дверной раме контейнера.

Контейнер должен быть установлен там, где он не может быть поврежден каким либо движущимся транспортным средством или машиной, и на безопасном расстоянии от ближайшего рабочего места. Минимальное расстояние должно составлять 20 м. Каждый контейнер должен иметь предупреждения на дверях и боковых стенках, а двери должны быть закрыты на навесные замки.

При проведении фумигации с холодное время года должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эффективность ее проведения.

То есть при соблюдении технологического регламента процесс фумигации происходит в герметично закрытых коробах, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Незначительный выброс загрязняющих веществ происходит при проветривании коробов.

Электроснабжение обеспечивается от сетей в соответствии с договором № 40732/ID60159 от 29.01.2014 г.

В качестве аварийного источника электроснабжения установлены дизельгенераторы марки Катерпиллер, мощностью 1200 кВт – 2 ед.

В аварийном режиме загрузка дизель-генераторов составит 70-85 % от номинальной мощности.

Расчетный расход топлива определен при работе генераторов 250 ч в год в номинальном режиме и составляет – 68,22 т/год.

Теплоснабжение комплекса по производству сигарет ТОО «Филип Моррис Казахстан» осуществляется от индивидуальных теплоисточников.

Для обеспечения тепловой энергией и горячей водой в котельном комплексе установлены 3 парогенератора (2 – в работе, 1 – резервный). Работа парогенераторов круглосуточная.

Основным топливом является природный газ, дополнительным – дизельное топливо. Основными видами загрязняющих веществ на предприятии являются:

- при сжигании природного газа в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, такие как: бенз(а)пирен (0703), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337).

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду производится путем установления предельно-допустимых выбросов этих веществ в атмосферу (ПДВ). ПДВ является основой для планирования мероприятий и проведения экологической экспертизы по предотвращению загрязнения атмосферы.

Для определения влияния вредных веществ, выбрасываемых источниками проектируемого объекта в период эксплуатации, в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере на период эксплуатации показал, что ни по одному из загрязняющих веществ нет превышения ПДК на границах санитарно-защитной и селитебных зон. Предлагается фактические выбросы для всех ингредиентов рассматривать в качестве нормативов ПДВ.

Удаление отходов производства

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Все виды и типы образующихся отходов на предприятии в первую очередь зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых производственных операций.

Виды образуемых отходов на предприятии:

- Твердо-бытовые отходы (ТБО);
- Смет территории;
- Отходы жируловителя;
- Отходы упаковки и тары;
- Пищевые отходы от столовой;
- Медицинские отходы;
- Осадок очистных сооружений;
- Производственные сточные воды;

Ливневые сточные воды.

1.3.Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

Табачный цех

На всех системах установлены высокоэффективные устройства для очистки воздуха от взвешенных веществ (табачная пыль), удаляемого системами местной вытяжной и общеобменной вентиляции.

На «сухих» линиях (№13020, 13041, 13042, 13030Д) установлены блоки рукавных фильтров DF с эффективностью очистки от пыли до 99.7 % при расчетной запыленности воздуха на входе в фильтр.

По данным завода изготовителя (Luhr Filter GmbH) максимальная запыленность очищенного воздуха не превышает –10 мг/м³.

Инструментальные измерения, проведенные в 2001-2003 г, показали, что эффективность очистки во многом определяется начальной запыленностью и изменяется в пределах 80 ÷ 99.5 %. Запыленность воздуха на выходе находится в пределах 0.2 ÷ 9.0 мг/м³

и не превышает паспортных значений. Фильтры DF установлены в фильтровой.

На «влажной» линии (№ 13230 б) установлен рукавный фильтр “Nauni” (48 рукавов) с эффективностью очистки до 99.5 %. Ткань рукавов рассчитана на очистку влажного воздуха. Фактическая очистка составляет 60 ÷ 99.0 % и сильно зависит от начальной запыленности. Запыленность очищенного воздуха не превышает расчетных значений и составляет – 4.6 ÷ 15.7 мг/м³. Фильтры установлены в цехе.

На «мокрых» линиях (№ 13210, 13250 и 13410) установлены горизонтальные скрубберы фирмы “Tholander”. Эффективность очистки воздуха от взвешенных частиц составляет – 53 ÷ 98 %, запыленность очищенного воздуха не превышает – 10 мг/м³.

На системе 13210а в 2002 г установлен модульный скруббер с плазменным катализатором – 5-ти ступенчатая очистка воздуха от пыли и газообразных ингредиентов. Инструментальные измерения показали, что эффективность очистки от пыли выше 99 %, запыленность воздуха на входе находится на фоновом уровне.

Сигаретный цех

На четырех вытяжных системах цеха установлены блоки высокоэффективных рукавных фильтров “NFCT – Neotechnique” немецкой фирмы BTR – Environmental.

Эффективность очистки воздуха от пыли составляет – 99.0 % и выше. Средняя эксплуатационная запыленность по данным измерений – 3.2-5.8 мг/м³.

В 2013 г. установлена машина MAHLE Filtersysteme GmbH по изготовлению сигаретных фильтров из древесного угля. Машина обеспечена встроенным высокоэффективным фильтром и системой рециркуляции воздуха. Поступление угольной пыли в цех практически отсутствует.

Цех GLPP зеленого табака – оборудование демонтировано, помещения перепрофилированы в складские помещения.

Дизельгенераторная

Для очистки выхлопных газов на 2-х дизель-генераторах установлены катализаторы производства завода «Катализатор» (г. Талгар).

По данным инструментальных измерений эффективность очистки по отдельным ингредиентам не превышает – 10 ÷ 30 %.

Окрасочный участок

Для очистки удаляемого воздуха из окрасочной камеры от аэрозольных частиц перед крышным вентилятором установлен рамный фильтр из волокнистого материала.

Эффективность очистки более 95 %.

Механический цех

Очистка воздуха от пыли, отсасываемого при работе заточного станка, производится в блоке «циклон-рукавный фильтр», установленном в цехе.

Эффективность очистки – более 99.0 %.

Очищенный воздух возвращается в цех (рециркуляция).

Участок кратковременной сушки табака/жилки (цех FTD)

На системе 16013.4 обеспечивающей отвод излишнего объема сушильных газов установлена труба «Вентури» для коагуляции мелкой пыли и конденсатор влаги.

Конденсатор влаги способствует очистке, сбрасываемой газовойздушной смеси от пыли и растворимых в воде загрязняющих веществ.

На системе 16013.3, удаляющей воздух от участка разгрузки табака, поступающего на сушку и мест пересыпки, установлен скруббер (мокрый фильтр) с эффективностью очистки воздуха от пыли до 95%.

Воздух, удаляемый из сепаратора табака после сушки (система 13501) проходит очистку в рукавном тканевом фильтре DF 2.1/1 производства компании “Luhr Filter” (Германия).

Эффективность очистки воздуха от пыли – 98-99%.

Запыленность очищенного воздуха не превышает – 8-10 мг/м³.

На линии установлены будут системы мокрой очистки (Scrubber system) и система удаления пыли (Dust extraction system) с эффективностью очистки до 99.0 %. Фильтры установлены в цехе.

1.4. Перспектива развития предприятия

В перспективе развития предприятия количество источников выбросов и ингредиентный состав не изменится.

1.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по

реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях производства.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций на период эксплуатации является:

- соблюдение правил эксплуатации оборудования, автотранспортных средств и спецтехники;
- недопущения замусоривания территории погрузки-выгрузки;
- соблюдение требований и правил техники безопасности.
- периодическая мокрая уборка и дезинфекция всех помещений офиса.

При эксплуатации предприятия будут соблюдаться правила личной гигиены персонала.

Категория опасности площадки строительных работ –

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «27» сентябрь 2021 г. - III категория;

класс санитарной опасности – не классифицируется ввиду временности производства строительных работ;

в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП=0) – IV.

Категория опасности площадки на период эксплуатации –

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «24» августа 2021 г. - III категория;

Размер ранее установленной санитарно-защитной зоны составляет 300м. По результатам расчета рассеивания ЗВ корректировка размеров СЗЗ не требуется, кроме того превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано по результатам инструментальных замеров (протоколы приведены в приложениях). Класс санитарной опасности согласно требованиям Санитарных правил – III класс.

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от проектируемого объекта. Источники выделения вредных веществ в атмосферу на данной площадке предусматриваются в период проведения строительных работ и в период эксплуатации.

Расчетные выбросы по предприятию составляют на период строительства:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества	
		с учетом очистки, г/с	с учетом очистки, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.02373	0.02454
0143	Марганец и его соединения (в	0.00018	0.00003
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.00047	0.00039
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.01137	0.01052
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.01192	0.0129
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000004	5e-8
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.87767	0.25277
0621	Метилбензол (349)	0.339558	0.097793
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.0000014	0.0000004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.065721	0.018928
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.142395	0.04101
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.49219	0.14175

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0013	0.003629
2936	Пыль древесная (1039*)	0.072	0.20736
2908	Пыльнеорганическая	0.02764	0.00856
	В С Е Г О :	2,06615	0,82018045

Расчетные выбросы по предприятию составляют на период эксплуатации:

Код	Наименование	Выброс вещества	Выброс вещества
ЗВ	загрязняющего вещества	с учетом	с учетом
		очистки, г/с	очистки, т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий	0.00006233	0.00102
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.020367	0.1849805
0143	Марганец и его соединения (в	0.000314	0.003178
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на	0.000012	0.00009
0155	диНатрий карбонат (Сода	0.00004862	0.0004775
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.000001	0.000023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	3.42703	9.408963
0302	Азотная кислота (5)	0.00025	0.08411
0303	Аммиак (32)	0.000772	0.000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.553342	1.51273
0315	Фосфин (Водород фосфористый) (	0.000336	0.0348461
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.000066	0.0222
0322	Серная кислота (517)	0.0033629	0.00467541
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.173808	0.15374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1.181094	1.638007
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.0000708	0.00057255
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	3.8569743	26.605815
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000008	0.000133
0344	Фториды неорганические плохо	0.00000306	0.00005
0602	Бензол (64)	0.000123	0.04138
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.081612	1.375
0621	Метилбензол (349)	0.071819	1.15308
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005092	0.000014041
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (	0.0048	0.04714
0906	Тетрахлорметан (Углерод	0.0002465	0.08293
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-	0.093	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.010029	0.174176
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.030174	0.49628
1071	Гидроксibenзол (155)	0.0347	0.006
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир	0.005773	0.0944
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.090901	1.60846
1213	Этенилацетат (Винилацетат,	0.0014	0.0393
1240	Этилацетат (674)	0.004417	0.0318
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.0463	0.008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0391	0.0256
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0051485	0.19415
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.09388	0.503931
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.011806	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.84343	0.749252
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.000072	0.000356488
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0690325	0.2670558784
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.00096	0.00016588
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000005	0.000075
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.023504	0.0981150128
2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5%	1.422936	35.652274
2975	Пыль синтетического моющего средства марки	0.00028203	0.00276976

"Лотос-М" (1078*)		
В С Е Г О :	11.894413132	86.8074495202

**Сравнительная характеристика показателей предприятия по проекту «ПДВ» 2019 г.
и настоящим разделом «ООС» 2025 г.**

Наименование	Проект «ПДВ» 2019 г	Раздел ООС 2025 г
Характеристика выбросов ЗВ		
Количество источников выбросов ВВ. из них:	32	33
- организованных	26	27
- неорганизованных	2	2
- ненормируемые	5	5
Источники загрязнения ЗВ		
Котельная комплекса	0001	0001
Фильтровая табачного цеха	0002	0002
Табачный цех – кондиционеры	0003	0003
Фильтровая сигаретного цеха	0004	0004
Сигаретный цех – кондиционеры	0005	0005
Аккумуляторная	0006	0006
Дизель-генераторная	0007	0007
– промежуточный резервуар	0008	0008
– 2 вертикальных стальных резервуара	0009	0009
Вспомогательный блок – сварочный цех, термический участок	0010	0010
Вспомогательный блок – окрасочный участок	0012	0012
Вспомогательный блок – механический цех	0013	0013
Вспомогательный блок – прачечная	0014	0014
Участок холодоснабжения	6015	6015
Химлаборатория	0016	0016
Аккумуляторная цеха GLPP (зеленого табака)	0023	0023
Блок пожарных насосов – дизельные агре- гаты	0024	0024
Площадка парковки автотранспорта	6025	6025
Автотранспорт подрядчиков	6026	6026
Грузовой автотранспорт 1	6027	6027
Грузовой автотранспорт 2	6028	6028
Механический участок табачного цеха	0029	0029
Механический участок сигаретного цеха	0030	0030
Дизель-генераторная комплекса	0031	0031
Механический участок GLPP	0033	0033
Цех FTD – линия рециркуляции сушильно- го агента	0034	0034
Цех FTD – сепаратор загрузки/разгрузки табака	0035	0035
Цех FTD – дефлектор	0036	0036
Цех FTD – теплонагреватель воздуха	0037	0037
Топливосжигающее оборудование (про- дувочные линии) (залповый выброс)	0039 (ненормируемый)	0039 (ненормируемый)
Мангал	0040	0040
Площадка фумигации	6041	6041
Линия по производству стиков	-	0042
Выбросы ЗВ от всех источников		
	83.910567	86.8074495202

**Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ по проекту «ПДВ»
2019 г и настоящим РООС 2025 г.**

Код ЗВ	Наименование	Выбросы по проекту ПДВ 2019 г		Выбросы по разделу ООС 2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
Котельная (ист.загр.№0001)					
0301	Диоксид азота	1,0165	7,319	0,3999	7,3028
0304	Оксид азота	0,1652	1,1894	0,065	1,1867
0328	Сажа	0,0613	0,0375	0,02889	0,03744
0330	Сернистый ангидрид	1,44	0,882	0,67947	0,88059
0337	Оксид углерода	3,871	23,05	1,6065	23,0307
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0.00000042	0.00001072
	Итого:	6,554	32,4779	2.77876042	32.43824072
Ист.загр.№0002					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,19451	3,90731688	0,11354	3,2903892
	Итого:	0,19451	3,90731688	0,11354	3,2903892
Ист.загр.№0003					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,2415	5,91192	0,2415	5,91192
	Итого:	0,2415	5,91192	0,2415	5,91192
Ист.загр.№0004					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,021956	0,6323328	0,020876	0,6012288
	Итого:	0,021956	0,6323328	0,020876	0,6012288
Ист.загр.№0005					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,0066	0,19008	0,0066	0,19008
	Итого:	0,0066	0,19008	0,0066	0,19008
Ист.загр.№0006					
03222	Серная кислота	0,0006	0,000072	0,0025	0,0001
	Итого:	0,0006	0,000072	0,0025	0,0001
Ист.загр.№0007					
0301	Диоксид азота	0,8064	0,61992	2,592	1,5498
0304	Оксид азота	0,13104	0,100737	0,4212	0,25182
0328	Сажа	0,03333	0,026357055	0,1167	0,0923
0330	Сернистый ангидрид	0,3500025	0,27675	0,350025	0,27675
0337	Оксид углерода	0,662475	0,507375	1,3250025	1,01475
0703	Бенз(а)пирен	0,0000010467	0,000000615	0,00000367	0,0000028
1325	Формальдегид	0,009523	0,007028835	0,0333	0,0246
2754	Алканы C12-C19	0,1942845	0,1493569935	0,68	0,52275

	Итого:	2,187056047	1,687525499	5.51823117	3.7327728
<i>Ист.загр.№0008</i>					
0333	Сероводород	0.0000122	0.0003245	0,000028	0,00038155
2754	Алканы C12-C19	0.00434	0.1156	0,00997	0,1388
	Итого:	0,0043522	0,1159245	0.0099980	0.13626955
<i>Ист.загр.№0009</i>					
0333	Сероводород	0.0000928	0.0000409	0,0000328	0,00019
2754	Алканы C12-C19	0.0331	0.01456	0,00997	0,066329
	Итого:	0,0331928	0,0146009	0.0100028	0.0665190
<i>Ист.загр.№0010</i>					
0101	Алюминий оксид	0.0000623	0.00102	0,00006233	0,00102
0123	Оксид железа	0,02025	0,1838735	0,02037	0,1849805
0143	Марганец и его соединения	0,0003056	0,00301708	0.00032	0,003178
0146	Оксид меди	0,00001228	0,0000442	0.000012	0,00009
0203	Оксид хрома	0,000001175	0,00001128	0.000001	0,000023
0301	Диоксид азота	0,00867	0,078022	0.01084	0.097453
0304	Оксид азота	0,001408	0,012669825	-	-
0337	Оксид углерода	0,01375	0,124265	0.013791	0.1242650
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00000458	0,00011308	0.000008	0,00013
0344	Фториды	0,000003056	0,00005	0.00000306	0.00005
2735	Масло минеральное	0,000875	0,00393	0,0008	0,0039310
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,000003056	0,000042	0.000005	0.000075
	Итого:	0,045345047	0,407057965	0.04628139	0.4152200
<i>Ист.загр.№0012</i>					
0616	Ксилол	0,00625	0,1125	0.081612	1.375
0621	Толуол	0,00801	0,13325	0.071819	1.15308
1042	Спирт бутиловый	0,0041056	0,07168	0.0102990	0.1791756
1061	Спирт этиловый	0,002984	0,05004	0.0299040	0.4912800
1119	Этилцеллозольв	0,0008693	0,014899	0.0057773	0.09441
1210	Бутилацетат	0,0071116	0,12584	0.090901	1.60846
1240	Этилацетат	0,0003445	0,00248	0.004417	0.0318
1401	Ацетон	0,0007446	0,0134	0.0048300	0.0870000
2752	Уайт-спирит	0,004272	0,1687	0.011806	4,0
2902	Взвешенные вещества	0,0045083	0,12817	0.0023205	0,15327
	Итого:	0,0391999	0,820959	0.3136858	9.1734656
<i>Ист.загр.№0013</i>					
2868	Эмульсол	0,0000169	0,000039579	0,0000720	0,000356488
2902	Взвешенные вещества	0,008392	0,0109734624	0,0075120	0,01095338

2907	Пыль неорганическая	0,0024	0,000415	0.00096	0.00016588
2930	Пыль абразивная	0,005664	0,00299754	0,0028640	0,0029150128
	Итого:	0,0164729	0,014425581	0.0114080	0.0143910
<i>Ист.загр.№0014</i>					
0155	Динатрий карбонат	0,0000486	0,0004775	0,00004862	0.0004775
0882	Тетрахлорэтилен	0,0048	0,04713984	0.0048	0.04714
2975	Пыль синтетического моющего средства	0,00028203	0,00276976	0,00028203	0,00276976
	Итого:	0,00513063	0,0503871	0.00513065	0.05038726
<i>Ист.загр.№6015</i>					
0938	Тетрафторэтан	0,093	0,5	0,093	0,5
2735	Масло минеральное	0,0019	0,024	0,093	0,5
	Итого:	0.1860000	0,1	0.1860000	0,1
<i>Ист.загр.№0016</i>					
0302	Азотная кислота	0,00025	0,0067392	0,00025	0,08411
0316	Гидрохлорид	0,000066	0,00177915	0,000066	0,0222
0322	Серная кислота	0,00001335	0,00035987	0,0000134	0,00449
0602	Бензол	0,000123	0,00331569	0,000123	0,04138
0906	Тетрахлорметан	0,0002465	0,00664485	0,0002465	0,08293
1401	Ацетон	0,0003185	0,00858574	0,0003185	0,10715
	Итого:	0,00101735	0,0274245	0.0010174	0.3422600
<i>Ист.загр. №0023</i>					
0322	Серная кислота	0,000245	0,0000126	0,000245	0,0000126
	Итого:	0,000245	0,0000126	0,000245	0,0000126
<i>Ист.загр.№0024</i>					
0301	Диоксид азота	0.06280533333	0,0256	0,03733	0,0643
0304	Оксид азота	0.01020586667	0,00416	0,0607	0,0104
0328	Сажа	0.00292069333	0.00114286	0,0243	0,004
0330	Сернистый ангидрид	0.02453333333	0,01	0,0583	0,01
0337	Оксид углерода	0.06337777778	0,026	0,3014	0,0522
0703	Бенз(а)пирен	0.00000006992	0.00000004	0,00000058	0,0000001
1325	Формальдегид	0.00070104	0.00028572	0,0058	0,001
2754	Алканы C12-C19	0.01693965333	0.00685714	0,141	0,0241
	Итого:	0,181483768	0,07404576	0.96480058	0.1660001
Ист.загр. №6025-6028 – не нормируются (выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств)					
<i>Ист.загр.№0029</i>					
2902	Взвешенные вещества	0,01266	0,0721	0,0127	0,072322
2930	Пыль абразивная	0,01364	0,07922	0,01364	0,0793
	Итого:	0,0263	0,15132	0.026340	0.1516220
<i>Ист.загр.№0030</i>					

2902	Взвешенные вещества	0,00582	0,005523	0,0058	0,00446
2930	Пыль абразивная	0,0038	0,003473	0,0038	0,0029
0322	Серная кислота			0,0006	0,000072
	Итого:	0,00962	0,008996	0.0102000	0.0074320
<i>Ист.загр.№0031</i>					
0322	Серная кислота	0.0000045	0.00000081	0,0000045	0,00000081
0333	Сероводород	0.000007	0.000000519	0,00001	0,000001
2754	Алканы C12-C19	0.002493	0.000185	0,00249	0,000185
	Итого:	0,0025045	0,000186329	0.0025045	0.00018681
<i>Ист.загр.№0033</i>					
2902	Взвешенные вещества	0,0048	0,01953	0,0048	0,0195
2930	Пыль абразивная	0,0032	0,01302	0,0032	0,0130
	Итого:	0,008	0,03255	0.0080000	0.0325000
<i>Ист.загр.№0034</i>					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	1,3	26,676	0,5	14,4
	Итого:	1,3	26,676	0,5	14,4
<i>Ист.загр.№0035</i>					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,02	0,4104	0,02	0,4104
	Итого:	0,02	0,4104	0,02	0,4104
<i>Ист.загр.№0036</i>					
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	0,3	6,156	0,5	10,26
	Итого:	0,3	6,156	0,5	10,26
<i>Ист.загр.№0037</i>					
0301	Диоксид азота	0,0918	0,596	0,0627	0,3926
0304	Оксид азота	0,01492	0,0969	0,0102	0,0638
0328	Сажа	0,0003876	0,02	0,00388	0,02
0330	Сернистый ангидрид	0,0912	0,47	0,09116	0,4704
0337	Оксид углерода	0,3723	2,354	0,3753	2,3685
0703	Бенз(а)пирен			0,000000504	0,000001202
	Итого:	0,5706076	3,5369	0.35354042	3.31530042
<i>Ист.загр.№0039 (ненормируемый источник)</i>					
<i>Ист.загр. №0040</i>					
0301	Диоксид азота	0.0002407	0.0000312	0,01167	0,00201
0304	Оксид азота	0.0000391	0.00000507	0,00001	0,00001
0337	Оксид углерода	0.0038	0.000492	0,0902	0,0154
2902	Взвешенные вещества	0.001157	0.00015	0,0359	0,00655
0703	Бенз(а)пирен			0,000000002	0,000000001
0303	Аммиак	-	-	0,000772	0,000133
1071	Фенол	-	-	0,0347	0,006

1314	Пропаналь	-	-	0,0463	0,008
0330	Сернистый ангидрид			0,001543	0,000267
	Итого:	0,0052368	0,00067827	0.221095002	0.038370001
Ист.загр. №6041					
0315	Фосфин	0,000336	0,0348461	0,000336	0,0348461
	Итого:	0,000336	0,0348461	0,000336	0,0348461
Ист.загр. №0042					
1213	Этениацетат	-	-	0,0014	0,0393
2964	Пыль выбросов табачных фабрик	-	-	0,02042	0,588256
	Итого:	-	-	0.0218200	0.6275560
	Всего:	11.87365	83.910567	11.894413132	86,8074495202

Увеличение выбросов загрязняющих веществ на 2,8968825202 тонны, связано с увеличением количества источников загрязнения. Кроме того, при проведении расчётов выбросов от использования лакокрасочных материалов были учтены выбросы, возникающие в процессе сушки лакокрасочных покрытий. А также в текущем проекте увеличены время работы, согласно данным заказчика.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Климат

Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В;

Снеговой район - II;

Снеговая нагрузка -1,2 кПа, чрезвычайная снеговая нагрузка -2,1кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, Часть 1-3 (НП. 3 Приложение);

Ветровой район скоростных напоров – II; базовая скорость ветра 25 м/с, давление ветра – 0,39кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011. Часть 1-4 (НП. 4 Приложение)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (- 26,9° С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (- 23,4° С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3°С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (- 20,1°С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0° С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7° С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Район расположен в зоне с сейсмической опасностью (согласно СП РК 2.03- 30-2017 Байсерке) – 8-9 баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,31; И ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,54;

Тип грунтовых условий площадки строительства – III (третий), (согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017).

Расчетное ускорение ag – 0,487 (согласно приложению Е СП РК 2.03-30- 2017).

Вертикальное расчетное ускорение agv -0,438

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 9(девять) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Рельеф местности ровный с небольшим уклоном на северо-восток. На участке отсутствуют строения и зеленые насаждения подпадающие под снос.

Отвод поверхностных вод запроектирован открытой системой с приданием уклонов, обеспечивающих сток воды в пониженные места рельефа, в зеленую зону.

Климатические данные АМС Илийский

№	Год	2023
1	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-16,4
2	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	34,5
3	Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,6

4	Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
	Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	Повторяемость, %	11	10	9	5	10	27	15	11	2



При общей благоприятности климатических условий предгорная зона Заилийского Алатау характеризуется исключительно слабыми ресурсами самоочищения атмосферы. Основной причиной глубокого безветрия в предгорной зоне является влияние горного хребта, создающего сопротивление перемещению трансконтинентальных воздушных масс с севера.

Проблема смога над городом стоит очень остро. Из-за котловинного расположения и плотной застройки воздух не продувается. Количество зеленых насаждений в городе с каждым годом уменьшается, по причине старения растений. А количество автотранспорта - увеличивается. На него приходится более 80 % загрязнения воздуха в городе. Ежегодно эти автомашины выделяют в воздух города около 250—260 тысяч тонн вредных отходов. Таким образом, на каждого жителя города приходится более 200 кг вредных веществ.

Информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в районе расположения объекта нет.

Рельеф производственной базы спокойный с незначительным уклоном на север.

Природные условия Алматы и Алматинской области включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Алматы и Алматинская область расположены между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклонённая к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C , -10°C), жаркое лето (июль около 24°C). Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Большое Алматинское и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части - полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или - заросли тростника, луговая и галофитная растительность, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников на аллювиально-луговых почвах и солончаках.

В горах высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах;

на высоте 800-1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа;

на высоте 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах;

выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или — кабан, здесь же акклиматизирована ондатра. Характерны из пресмыкающихся змеи, черепахи, ящерицы, из беспозвоночных: фаланги, паук-каракурт. В горах встречаются снежный барс, рысь. В озере Балхаш и реке Или водятся сазан, маринка, окунь, шип, лещ и др.

В районе расположения строительства редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

Грунтовое основание площадки, в естественном залегании, представлено маломощным слоем четвертичных связанных суглинков проявляющие просадочные свойства только от дополнительных нагрузок, суглинистые отложения подстилаются не связными галечниково-гравийными грунтами с песчаным заполнителем. С поверхности отложения повсеместно перекрыты насыпным грунтом, площадь распространения грунтов техногенного характера была определена в габаритах сужающихся скважин. Распространение отложений и образований в плане и профиле отражено в грунтовой части продольных профилей. В связи со значительной неоднородностью и непредсказуемостью насыпные грунты в качестве основания зданий и сооружений использовать не рекомендуется.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Рассматриваемый объект является источником загрязнения атмосферы выбросами ЗВ, образующихся в результатах процессов, связанных деятельностью эксплуатации котельной.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов. Ввиду планируемого запуска и отсутствия возможности инструментального контроля, инвентаризация на объекте проведена расчетным путем.

Рассматриваемый объект является источником загрязнения атмосферы выбросами ЗВ, образующихся в результатах технологических процессов, связанных со строительными работами на период строительства, источником выбросов на период эксплуатации является собственная отдельностоящая котельная, работающая на природном газе.

При производстве строительных работ согласно проектной документации предусмотрены такие виды работ, такие как пересыпка сухих и цементных материалов, земляные работы, работы с инертными материалами, сварочных и покрасочных работ, укладка асфальта, при работе используются ручные станки для металлообработки и деревообработки. Для работы тяжелых видов инструментов на площадке используются передвижные компрессоры.

Максимально – разовые выбросы (г/сек) от работы автотранспорта учтены только в расчете приземных концентраций – для оценки воздействия. В расчет ПДВ оценочные выбросы не включались.

На период эксплуатации источниками образования загрязняющих веществ являются: технологическое оборудование табачного, сигаретного и FTD цехов, паровые котлы, дизель-генераторы, дизельный агрегат пожарных насосов, сварочное оборудование, заточные станки, зарядные устройства аккумуляторов, оборудование прачечной, окрасочный и ремонтностроительные участки, автотранспорт.

Все источники образования загрязняющих веществ объединены в 33 источника загрязнения атмосферы (ИЗА). Из них: 27 – организованные; 6 – неорганизованные. Нормируемые – 27 ИЗА, ненормируемые – 5 ИЗА (автотранспорт и залповый выброс – свеча продувки).

В качестве исходных данных для установления нормативов ПДВ ТОО «Филип Моррис Казахстан» на 2025-2034 г.г., приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные в процессе проведения инвентаризации выбросов на указанном объекте. Схема расположения источников выбросов представлена в приложениях.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденным методикам. Расчеты выполнены на основании информации о расходе топлива и времени работы оборудования.

На основании проведенной работы составлен Бланк инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ТОО «Филип Моррис Казахстан», который приведен в приложениях.

Источники загрязняющих веществ на период строительства

Неорганизованный источник №6001

(Площадка строительных работ)

При проведении строительных работ будут проведены земляные работы, согласно генерального плана: выемка 12007,352 м³ и насыпь – 917,752 м³.

На территорию будут завозить использовать готовый бетонный раствор, и инертные материалы: сухие смеси и цемент – 645,1 кг/пер.

Выбросы осуществляются при выгрузке, пересыпке материалов.

Для проведения сварочных работ на площадке строительства будут использованы электроды Э42, Э46, Э48 – 45,1 кг, ацетиленокислородная смесь – 14,3 м³, проволока СВ - 0,81Г2С – 10,9 кг/год.

Для проведения лакокрасочных работ на площадке строительства будут использованы грунтовка ГФ-02, - 0,24671 т, Эмаль ПФ - 115 – 0,630247 т, растворитель Р-4 – 0,15773 т в период.

Площадь гидроизоляционного покрытия – 957,5 м², расход битума – 44,85 т.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих в соответствии ПОС. Выбросы загрязняющих веществ на площадке строительства осуществляется при:

- при работе строительной площадки (ист.загр. №6001).

Ненормируемый неорганизованный источник – 1

Парковочный карман (ист. загр. №6002).

Максимально – разовые выбросы (г/сек) от работы автотранспорта учтены только в расчете приземных концентраций – для оценки воздействия. В расчет ПДВ оценочные выбросы не включались.

Загрязняющие вещества:

- оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), сернистый ангидрид (0330), оксид углерода (0337), фтористый водород (0342), оксид хрома (0203), ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621), ксилол (0616), уайт – спирт (2752), бенз(а)пирен (0703), взвешенные частицы (2902), пыль древесная (2936), алканы (2754), пыль неорганическая (2908), пыль неорганическая (2907), винилхлорид (0827).

Источники загрязняющих веществ на период эксплуатации

Источниками образования загрязняющих веществ являются: технологическое оборудование табачного, сигаретного и FTD цехов, паровые котлы, дизель-генераторы, дизельный агрегат пожарных насосов, сварочное оборудование, заточные станки, зарядные устройства аккумуляторов, оборудование прачечной, окрасочный и ремонтно-строительные участки, автотранспорт.

Все источники образования загрязняющих веществ объединены в 33 источника загрязнения атмосферы (ИЗА). Из них: 27 – организованные; 6 – неорганизованные. Нормируемые – 27 ИЗА, ненормируемые – 5 ИЗА (автотранспорт и залповый выброс – свеча продувки).

Источник № 0001. Котельная

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии на отопительные цели объектов комплекса, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения. В котельной установлены 3 паровых жаротрубных котла фирмы “Standardkessel”, производительностью 15 т/час – каждый. Котлы снабжены современными горелочными устройствами (Евростандарт).

В зимний период одновременно в работе могут находиться 2 котла, в летнем режиме работает 1 котел. Котлы работают в автоматическом режиме в соответствии с режимной картой. Режим запуска котла (розжиг) является кратковременным, с быстрым входом на расчетные параметры. Подготовка питательной и подпиточной воды осуществляется системой водопод

готовки. Используется 2-х ступенчатое Na-катионирование. Регенерация производится 26% раствором поваренной соли.

Соль доставляется в мешках и хранится в закрытом помещении.

Продукты сгорания удаляются в индивидуальную для каждого котла металлическую дымовую трубу диаметром 0,8 м. Все 3 трубы заключены в одну обечайку высотой 45 м.

Такое решение дает возможность сохранять идентичные (оптимальные) условия рассеивания газов в атмосфере вне зависимости от количества работающих котлов, уменьшить снижение температуры газов при движении в трубе, исключить конденсацию водяных паров.

Парогенераторы работают на природном газе, резервным топливом является дизельное. Дизельное топливо хранится в 2-х резервуарах ($V = 2 \cdot 400 = 800 \text{ м}^3$).

Максимальный расход газа составляет 2500 тыс.м³/год. Расход дизельного топлива 150 т/год.

Источники № 0002, № 0003 Табачный цех.

Источник № 0002 – объединенный выброс из фильтровой от систем местной вытяжной вентиляции табачного цеха (система аспирации)

Источник № 0003 – выброс от систем общеобменной вентиляции (4 кондиционера) Удаление загрязняющих веществ из цеха осуществляется системами местной вытяжной вентиляции (8 систем) и системами общеобменной вентиляции (кондиционеры).

Все системы аспирации подключены к общей сборной камере “Plenum” (фильтровальная табачного цеха) из которой происходит выброс пылегазовоздушной смеси в атмосферу через трубу диаметром $d = 1,8 \text{ м}$, высотой 12 м. Все системы обеспечены высокоэффективными устройствами (аппаратами) очистки воздуха с эффективностью очистки до 95-99%. Выброс табачной пыли определен по согласию Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Концентрации загрязняющих веществ за очистными устройствами зависят от характеристик перерабатываемого сырья, напряженности технологического процесса, срока службы фильтрующей ткани и качества самой ткани.

Источник № 0003. Табачный цех (система общеобменной вентиляции – кондиционеры)

Поддержание оптимальных санитарно-гигиенических условий в цехе осуществляется четырьмя кондиционерами. Кондиционеры обеспечены высокоэффективной двухступенчатой очисткой воздуха сменными рамными фильтрами из волокнистого материала с эффективностью очистки до 85%. С целью увеличения площади фильтрации рамный фильтр набирается из рукавов. Кондиционеры работают в рециркуляционном режиме с частичным сбросом удаляемого из цеха воздуха в атмосферу и забором свежего воздуха для восполнения объема, удаляемого аспирационными системами и сбрасываемого воздуха. Соотношение объемов рециркуляционного и свежего воздуха подаваемых в цех регулируются автоматически. В расчетах принят максимальный объем сбрасываемого (отработанного) воздуха в атмосферу. Выброс осуществляется через решетки на кровле размером 0,9 x 20 м (живое сечение $F_{ж.с.} = 9 \text{ м}^2$). Забор воздуха производится из верхней зоны цеха. Выброс табачной пыли определен по согласию Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятий пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Число часов работы кондиционеров – 6800.

Источники № 0004, № 0005. Сигаретный цех.

Источник № 0004 – объединенный выброс из фильтровой от систем подачи табака и сбора пыли сигаретного цеха.

Источник № 0005 – выброс от систем общеобменной вентиляции (кондиционеры – 7 шт.) Удаление загрязняющих веществ из цеха осуществляется системами подачи табака и сбора пыли (4 системы) и системами общеобменной вентиляции (кондиционеры).

Все системы аспирации подключены к общей сборной камере “Plenum” (фильтровальная сигаретного цеха) из которой происходит выброс пылегазовоздушной смеси в атмосферу через

решетку размером 1,96 x 2,9 м (живое сечение – $F_{ж.с.} = 1,96 \text{ м}^2$). Общий объем удаляемой пылегазовоздушной смеси через решетку – 14,1 м³/с – выброс осуществляется параллельно земли в северо-западном направлении. Все системы обеспечены высокоэффективными рукавными тканевыми фильтрами с эффективностью очистки до 99%. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.).

В расчетах принят четырехсменный (24 часа) режим работы цеха – 8000 часов в течение года.

Источник № 0005. Сигаретный цех (система общеобменной вентиляции – кондиционеры)

Поддержание оптимальных санитарно-гигиенических условий в цехе осуществляется 7-ью кондиционерами. Кондиционеры обеспечены высокоэффективной двухступенчатой очисткой воздуха сменными рамными фильтрами из волокнистого материала с эффективностью очистки 85%. Кондиционеры работают в рециркуляционном режиме с частичным сбросом удаляемого из цеха воздуха в атмосферу и забором свежего воздуха для восполнения объема, удаляемого аспирационными системами и сбрасываемого воздуха. Соотношение объемов рециркуляционного и свежего воздуха подаваемых в цех регулируется автоматически. Выброс осуществляется через 2 решетки на кровле, размером 0,9 x 20 м (живое сечение $F_{ж.с.} = 9 \text{ м}^2$). Забор воздуха производится из верхней зоны цеха. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Число часов работы кондиционеров соответствует максимальному числу часов работы технологического оборудования. В расчетах принято, что одновременно в работе находятся все кондиционеры. Общий максимальный объем выбрасываемого воздуха составляет – 14,78 м³/с.

Источник № 0006. Аккумуляторная Аккумуляторная размещается в отдельном помещении в северной части основного корпуса ТОО «Филип Моррис Казахстан». Для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей электрокар установлено 25 зарядных устройств. Подзарядка основной массы аккумуляторов производится в ночное время. В соответствии с техническим заданием максимально одновременно на зарядке находится 25 батарей, общей емкостью 4000 Ач.

Источник № 0007. Дизель-генераторы 1200 кВт Для бесперебойного электроснабжения в периоды нарушения электропитания от централизованной системы, в отдельно стоящем здании, установлены два дизель генератора «Катерпиллер», мощностью 1200 кВт. Удаление выхлопных газов производится от одного дизель-генератора по двум трубам $d = 0,2 \text{ м}$, $H = 4 \text{ м}$ и от второго дизель-генератора по одной трубе $d = 0,35 \text{ м}$, $H = 4 \text{ м}$. Одновременно в работе может находиться один дизель-генератор Для очистки газов от загрязняющих веществ на выхлопных трубах установлены каталитические нейтрализаторы производства «Катализатор» (г. Талгар). Эффективность очистки газов составляет: NO_x – 10-12%; SO₂ – до 25%; CO – 25-40%; CH – 15-18%. За последние годы нарушений в подаче электроэнергии практически не происходило – дизель-генераторы работали по 4-5 часов при проведении плановых профилактических запусках. Максимальная нагрузка генераторов составляет 85 % от номинальной. Дизель-генераторы фирмы «Катерпиллер» отвечают требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии. Число часов работы дизель-генераторов принято – 250 ч/год, с учетом профилактических запусков. Удельный расход топлива для генераторов составляет – 205 г/кВтч. Часовой расход топлива на один генератор – 246 кг/ч (68,33 г/с). Годовой расход дизельного топлива составляет 61,5 т. Склад ГСМ.

Источник № 0008. Промежуточный резервуар Для приема и хранения жидкого топлива, используемого для котельной, установлено 3 наземных стальных резервуара: - 1 для приема топлива – 50 м³ – наземный горизонтальный; - 2 для хранения топлива – по 400 м³ – наземные вертикальные; Топливо доставляется автотранспортом и сливается в приемную емкость, откуда нефтепродукты перекачиваются в резервуары хранения. Для расчетного режима, в течение года в резервуары осуществляется слив 5162,7 тыс.л, (4285 т) дизельного топлива.

Источник № 0009. Резервуары хранения топлива Из приемного (промежуточного) резервуара дизельное топливо перекачивается насосом в 2 вертикальных резервуара общим объемом 800 м³. Установлено 2 насоса, производительностью 35 м³/ч, каждый. Вспомогательный блок.

Источник № 0010-001. Сварочный участок При проведении ремонта оборудования выполняются: - сварочные работы штучными электродами; - газовая резка металла; - полуавтоматическая сварка в среде аргона и углекислого газа. Для проведения электрогазосварочных работ используются электроды следующих марок: УОНИ-13/55, МР-3, ОЗЧ-1, ОЗЛ-5, а также сварочная проволока АМЦ и газовая резка пропан-кислородной смесью.

Источник № 0010-002. Термический участок На участке для нагрева деталей установлены 2 электропечи, мощностью 39 кВт. Для закалки деталей используются 2 ванны размером 0,5 м² с маслом и водой. При закалке в атмосферу выделяются пары масла. Удаление вредных веществ осуществляется системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Максимальная масса деталей, поступающих на закалку в течение часа, составляет 10 кг.

Источник № 0012. Окрасочный участок Для окраски мелких металлических деталей в блоке вспомогательных помещений имеется окрасочная камера с системой местной вытяжной вентиляции. Удаляемая пылегазовоздушная смесь очищается в рамном фильтре из волокнистого материала, установленным перед крышным вентилятором. Эффективность очистки составляет 80%. Годовой расход лакокрасочных материалов учитывает ремонтно-строительные работы, проводимые на территории ТОО «Филип Моррис Казахстан». Эмиссии загрязняющих веществ (ЗВ) рассчитаны для процессов окраски и сушки.

Источник № 0013. Механический цех. В механическом цехе установлено 20 металлообрабатывающих станков, при работе 5 из них происходит охлаждение эмульсолом. Вредные вещества удаляются системой вентиляции. В качестве побудителя установлен крышный вентилятор, производительностью – 1,86 м³/с. Наибольшее пыление наблюдается при выполнении шлифовальных работ.

Источник № 0014. Прачечная. Для стирки халатов и другой спецодежды в прачечной ТОО «Филип Моррис Казахстан» установлено 10 единиц оборудования, в том числе 3 стиральные машины и гладильный пресс фирмы Permak и Electrolux. В процессе стирки машины герметизируются – выброс паров щелочи отсутствует. Незначительное количество паров может поступать в объем помещения при разгрузке стиральных машин, засыпке порошка. Вентиляция участка осуществляется местными вытяжными и общеобменной системами с механическим побуждением. Для удаления тепло-влажной воздушной смеси сушильные барабаны, утюг и пресс подключены к двум местным вытяжным системам. Производительность системы общеобменной вентиляции – 2,47 м³/с (8880 м³/ч).

Источник № 6015. Системы холодоснабжения Для холодоснабжения фабрики установлено 6 холодильных машин фирмы “Carrier” – 30 G X-325-001 EE, производительностью по холоду 268-1290 кВт. Машины установлены с северной стороны от котельной. В работе находятся 3 агрегата, 3 на консервации. В качестве хладагента используется HFC-134a. В каждую машину заправляется по 350 кг хладагента. Система холодоснабжения имеет повышенную плотность. По нормам технологического проектирования потери фреона могут составлять 5-15 %. При работе компрессоров в атмосферу выделяется незначительное количество паров машинного масла.

Источник № 0016. Химическая лаборатория В лаборатории производятся анализы воды, качества сырья и сигарет. Работы с летучими веществами и кислотами проводятся под вытяжкой (вытяжной шкаф). Все химреактивы хранятся в закрытых шкафах, подключенных к вытяжной системе. В соответствии с техническим заданием расход химреактивов составляет: Химреактивы

Годовое количество потребления Легковоспламеняющиеся жидкости Ацетон 1000 г Бензол 2000 г Хлороформ 3000 г Циклогексанон 500 г Спирт этиловый 50 кг Метанол (стандарт) 3000 г Кислоты Соляная кислота (фиксал) Азотная кислота 1000 г 1000 г Серная кислота (фиксал) 5000 г

В процессе приготовления растворов и проведения химических анализов выделяются пары легкоиспаряющихся веществ (ЛОС) и кислот. Расчет выбросов от лаборатории выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмо сферу от объектов 4 категории (пр. 3 221-Ө от 12.06.2014 года)

Источник № 0023. Участок зарядки аккумуляторов цеха GLPP Аккумуляторная размещается в отдельном помещении в северной части цеха по переработке зеленого табака. Для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей электрокар установлено 10 зарядных устройств. Подзарядка основной массы аккумуляторов производится в ночное время. В соответствии с техническим заданием максимально одновременно на зарядке находится 7 батарей, общей емкостью 1400 Ач. Ремонтные работы и приготовление элек тролита на участке не производятся. Вентиляция осуществляется системой вентиляции с выбросом азовоздушной сме си на высоту кровли. В качестве побудителя используется крышной вентилятор. Производительность системы – 0,42 м3/с (1500 м3/ч) Температура – 29 оС.

Источник № 0024. Дизельные агрегаты противопожарных насосов Два насоса “REDDY-BUFFALOS 3208” с двигателями мощностью 175 кВт, фирмы “Caterpillar” (USA) установлены в отдельном блоке рядом с резервуарами хранения воды. Привод противопожарных насосов предусмотрен дизельными агрегатами (двигателями, работающими на дизельном топливе). Паспортный часовой расход топлива на один агрегат составляет – 19 л (16 кг/ч). Ежедневно производится профилактический запуск каждого насоса на 30 мин. Одновременно работает 1насос. Выхлопные газы сбрасываются через индивидуальную для каждого двигателя выхлопную трубу диаметром – 0,15 м, и высотой – 2,5 м. Дизель-агрегаты отвечают требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии. Годовой расход дизельного топлива – 2 т.

Источник № 6025. Площадка парковки легкового автотранспорта Для парковки автомобилей сотрудников и подрядчиков ТОО «Филип Моррис Казахстан» на территории комплекса имеется площадка на 50 мест. Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов ЗВ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100 п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта.

В качестве расчетной схемы принята схема 1 – выброс ЗВ при движении автомобилей по территории, с учетом прогрева и работы двигателя на холостом ходу. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года.

Источник № 6026. Автотранспорт подрядчиков – движение по территории Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов ЗВ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100 п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года.

Источники № 6027, 6028. Грузовой автотранспорт. Доставка сырья и вывоз го товой продукции

Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от автотранспортного предприятия (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта. В расчетах учитывается спецавтотранспорт, работающий на площадке и авто транспорт доставляющий сырье, материалы и вывозящий готовую продукцию грузоподъемностью свыше 8 до 16 т. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года. И

Источники № 0029, 0030. Механические участки Табачного и Сигаретного Цеха. Для проведения ремонта технологического оборудования в табачном и сигаретном цехах имеется ремонтно-механические участки в отдельных помещениях. В комнате механиков №1 (ист. 0029) установлено 8 металлообрабатывающих станков. В комнате №2 (ист. 0030) – 4 станка. Станки не оборудованы отсосом запыленного воздуха.

Источник № 0031. Помещение дизель-генераторной

Источник 0031-001. Для запуска дизель-генератора и освещения электрощитов используются кислотные аккумуляторные батареи. На момент инвентаризации установлены батареи, не предусматривающие долива кислоты (необслуживаемые). При замене могут быть установлены аккумуляторы, требующие долива кислоты, теряемой за счет испарения в атмосферу. Подзарядка аккумуляторов осуществляется в автоматическом режиме. На подзарядке одновременно может находиться одна батарея емкостью 180 Ач.

Источник 0031-002. Слив и хранение дизельного топлива для генератора. Все ЗВ выделяются в помещение дизель-генераторной и из него охлаждающим вентилятором выбрасываются в атмосферу.

Источник № 0033. Механический участок цеха зеленого табака (GLPP). Материальный склад. Для проведения ремонта технологического оборудования в цехе GLPP (складские помещения) имеется ремонтно-механический участок в отдельном помещении. При ремонте производится заточка металлических деталей и инструмента на точном станке. На участке установлены два заточных станка с диаметром круга 350 мм. Станки не оборудованы отсосами запыленного воздуха. Помещение участка выполняет функции осадительной камеры.

Источники №№ 0034, 0035, 0036, 0037. Цех FTD. Кратковременная сушка резаного табака/жилки. Удаление воздуха, загрязненного пылью веществами, осуществляется тремя вентиляционными аспирационными системами и одной системой общеобменной вентиляции из помещения цеха. Для очистки, сбрасываемой газозооаушной смеси установлена труба «Вентури» и конденсатор (пар, влага, летучие вещества из воздуха) (источник 0034). Объем удаляемой пылегазооаушной смеси системой 16013.4 составляет – 0,08-0,14 м³/с (288-504 м³/ч). Эффективность очистки составляет 35%. В аспирационной системе удаления пылегазооаушной смеси от сепаратора разгрузки табака после сушки на вентсистеме установлен тканевый рукавный фильтр модели DF2.1/1.0/2.0(2.3)/80/12mZK производства компании «LUHR FILTER» GmbH&Co.KG» (Германия) (источник 0035). Производительность системы – 2,8-3,2 м³/с (10080-11520 м³/ч). Эффективность улавливания – 99%. В перекрытии цеха установлен дефлектор диаметром 0,8 м. Высота выброса – 14 м (источник 0036). Расчетный объем удаляемого воздуха – 1,3 м³/с (4680 м³/ч). Эффективность улавливания – 85%. Теплоагрегатор служит для нагрева воздуха для сушильной установки табака. Установлен один теплоагрегатор с горелкой Евростандарта. Производительность 500000 ккал/час. Продукты сгорания от теплоагрегатора воздуха, работающего на жидком топливе и природном газе (источник 0037), удаляются в дымовую трубу. Жидкое топливо хранится только в расходном баке теплоагрегатора.

Источник № 0039. Продувочная свеча. После проведения ремонтных работ или при длительной остановке оборудования производится продувка газовой линии (газопровода, подающего природный газ). Продувка производится через специальные трубы «свечи» в течение

3 минут. При продувке в атмосферу выбрасывается определенное количество природного газа – «залповый выброс». Природный газ содержит: - метан – до 95%; - углеводороды C1-5 – до (4,6-4,9) %; - незначительное количество меркаптанов (одоризация). В расчетах принят залповый выброс метана.

Источник № 0040. Мангал На территории площадки расположен мангал для жарки мяса, который используется периодически в течение года. Максимальное число часов работы в год составляет 36 час. Расход древесного угля – 50 кг/год.

Источник № 6041. Площадка фумигации На площадке осуществляется проведение карантинного фитосанитарного обеззараживания табачных материалов (фумигация) для получения фитосанитарного сертификата при вывозе-экспорте продукции. Табачные материалы (товар) расположенные в морском контейнере – табачные материалы, упакованные в короба. В одном контейнере размещено 99 коробов с табачными материалами. Вес одного короба – 160 – 180 кг. После проведения обеззараживания контейнер открывают, но перед этим должна быть обеспечена возможность замера концентрации фосфина в центре табачного коробов (минимум 1 метр над уровнем пола). Для определения концентрации фосфина в фумигированном воздушном пространстве и внутри табачного короба должен использоваться поверенный прибор. Проветривание должно проходить пока остаточное вещество будет в концентрации меньше 0,1 ppm фосфина, что составляет 0,132 мг/м³.

Источник № 0042 Линия по производству стиков

Проектом предусматривается установка дополнительно производственной линии а также вспомогательное вентиляционное оборудование предназначенное для отсоса воздуха через воздушный фильтр.

Линия предусматривает производство табачных изделий для электронных систем нагрева.

- Табачные бобины - 560 000 КГ - 56 000 Бобин (10 Кг бобина)
- Бумажные бобины - 15 602 шт. - 119 000 КГ
- Клей ПВА — обязательно, от него необходимо считать расчеты загрязняющих веществ.
- 1153 канистр. (Общий вес клея - 26200 кг)
- Ароматизатор — 684 канистр по 19 кг. (13000 КГ).
- Металлическая полоса (Voyager) - 2250 шт. по 25 кг. (56250 Кг)

Объем производственной мощности табачных стиков от новой линии производства на 2025 год – 2,050 млн (два миллиарда пятьдесят миллионов). Средний суточный объем по выпуску табачных стиков – 6 млн. стиков.

На линии установлены будут системы мокрой очистки (Scrubber system) и система удаления пыли (Dust extraction system) с эффективностью очистки до 99.0 %. Фильтры установлены в цехе.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух поступает через одну трубу высотой 15 м, диаметром 0,5 м.

3.1. Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Перед разработкой проекта «Раздел охраны окружающей среды», изучены юридическое обоснование деятельности предприятия, перспектива развития на ближайшие 10 лет, представленные Заказчиком.

В результате изучения исходных данных определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу, определена возможность загрязнения атмосферы. В результате обследования, проведенного на площадке предприятия, определен количественный и качественный состав источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Исходными данными для расчетов величин выбросов являлись технологические характеристики оборудования и расходы материалов, представленные заказчиком. При

проведении расчетов и разработке предложений по нормативам НДВ использованы результаты аналитических расчетов, проведенных по действующим в республике методикам. Расположение источников показано на схеме генплана, асчеты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены ниже. Расчет выполнен при наиболее неблагоприятном сочетании всех факторов.

3.2. Количественная и качественная характеристика источников выбросов

Бланки инвентаризации стационарных и передвижных источников выброса показаны в таблице 3.1.

По данным инженерных изысканий на площадке строительства не требуется проведения каких-либо особых мероприятий по инженерной подготовке территории.

Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На время строительно-монтажных работ находится 1 неорганизованный источник загрязнения, (без учета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта) в выбросах предприятия содержится 15 ингредиентов загрязняющих веществ и валовый выброс составит т/год.

При строительстве в атмосферный воздух выделяются (без учета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта): - оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), оксид углерода (0337), фтористый водород (0342), оксид хрома (0203), ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621), ксилол (0616), уайт – спирт (2752), (0703), взвешенные частицы (2902), пыль древесная (2936), пыль неорганическая (2908), винилхлорид (0827).

На период эксплуатации все источники образования загрязняющих веществ объединены в 33 источника загрязнения атмосферы (ИЗА). Из них: 27 – организованные; 6 – неорганизованные. Нормируемые – 27 ИЗА, ненормируемые – 5 ИЗА (автотранспорт и залповый выброс – свеча продувки).

В атмосферный воздух выделяются: алюминий оксид (0101), железо оксид (0123), марганец и его соединения (0143), медь оксид (0146), хром (vi) оксид (0203), азота диоксид (0301), азотная кислота (0302), аммиак (0303), азота оксид (0304), фосфин (0315), гидрохлорид (0316), серная кислота (0322), углерод (сажа) (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), бензол (0602), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бенз(а)пирен (0703), тетрахлорэтилен (0882), тетрахлорметан (0906), 1,1,1,2-тетрафторэтан (0938), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), гидроксибензол (1071), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), этилацетат (1213), этилацетат (1240), пропаналь (1314), формальдегид (1325), пропан-2-он (1401), минеральное масло (2735), уайт-спирит (2752), алканы с12–19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль с $SiO_2 > 70\%$ (2907), пыль с $SiO_2 20–70\%$ (2908), пыль абразивная (2930), пыль табачных фабрик (2964), пыль синтетического моющего средства (2975).

В период эксплуатации в атмосферу будет выбрасываться 86.8074495202 тонн в год.

Ниже приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенные согласно действующих методик в республике. Результаты расчетов приведены в таблицах.

Инвентаризация источников выбросов предприятия проведена в соответствии с «Инструкцией по инвентаризации ...»

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось согласно Приказа Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 об утверждении методических документов в области ООС и другим нормативным и методическим документам.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

УТВЕРЖДАЮ
Директор по производству
ТОО «Филип Моррис Казахстан»



Иванов О.А.
(Фамилия, имя, отчество
(ФФФФФФФФФФ))
[подпись]

2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ТАЗА ЭКО"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Котельная	0001	0001 01	труба	сжигание газа	24	5608	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	7.3028
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.1867
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.03744
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.88059
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	23.0307
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00001072

Активаци
Чтобы актив

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Табачный цех	0039	0039 01	свеча продувки	свеча продувки	0.05	0.6	Метан (727*)	0410 (727*)	0.00170776
	0002	0002 01	Система 13020	подготовка табака	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	54.88812
	0002	0002 02	Система 13210	Линия листового табака	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	82.3032
	0002	0002 03	Система 13041	смеситель	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	28.74816
	0002	0002 04	Система 13042	Табакарезательный станок	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	28.16856
	0002	0002 05	Система 13250	Пневмотранспорт резаного табака	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	37.674
	0002	0002 06	Система 132306	Линия резанного табака	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	30.429
	0002	0002 07	Система 13410	Подсушка резаного табака	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964 (1037*)	57.96

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Табачный цех, Цех 01, Участок 01	0002	0002 08	Система 130130	Резанный табак	23	8050	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%)	2964(1037*)	4.43394
	0029	0029 01	токарный станок	металлообраб отка	6	1566	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0071
	0029	0029 02	Станок круглошлифоваль ный	металлообраб отка	4	508	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0066 0.0037
	0029	0029 03	Сверлильные станки	металлообраб отка	10	2540	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.002012
	0029	0029 05	Станок заточной		10	2540	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0439 0.0293
	0029	0029 07	Фрезерный станок	металлообраб отка	5	1270	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01271
	0029	0029 08	Абразивный станок	металлообраб отка	6	1524	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0463
	0003	0003 01	Табачный цех	Бракобойка	16	5580	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	39.4128
	0004	0004 02	Система ВЕ-1	сигаретные машины	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%)	2964(1037*)	22.176
	0004	0004 03	Система ВЕ-2	Линия производства сигарет	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	22.176
(003) Сигаретный цех	0004	0004 04	Линия производства сигарет	Линия производства сигарет	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и	2964(1037*)	14.4

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Сигаретный цех, Цех 01, Участок 01	0004	0004 05	Линия производства сигарет	Линия производства сигарет	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	0.16128
	0030	0030 01	Сверлильные станки	металлообраб отка	2	508	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0002
	0030	0030 03	Заточной станок	металлообраб отка	2	154	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0013
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0009
	0030	0030 04	Заточной станок	металлообраб отка	2	254	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0029
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.002
	0030	0030 05	Аккумуляторная	зарядка аккумулятора	10	3000	Серная кислота (517)	0322(517)	0.000072
	0004	0004 01	Система МЕ-1	Пневмопитани е	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	1.2096
	0005	0005 01	сигаретный цех	сбор пыли от сигаретных машин	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	1.2672
	0006	0006 01	аккумуляторная	зарядка аккумулятора	10	3000	Серная кислота (517)	0322(517)	0.0001
(004) Вспомогательно е производство (005) Дизель- генераторная	0007	0007 01	ДГУ	сжигание топлива	2	250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	1.722 0.2798 0.0923 0.369

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Склад ГСМ	0031	0031 01	Аккумуляторная	зарядка аккумулятора	10	3000	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0337(584)	1.353
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (		
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		
	0031	0031 02	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0246
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		
							предельные C12-C19 (в пересчете на C);		
(006) Склад ГСМ	0008	0008 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	Серная кислота (517)	0322(517)	0.00000081
							Сероводород (		
							Дигидросульфид) (518)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		
	0009	0009 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.000185
							Растворитель РПК-265П) (		
							10)		
							Сероводород (		
(006) Склад ГСМ	0008	0008 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00038155
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		
							предельные C12-C19 (в пересчете на C);		
							Растворитель РПК-265П) (		
(006) Склад ГСМ	0009	0009 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	10)	0333(518)	0.00019
							Сероводород (		
							Дигидросульфид) (518)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		
(006) Склад ГСМ	0009	0009 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.066329
							Растворитель РПК-265П) (		
(006) Склад ГСМ	0009	0009 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	10)	0333(518)	0.00019
							Сероводород (		
(006) Склад ГСМ	0009	0009 01	Емкость для приема и хранения ДТ	прием и хранение ДТ	24	8760	Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00019
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) Сварочный участок	0010	0010 01	Сварка металла электродами УОНИ - 13/55	сварочные работы			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000695
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000055
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.000665
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00005
	0010	0010 02	Сварка металла электродами МР-3				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00005
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди Железо триоксид, Железа	0123(274)	0.001954

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0010	0010 03	Сварка металла электродами ОЗЧ-1	сварочные работы			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в	0143(327) 0342(617) 0123(274) 0143(327) 0146(329) 0342(617) 0123(274) 0143(327) 0203(647) 0342(617) 0101(20) 0123(274)	0.000346 0.00008 0.0001962 0.0000094 0.00009 0.000033 0.0001469 0.00001776 0.000023 0.00002 0.00102 0.00003
	0010	0010 04	Сварка металла электродами ОЗЛ-5	сварочные работы					
	0010	0010 05	Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде	сварочные работы					

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Окрасочный участок	0010	0010 06	аргона				пересчете на железо) (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0143(327)	0.00003
			Газовая сварка	сварочные работы	8	2496	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0301(4)	0.000018
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2908(494)	0.000025
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
							Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0123(274)	0.1819584
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0143(327)	0.00272064
							Взвешенные частицы (116)	0301(4)	0.0973
							Метилбензол (349)	0337(584)	0.1236
								2735(716*)	0.003931
								0616(203)	1.375
	0010	0010 07	термоучасток	термоучасток		1248	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2902(116)	0.04125
			Грунтовка ГФ-021	покрасочные работы	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.41
	0012	0012 01	Эмаль НЦ-132П	покрасочные	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.41
			Эмаль НЦ-132П	покрасочные	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.41

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				работы			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.04
							Этанол (Этиловый спирт) (	1061(667)	0.15
							2-Этоксизэтанол (Этиловый	1119(1497*)	0.08
							эфир этиленгликоля,		
							Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.08
							кислоты бутиловый эфир) (		
							110)		
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.08
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.006
	0012	0012 03	Эмаль ПФ-218ГС	покрасочные	15	4680	Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	3.75
				работы			Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.1125
	0012	0012 04	Эмаль АК-194	покрасочные	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.6
				работы			Бутан-1-ол (Бутиловый	1042(102)	0.12
							спирт) (102)		
							Этанол (Этиловый спирт) (	1061(667)	0.3
							667)		
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	1.5
							кислоты бутиловый эфир) (		
							110)		
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0252
	0012	0012 05	Лак НЦ-222	покрасочные	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.09308
				работы			Бутан-1-ол (Бутиловый	1042(102)	0.0041756
							спирт) (102)		
							Этанол (Этиловый спирт) (	1061(667)	0.03128
							667)		
							2-Этоксизэтанол (Этиловый	1119(1497*)	0.0064
							эфир этиленгликоля,		
							Этилцеллозольв) (1497*)		
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.01846
							кислоты бутиловый эфир) (		
							Этилацетат (674)	1240(674)	0.0318
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00132
	0012	0012 06	Растворитель	покрасочные	15	4680	Метилбензол (349)	0621(349)	0.05

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(009) Механический цех			646	работы			Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)	1042(102) 1061(667) 1119(1497*) 1210(110) 1401(470) 2752(1294*)	0.015 0.01 0.008 0.01 0.007 0.25
	0012	0012 07	уайт - спирт	покрасочные работы	15	4680	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00012902
	0013	0013 01	Токарно - винторезные станки	металлообраб отка	4	32	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2868(1435*)	0.0003485
	0013	0013 03	Токарно- винторезный станок	металлообраб отка	8	800	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.014412
	0013	0013 05	Станок универсальный	металлообраб отка	4	720	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2868(1435*)	0.0000008
	0013	0013 06	Станок зуборезный	металлообраб отка	8	192	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0001037 0.0000576
	0013	0013 07	Станок круглошлифоваль ный	металлообраб отка	8	8	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2868(1435*)	0.000003594
	0013	0013 08	Станок круглошлифоваль ный	металлообраб отка	8	192	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0004009

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Прачечная	0013	0013 09	Станок плоскошлифоваль ный	металлообраб отка	8	192	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.000248832
							Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0. 2%, сода кальцинированная Взвешенные частицы (116)	2868(1435*)	0.000003594
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00041472 0.00027648
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0001152
	0013	0013 11	Станок внутришлифоваль ный	металлообраб отка	1	16	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00006912
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000003456
	0013	0013 12	Долбежный станок	металлообраб отка	1	16	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000003456
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0013686
	0013	0013 13	Вертикально - сверлильные станки	металлообраб отка	12	864	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0013686
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0004838
(011) Холодоснабжени е	0013	0013 16	Станок заточной с алмазным кругом	металлообраб отка	2	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (	2902(116) 2907(493)	0.0004147
							Динас) (493)	2902(116)	0.0099533
	0013	0013 17	Станок внутришлифоваль ный	металлообраб отка	12	576	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0066355
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0004775
	0014	0014 01	стиральные машины	засыпка стирального порошка	8	2400	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155(408)	0.0004775
							Пыль синтетического моющего средства марки "	2975(1078*)	0.00276976
	0014	0014 02	глажка спецодежды	охлаждение	24	8760	Лотос-М" (1078*)	0882(550)	0.04714
							Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	0938(1203*)	0.5
(011) Холодоснабжени е	6015	6015 01	Холодильные машины фирмы "	охлаждение	24	8760	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0938(1203*)	0.5
							Carrier"		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(012) Химлаборатория	0016	0016 01	химическая лаборатория	проведение анализов	20	7488	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Бензол (64) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Пропан-2-он (Ацетон) (470) Серная кислота (517)	2735 (716*) 0302 (5) 0316 (163) 0322 (517) 0602 (64) 0906 (546) 1401 (470) 0322 (517)	0.5 0.08411 0.0222 0.00449 0.04138 0.08293 0.10715 0.0000126
(013) Цех зеленого табака	0023	0023 01	Аккумуляторная цеха GLPP (зеленого табака)	зарядка аккумулятора	10	3650	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.0195 0.013
	0033	0033 01	Станок заточной	металлообраб отка	5	565	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609)	0.0643 0.0104 0.004 0.01 0.0522 0.0000001 0.001
(014) Противопожарные насосы	0024	0024 01	ДГУ	сжигание топлива	8	56			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(015) Площадка парковки	6025	6025 01	парковочный карман	въезд-выезд автотранспорта	24	8670	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2754(10) 0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2704(60)	0.0241
	6026	6026 01	парковочный карман	въезд-выезд автотранспорта	24	8670	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2704(60)	
(015) Площадка парковки, Цех 01, Участок 01	6027	6027 01	стоянки автотранспортов доставки сырья	въезд-выезд автотранспорта	24	8670	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод	0301(4) 0304(6) 0328(583)	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(016) Цех кратковременно й сушки табака/жилки	6028	6028 02	стоянки автотранспортов доставки сырья	въезд-выезд автотранспор та	24	8670	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись Керосин (654*)) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0330(516) 0337(584) 2732(654*) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 2964(1037*)	57.6
	0034	0034 01	подсушка резанного табака	подсушка резанного табака	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)		
	0037	0037 01	теплонагревател ь	сжигание топлива	24	5608	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(016) Цех кратковременно й сушки табака/жилки, Цех 01, Участок 01	0035	0035 01	подсушка резанного табака	подсушка резанного табака	16	5700	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0703(54) 2964(1037*)	0.00000042 41.04
	0036	0036 01	подсушка жилки	подсушка жилки	16	5700	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	41.04
(017) Мангал	0040	0040 02	обжарка мяса	обжарка мяса	8	48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002
							Аммиак (32)	0303(32)	0.000133
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000267
							Углерод оксид (Окись Гидроксибензол (155)	0337(584) 1071(155)	0.0149 0.006
							Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	1314(465)	0.008
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0064
(017) Мангал, Цех 01, Участок 01	0040	0040 01	сжигание дров	сжигание дров	6	36	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00001
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00001
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0005
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	1e-9

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(018) Площадка фумигации (019) Цех по производству стиков	6041	6041 01	площадка фумигации	площадка фумигации	24	2880	Взвешенные частицы (116) Фосфин (Водород фосфористый) (611)	2902(116) 0315(611)	0.00015 0.0348461
	0042	0042 02	Пневмопитание резаным табаком си-гаретных машин (01)	Пневмопитание резаным табаком си-гаретных машин (01)	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	1.2096
	0042	0042 03	сигаретные машины	сигаретные машины	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	22.176
	0042	0042 04	линия производства	линия производства	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	14.4
	0042	0042 05	склеивание заготовок	склеивание заготовок	24	8000	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1213(670)	0.0393
(019) Цех по производству стиков, Цех 01, Участок 01	0042	0042 01	ферментация табака	ферментация табака	24	8000	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	2964(1037*)	21.04
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	45	0.8	12.5	6.2831853	150	Котельная 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.3999 0.065 0.02889 0.67947 1.6055 0.00000042	7.3028 1.1867 0.03744 0.88059 23.0307 0.00001072
0039	6	0.05	20	0.0392699	29	0410 (727*) Табачный цех	Метан (727*)	10.6735	0.00170776
0002	12	1.8	7.33	18.6525781	39	2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.11354	3.2903892
0029	10	0.6	7.86	2.2223626	24	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0127	0.072322

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	10	1.26	11.34	14.1398247	29	2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.01364	0.0793
						2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (	0.2415	5.91192
Сигаретный цех									
0004	10	1.26	11.34	14.1398247	29	2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (	0.020876	0.6012288
0030	2	0.6	3.86	1.0913893	24	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0006	0.000072
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.0044
0005	10	1.26	11.34	14.1398247	29	2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.0029
						2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (	0.0066	0.19008
Вспомогательное производство									
0006	5	0.56	9.33	2.2979871	29	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0025	0.0001
Дизель-генераторная									
0007	4	0.35	38.31	3.6858539	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.592	1.5498
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4212	0.25182
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1167	0.0923

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0031	2	0.56	0.5	0.1231504	29	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.350025	0.27675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3250025	1.01475
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000367	0.0000028
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0333	0.0246
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.68	0.52275
0008	4	0.075	1	0.0044179	29	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000045	0.00000081
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000001
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00249	0.000185
0009	10	0.12	0.86	0.0097264	29	Склад ГСМ			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.00038155
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00997	0.135888
0009	10	0.12	0.86	0.0097264	29	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000328	0.00019
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00997	0.066329

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Сварочный участок									
0010	5	0.714	5.49	2.1981567	29	0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00006233	0.00102
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.020367	0.1849805
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000314	0.0031788
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000012	0.00009
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000001	0.000023
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010838	0.097453
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013791	0.124265
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000008	0.000133
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.00000306	0.00005

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2735 (716*)	фтор/) (615) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00088	0.003931
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.000005	0.000075
Окрасочный участок									
0012	5	0.505	4.15	0.8312291	29	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.081612	1.375
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.071819	1.15308
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.010299	0.1791756
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.029904	0.49128
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0057773	0.0944
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.090901	1.60846
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.004417	0.0318
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00483	0.087
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.011806	4
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0023205	0.15327
Механический цех									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0013	5	0.56	7.44	1.8324784	29	2868 (1435*)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. Взвешенные частицы (116)	0.000072	0.000356488
						2902 (116)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.007512	0.0109538784
						2907 (493)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00096	0.00016588
						2930 (1027*)	Прачечная	0.002864	0.0029150128
0014	5	0.437	8.23	1.2343906	40	0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00004862	0.0004775
						0882 (550)	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	0.0048	0.04714
						2975 (1078*)	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	0.00028203	0.00276976
Холодоснабжение									
6015	2				29	0938 (1203*)	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.093	0.5
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.093	0.5
Химлаборатория									
0016	9	0.25	5.71	0.280289	29	0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.00025	0.08411
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (	0.000066	0.0222

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0322 (517) 0602 (64) 0906 (546) 1401 (470)	Серная кислота (517) Бензол (64) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000134 0.000123 0.0002465 0.0003185	0.00449 0.04138 0.08293 0.10715
Цех зеленого табака									
0023	9	0.376	3.82	0.4241592	29	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000245	0.0000126
0033	9	0.6	7.86	2.2223626	24	2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0048 0.0032	0.0195 0.013
Противопожарные насосы									
0024	2.5	0.15	42.46	0.7503301	400	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.3733 0.0607 0.0243 0.0583 0.3014 0.00000058 0.0058 0.141	0.0643 0.0104 0.004 0.01 0.0522 0.0000001 0.001 0.0241

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Площадка парковки									
6025	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1517	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0167	
6026	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1517	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0167	
6027	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000211	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6028	2					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000028	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011404	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00011	
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000211	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000028	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011404	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00011	
Цех кратковременной сушки табака/жилки									
0034	15	0.17	6.17	0.1400467	36	2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и	0.5	14.4
0037	16	0.25	9.79	0.4805655	29	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0371	0.3926
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006	0.0638
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00388	0.02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09116	0.4704

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0035	15	0.7	8.53	3.2827287	36	0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.2154	2.3685
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000042	0.00000042
0036	14	0.8	2.59	1.301876	36	2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (	0.02	0.4104
						2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и	0.5	10.26
0040	3.5	0.2	0.7	0.0219911	150	Мангал			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01167	0.00201
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000772	0.000133
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	0.00001
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001543	0.000267
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0902	0.0154
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-9	1e-9
						1071 (155)	Гидроксибензол (155)	0.0347	0.006
						1314 (465)	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0463	0.008
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0359	0.00655

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Площадка фумигации									
6041	2					0315 (611)	Фосфин (Водород фосфористый) (611)	0.000336	0.0348461
Цех по производству стиков									
0042	15	0.5	6	1.1780972	36	1213 (670)	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0.000014	0.0393
						2964 (1037*)	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.02042	0.588256
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Табачный цех					
0002 01	Рукавный фильтр	99	99	2964	100
0002 02	скруббер-плазмokat-катализатор	99	99	2964	100
0002 03	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0002 04	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0002 05	скруббер	99	99	2964	100
0002 06	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0002 07	скруббер	99	99	2964	100
0002 08	рукавный фильтр	98	98	2964	100
0003 01	рамный волокнистый фильтр	85	85	2964	100
Сигаретный цех					
0004 02	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0004 03	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0004 04	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0004 05	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0004 01	рукавный фильтр	99	99	2964	100
0005 01	рамный волокнистый фильтр	85	85	2964	100
Дизель-генераторная					
0007 01	катализатор	60	15	2754	100
0007 01	катализатор	80	25	0337	100
0007 01	катализатор	45	25	0330	100
0007 01	катализатор	25	10	0304	100
0007 01	катализатор	25	10	0301	100
Окрасочный участок					
0012 01	рамный волокнистый фильтр	80	80	2902	100
Механический цех					
0013 01	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 05	осаждение в цехе	70	60	2902	100

ЭРА v3.0 ТОО "ТАЗА ЭКО"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6
0013 07	осаждение в цехе	70	60	2930	100
0013 07	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 08	осаждение в цехе	70	60	2930	100
0013 08	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 09	осаждение в цехе	70	60	2930	100
0013 09	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 11	осаждение в цехе	70	60	2930	100
0013 11	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 12	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 13	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 16	осаждение в цехе	70	60	2907	100
0013 16	осаждение в цехе	70	60	2902	100
0013 17	осаждение в цехе	70	60	2930	100
0013 17	осаждение в цехе	70	60	2902	100
Цех кратковременной сушки табака/жилки					
0034 01	Труба Вентури, конденсатор	100	75	2964	100
0035 01	Рукавный фильтр	99.5	99	2964	100
0036 01	Скруббер	90	75	2964	100
Цех по производству стиков					
0042 02	скруббер	99	99	2964	100
0042 03	скруббер	99	99	2964	100
0042 04	скруббер	99	99	2964	100
0042 01	скруббер	99	99	2964	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ТАЗА ЭКО"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка : 01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		675.845617677	47.517020749	628.328596928	39.2904287712	589.038168157	0	86.8074495202
Т в е р д ы е:		624.679267529	0.689470601	623.989796928	35.6745587712	588.315238157	0	36.3640293722
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00102	0.00102	0	0	0	0	0.00102
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1849805	0.1849805	0	0	0	0	0.1849805
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0031788	0.0031788	0	0	0	0	0.0031788
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00009	0.00009	0	0	0	0	0.00009
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0004775	0.0004775	0	0	0	0	0.0004775
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000023	0.000023	0	0	0	0	0.000023
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.15374	0.15374	0	0	0	0	0.15374

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	черный) (583) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000014041	0.000014041	0	0	0	0	0.000014041
2902	Взвешенные частицы (116)	0.316486696	0.247852	0.068634696	0.0192038784	0.0494308176	0	0.2670558784
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0004147		0.0004147	0.00016588	0.00024882	0	0.00016588
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000075	0.000075	0	0	0	0	0.000075
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.102487532	0.0952	0.007287532	0.0029150128	0.0043725192	0	0.0981150128
2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	623.91346		623.91346	35.652274	588.261186	0	35.652274
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	0.00276976	0.00276976	0	0	0	0	0.00276976
Газообразные, жидкие:		51.166350148	46.827550148	4.3388	3.61587	0.72293	0	50.443420148

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.581163	7.859163	1.722	1.5498	0.1722	0	9.408963
0302	Азотная кислота (5)	0.08411	0.08411	0	0	0	0	0.08411
0303	Аммиак (32)	0.000133	0.000133	0	0	0	0	0.000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.54071	1.26091	0.2798	0.25182	0.02798	0	1.51273
0315	Фосфин (Водород фосфористый) (611)	0.0348461	0.0348461	0	0	0	0	0.0348461
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0222	0.0222	0	0	0	0	0.0222
0322	Серная кислота (517)	0.00467541	0.00467541	0	0	0	0	0.00467541
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.730257	1.361257	0.369	0.27675	0.09225	0	1.638007
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00057255	0.00057255	0	0	0	0	0.00057255
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	26.944065	25.591065	1.353	1.01475	0.33825	0	26.605815
0342	Фтористые газообразные	0.000133	0.000133	0	0	0	0	0.000133
0602	Бензол (64)	0.04138	0.04138	0	0	0	0	0.04138
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.375	1.375	0	0	0	0	1.375
0621	Метилбензол (349)	1.15308	1.15308	0	0	0	0	1.15308
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	0.04714	0.04714	0	0	0	0	0.04714
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.08293	0.08293	0	0	0	0	0.08293
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.5	0.5	0	0	0	0	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1791756	0.1791756	0	0	0	0	0.1791756
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.49128	0.49128	0	0	0	0	0.49128

ЭРА v3.0 ТОО "ТАЗА ЭКО"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1071	Гидроксibenзол (155)	0.006	0.006	0	0	0	0	0.006
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0944	0.0944	0	0	0	0	0.0944
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.60846	1.60846	0	0	0	0	1.60846
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0.0393	0.0393	0	0	0	0	0.0393
1240	Этилацетат (674)	0.0318	0.0318	0	0	0	0	0.0318
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.008	0.008	0	0	0	0	0.008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0256	0.0256	0	0	0	0	0.0256
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.19415	0.19415	0	0	0	0	0.19415
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.503931	0.503931	0	0	0	0	0.503931
2752	Уайт-спирит (1294*)	4	4	0	0	0	0	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.841502	0.226502	0.615	0.52275	0.09225	0	0.749252
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6% , нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000356488	0.000356488	0	0	0	0	0.000356488

3.3. Расчеты выбросов, загрязняющих веществ в атмосферный воздух

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Выбросы при сварочных работах

Сварка металла электродами.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход электродов марки Э42 - 45,10 кг/пер или 1,5 кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

-

степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

h -

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	п	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	45,1	1,5	9,27	0,2	0,00077422	0,0000836
Марганец и его соединения			1,0		0,000084	0,000009
Хрома (VI) оксид			1,43		0,000119	0,000013
Фторид водорода			0,001	0	0,00000042	0,00000005

0,2- гравитационное осаждение (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п)

Сварка пластиковых труб.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N / 1000000,$$

т/год

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в

течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600} \quad \text{г/сек}$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.

Наименование ЗВ	qi, г/св.	N	T	Qi, г/сек	Mi, т/пер
Углерод оксид	0,009	100	80	0,000003	0,0000009
Винилхлорид	0,0039	100	80	0,000001	0,0000004

Пропан-бутановая резка.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь качественная легированная

Толщина материала, мм (табл.

4) , L = 5

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,
T =

300

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 1000000

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Км	T	M, г/сек	M т/пер
Оксиды железа	81,25	300	0,02257	0,02438

Оксид углерода	42,9		0,01192	0,01287
Диоксид азота	33,6		0,00933	0,01008
Хром оксид	1,25		0,00035	0,00038

Газовая сварка ацетиленокислородным пламенем.

Расход ацетиленокислородной смеси составляет 14,3 м³ 20,02 кг

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/пер, В = 20,02

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 0,33

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 22

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **G= GIS * ВМАХ / 3600**

Валовый выброс, т/год (5.1), **М = GIS * В / 1000000**

	GIS	Расход		Выброс	ед.изм
G	22	0,33	3600	0,00204	г/сек

М	22	20,02	1000000	0,00044	т/год

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00204	0,00044

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ - 0,81Г2С

Расход проволоки(удельные взяты как для СВ - 0,81Г2С) 10,9 кг/год 0,18 кг/час

Режим работы 4 час/дн 60 час/пер

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа СВ-0,81Г2С, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K^x * V_{\text{час}} * (1-\eta)/3600, \text{ г/сек}$$

K^x - удельный показатель выброса вещества "х", на единицу массы расходуемых сырья и материалов г/кг, табл;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде

углекислого газа СВ-0,81Г2С, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K^x * V_{\text{год}} * (1-\eta)/1000000, \text{ т/год}$$

где:

V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, т/год.

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	V _{год}	V _{час}	K _м	M, г/сек	M т/пер
Оксиды железа	10,9	0,2	7,67	0,00039	0,00008
Марганец и его соединения			1,9	0,0000959	0,00002
Пыль неорганическая			0,43	0,00002	0,00000

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Оксиды железа	0,02373	0,02454
143	Марганец и его соединения	0,00018	0,00003
203	Хрома (VI) оксид	0,00047	0,00039
342	Фторид водорода	0,0000004	0,00000005
2908	Пыль неорганическая содер. SiO ₂ >70%	0,00002	0,000005
337	Углерод оксид	0,01192	0,0129
827	Винилхлорид	0,0000014	0,0000004
301	Диоксид азота	0,01137	0,01052
		0,04769	0,0484

2. Выбросы от ЛКМ.

Расчет производился согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),$$

где:

m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

где:

d'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

где:

d'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

где:

m_м - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

m_м - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Эмаль ПФ - 115, краска МА-015

0,63 т/пер

или **7,875** кг/час

Марка	фр, % мас.	Наименование	пары растворителя бр	dx, % мас	мм, кг/час	мф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
при окраске								
ПФ-115	45	ксилол	28	50	7,875	0,63	0,137813	0,03969
		уайт-спирит	28	50			0,137813	0,03969
при сушке								
ПФ-115	45	ксилол	72	50	7,875	0,63	0,354375	0,10206
		уайт-спирит	72	50			0,354375	0,10206
Итого:								
Ксилол							0,49219	0,14175
уайт-спирит							0,49219	0,14175

Грунтовка ГФ-021: 0,24671 т/пер или 3,084 кг/час

Марка	фр, % мас.	Наименование	пары растворителя бр	dx, % мас	мм, кг/час	мф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
<i>при окраске</i>								
Г-021	45	ксилол	28	100	3,084	0,24671	0,107936	0,0310855
<i>при сушке</i>								
Г-021	45	ксилол	72	100	3,084	0,24671	0,277549	0,0799340
Итого:								
Ксилол							0,38548	0,11102

Растворитель Р-4: 0,15773 т/пер или 1,972 кг/час

Марка	fr, % мас.	Наименование	пары растворителя бр	δх, % мас	мм, кг/час	мф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
при окраске								
Р-4	100	ацетон	28	26	1,972	0,15773	0,039871	0,011483
		бутилацетат		12			0,018402	0,005300
		толуол		62			0,095076	0,027382
при сушке								
Р-4	100	ацетон	72	26	1,972	0,15773	0,102525	0,029527
		бутилацетат		12			0,047319	0,013628
		толуол		62			0,244482	0,070411
Итого:								
Ацетон							0,14240	0,04101
Бутилацетат							0,06572	0,01893
Толуол							0,33956	0,09779

Всего выбросов от лакокрасочных изделий:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
1401	Ацетон	0,142395	0,041010
1210	Бутилацетат	0,065721	0,018928
621	Толуол	0,339558	0,097793
616	Ксилол	0,87767	0,25277
2752	Уайт-спирит	0,49219	0,14175

3. Выбросы от металлообрабатывающих станков.

Общее время работы
станков

800 час

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Расчет выбросов производится по следующим формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$$
$$M_{\text{сек}} = k \times Q$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

T - час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

k	Q	T	Mсек	Mтонн
0,2	0,0063	800	0,0013	0,003629

Всего выбросов от сверлильного станка:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2902	Взвешенные вещества	0,0013	0,003629

4. Выбросы от деревообрабатывающих станков.

Общее время работы станков

800 час

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

Расчет выбросов производится по следующим формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6} \quad M_{\text{сек}} = k \times Q$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

T - час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

k	Q	T	Mсек	Mтонн
0,2	0,36	800	0,0720	0,207360

Всего выбросов от ручной пилы:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2936	Пыль древесная	0,0720	0,20736

5. Выбросы при работе с сухими смесями

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будут использованы:

сухие смеси и цемент- 645,1 кг/пер или 0,6451 тонн/пер или 0,01 тонн/час

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

1. Максимальный разовый объем пылевыведений при пересыпке цемента и сухих смесей рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,0
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	1
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G _{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	0,01
G _{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	0,6451

п - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	1

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	п	М, г/сек	М, т/год
0,04	0,03	1,0	1,0	0,8	1	1	0,2	0,5	0,01	0,6451	1	0,00014	0,00006

** При использовании цемента, сухих смесей выбросы пыли осуществляются только при засыпке в цементные пушки и ручные бетономешалки, при хранении выбросы отсутствуют, так как цемент и сухие смеси на площадку доставляется в мешках.*

Всего выбросов от работы с сухими смесями и цементом

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,00014	0,00006

6. Выбросы от оборудования (вибратор, перфоратор, дрели, трамбовки и т.д.).

Расчет выбросов производится согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - Приложение № 13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п. Расчет производится как от пневматического бурильного молотка.

Расчет производится по следующей формуле:

$$Q_3 = \frac{n \cdot z(1 - \eta)}{3600}$$

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}$$

где

n — количество одновременно работающих буровых станков;

z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η — эффективность системы пылеочистки, в долях – 0,75 (табл.15).

n	z	η	T, час/пер	Q, г/сек	Q, т/пер
1	396	0,25	85,76	0,0275	0,00849

Всего выбросов от оборудования:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая	0,0275	0,0085

7. Выбросы от работы передвижного компрессора

Для работы тяжелых видов инструментов на площадке используется передвижной компрессор

Расход дизтоплива составит 1,35 тонн или 0,8 г/сек

Состав и основные характеристики дизтоплива:

Ar - содержание негорючих примесей, % 0,025

Sr - содержание серы, % 0,3

Q - теплота сгорания топлива, МДж/кг 42,75

p - плотность кг/л 0,8

Твердые вещества (сажа)

$P_{ТВ} = B \cdot Ar \cdot x \cdot (1 - h)$ где: $x = 0,01$

	B (расход)	Ar	x	M	
П (г/сек)	0,8	0,025	0,01	0,0002	г/сек
П (т/пер)	1,35	0,025	0,01	0,0003	т/пер

Серы диоксид

$P_{So} = 0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1 - h)$ где: $h = 0,02$

	B (расход)	Sr	M	
П (г/сек)	0,8	0,3	0,0047	г/сек
П (т/пер)	1,35	0,3	0,0079	т/пер

Углерода оксид

$P_{Co} = 0,001 \cdot C \cdot B \cdot (1 - q_4/100)$

где:

$C = q_3 \cdot R \cdot Q$

q3	R	Q	C

0,5	0,65	42,75	13,89

$$q_4 = 0$$

	В (расход)	С	М	
П (г/сек)	0,8	13,89	0,0111	г/сек
П (т/пер)	1,35	13,89	0,0188	т/пер

Оксиды азота

$$P_{\text{nox}} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_n$$

$$\text{где } K_n = 0,07$$

	В (расход)	Q	М	
П (г/сек)	0,8	42,75	0,0024	г/сек
П (т/пер)	1,35	42,75	0,0040	т/пер

Азот диоксид:

М	
0,0019	г/сек
0,0032	т/пер

Азот оксид:

М	
0,0003	г/сек
0,0005	т/пер

Бензапирен

$$M_{\text{мр}} = V \cdot C / 1000000, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{1\Gamma} \cdot B, \text{ т/год} \quad V_{1\Gamma} = V_{0\Gamma} + 0,3 \cdot V_{0\text{В}}$$

$$C = 0,5 \text{ мкг/м}^3$$

V= 0,3 м3 /с пр. 2,1 «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами»
V0в= 11,48 м3/кг
V0г= 10,62 м3 /с - справочник по котельным установкам малой мощности
V1г= 14,06

Мсек	0,0000002	г/сек
Мпер	0,000000010	т/пер

Всего выбросов от передвижного компрессора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
328	Сажа	0,0002	0,0003
330	Серы диоксид	0,0047	0,0079
337	Углерода оксид	0,0111	0,0188
301	Азота диоксид	0,0019	0,0032
304	Азота оксид	0,0003	0,0005
703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,000000010

8. Расчет выбросов загрязняющих веществ от временного парковочного кармана

Режим работы площадки–

24 час/дн

Расчет произведен в соответствии Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 года № 100 -п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики как наихудший вариант. Для гаража, удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

для легковых автомобилей работающих на бензине

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на бензине принимаем по бензину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксид азота и 0,13 – для оксид азота.

Максимально – разовый выброс от автомобилей предприятия:

	Выброс, г/с
Углерода оксид (CO)	0,1517
Бензин (CH)	0,0167
Оксиды азота (NO _x)	0,0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0,0009
Оксид азота (NO от NO _x)	0,0002

Серы диоксид (SO ₂)	0,00027

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Алматинская обл, ТОО "Филипп Моррис Казахстан"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02373	0.02454	0.6135
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00018	0.00003	0.03
0203	пересчете на марганца (IV) оксид)								
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)			0.0015		1	0.00047	0.00039	0.26
	оксид/ (Хром шестивалентный) (								
	647)								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.01137	0.01052	0.423
	диоксид) (4)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.01192	0.0129	0.01683333
	Угарный газ) (584)								
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0000004	5e-8	0.00001
	/в пересчете на фтор/ (617)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.87767	0.25277	1.26385
	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.339558	0.097793	0.16298833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.0000014	0.0000004	0.00004
	Этиленхлорид) (646)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.065721	0.018928	0.18928
	бутиловый эфир) (110)								
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.142395	0.04101	0.11717143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.49219	0.14175	0.14175
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0013	0.003629	0.02419333
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.072	0.20736	2.0736
2908	Пыльнеорганическая						0.02764	0.00856	
	В С Е Г О :						2,06615	0,82018045	9.84622409

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская обл, Котельная ТОО "Филипп Моррис Казахстан" на строительста

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	сварочные работы	1	240		6001	2				35	52	104	15
		Выбросы от ЛКМ	1	240										
		Выбросы от металлообработ ывающих станков	1	800										
		Выбросы от деревообработ ающих станков	1	800										
		Выбросы при работе с сухими смесями	1	240										
		Выбросы от оборудования	1	86										
		от работы	1	240										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
35					0123	1 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02373		0.02454	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00018		0.00003	2025
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00047		0.00039	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01607		0.01692	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18582		0.0505	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		компрессора парковочный карман	1	800										

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000004		5e-8	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.87767		0.25277	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.339558		0.097793	2025
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000014		0.0000004	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.065721		0.018928	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.142395		0.04101	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0167			2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.49219		0.14175	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0013		0.003629	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02764		0.00856	2025
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.072		0.20736	2025

На период эксплуатации (расчеты загрязняющих веществ приложены в приложениях)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий			0.01		2	0.00006233	0.00102	0.102
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.020367	0.1849805	4.6245125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000314	0.0031788	3.1788
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.000012	0.00009	0.045
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.00004862	0.0004775	0.00955
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000001	0.000023	0.01533333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.424808	9.408963	235.224075
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.00025	0.08411	0.56073333
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000772	0.000133	0.003325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.55291	1.51273	25.2121667
0315	Фосфин (Водород фосфористый) (611)		0.01	0.001		2	0.000336	0.0348461	34.8461
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000066	0.0222	0.222
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0033629	0.00467541	0.0467541
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.17377	0.15374	3.0748
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.180498	1.638007	32.76014

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000708	0.00057255	0.07156875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.5512935	26.605815	8.868605
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000008	0.000133	0.0266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.2	0.03		2	0.00000306	0.00005	0.00166667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000123	0.04138	0.4138
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.081612	1.375	6.875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.071819	1.15308	1.9218
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000005092	0.000014041	14.041
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)		0.5	0.06		2	0.0048	0.04714	0.78566667
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.0002465	0.08293	0.11847143
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)				2.5		0.093	0.5	0.2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.010299	0.1791756	1.791756
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.029904	0.49128	0.098256
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0347	0.006	2
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0057773	0.0944	0.13485714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.090901	1.60846	16.0846
1213	Этенилацетат (Винилацетат,		0.15			3	0.0014	0.0393	0.262

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.004417	0.0318	0.318
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.0463	0.008	0.8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0391	0.0256	2.56
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0051485	0.19415	0.55471429
2735	Масло минеральное нефтяное (				0.05		0.09388	0.503931	10.07862
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.011806	4	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.84343	0.749252	0.749252
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.000072	0.000356488	0.00712976
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0690325	0.2670558784	1.78037252
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00096	0.00016588	0.0033176
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000005	0.000075	0.00075
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.023504	0.0981150128	2.45287532
2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)				0.03		1.422936	35.652274	1188.40913

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)				0.01		0.00028203	0.00276976	0.276976
	В С Е Г О :						11.894413132	86.8074495202	1605.61208

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		труба	1	5608	Дымовая труба	0001	45	0.8	12.5	6.2831853	150	722	140	Площадка
002		Система 13020	1	8050	Аспирационная система	0002	12	1.8	7.33	18.6525781	39	696	355	
		Система 13210	1	8050										
		Система 13041	1	8050										
		Система 13042	1	8050										
		Система 13250	1	8050										
		Система 132306	1	8050										
		Система 13410	1	8050										
		Система 130130	1	8050										
003		Система ВЕ-1	1	8000	Аспирационная система	0004	10	1.26	11.34	14.1398247	29	585	351	
		Система ВЕ-2	1	8000										
		Линия	1	8000										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3999	98.616	7.3028	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.065	16.029	1.1867	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02889	7.124	0.03744	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.67947	167.559	0.88059	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6055	395.921	23.0307	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000042	0.0001	0.00001072	2025
	Рукавный фильтр; Рукавный фильтр;	2964	100	98.99/98.99	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.11354	6.957	3.2903892	2025
	Рукавный фильтр;	2964	100	99.00/99.00	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина	0.020876	1.633	0.6012288	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		производства сигарет Линия производства сигарет Система МЕ-1 аккумуляторная	1	8000										
005		ДГУ	1	250	труба	0006	5	0.56	9.33	2.2979871	29	671	537	
006		Емкость для приема и хранения ДТ	1	8760	дыхательный клапан	0008	4	0.075	1	0.0044179	29	719	75	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)				
					0322	Серная кислота (517)	0.0025	1.203	0.0001	2025
	Катализатор;	0301	100	10.00/25.	0301	Азота (IV) диоксид (	2.592	1862.398	1.5498	2025
		0304	100	00		Азота диоксид) (4)				
		0330	100	10.00/25.	0304	Азот (II) оксид (	0.4212	302.640	0.25182	2025
		0337	100	00		Азота оксид) (6)				
		2754	100	25.00/45.	0328	Углерод (Сажа,	0.1167	83.851	0.0923	2025
				00		Углерод черный) (583)				
				25.00/80.	0330	Сера диоксид (	0.350025	251.499	0.27675	2025
				00		Ангидрид сернистый,				
				15.00/60.		Сернистый газ, Сера (				
				00		IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	1.3250025	952.038	1.01475	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000367	0.003	0.0000028	2025
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.0333	23.927	0.0246	2025
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.68	488.592	0.52275	2025
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000028	7.011	0.00038155	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00997	2496.454	0.135888	2025
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Емкость для приема и хранения ДТ	1	8760	Дыхательный клапан	0009	10	0.12	0.86	0.0097264	29	758	128	
007		Сварка металла электродами УОНИ - 13/55	1		вент. труба	0010	5	0.714	5.49	2.1981567	29	696	173	
		Сварка металла электродами МР-3	1											
		Сварка металла электродами ОЗЧ-1	1											
		Сварка металла электродами ОЗЛ-5	1											
		Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона	1											
		Газовая сварка термоучасток	1	2496										
			1	1248										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000328	3.730	0.00019	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00997	1133.933	0.066329	2025
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00006233	0.031	0.00102	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.020367	10.250	0.1849805	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000314	0.158	0.0031788	2025
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000012	0.006	0.00009	2025
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000001	0.0005	0.000023	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010838	5.454	0.097453	2025
					0337	Углерод оксид (Окись	0.013791	6.940	0.124265	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Грунтовка ГФ-021	1	4680	вент. труба	0012	5	0.505	4.15	0.8312291	29	684	182	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000008	0.004	0.000133	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00000306	0.002	0.00005	2025
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00088	0.443	0.003931	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000005	0.003	0.000075	2025
	Рамный волокнистый	2902	100	80.00/80.00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.081612	108.612	1.375	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Эмаль НЦ-132П	1	4680										
		Эмаль ПФ-218ГС	1	4680										
		Эмаль АК-194	1	4680										
		Лак НЦ-222	1	4680										
		Растворитель 646	1	4680										
		уайт - спирт	1	4680										
		Токарно - винторезные станки	2	32	вент.труба	0013	5	0.56	7.44	1.8324784	29	689	183	
		Токарно-винторезный станок	1	800										
		Станок универсальный	1	720										
		Станок зуборезный	1	192										
		Станок круглошлифовальный	1	8										
		Станок круглошлифовальный	1	192										
		Станок	2	192										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	фильтр;					(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.071819	95.579	1.15308	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.010299	13.706	0.1791756	2025
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.029904	39.797	0.49128	2025
					1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир)	0.0057773	7.689	0.0944	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.090901	120.974	1.60846	2025
					1240	Этилацетат (674)	0.004417	5.878	0.0318	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00483	6.428	0.087	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.011806	15.712	4	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0023205	3.088	0.15327	2025
	Осаждение в цехе;	2902	100	60.00/70.00	2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000072	0.043	0.000356488	2025
		2907	100	60.00/70.00						
		2930	100	60.00/70.00						
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.007512	4.535	0.0109538784	2025
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00096	0.580	0.00016588	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002864	1.729	0.0029150128	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		плоскошлифовал ьный Станок	1	16										
		внутришлифовал ьный Долбежный станок	1	16										
		Вертикально - сверлильные станки	3	864										
		Станок заточной с алмазным кругом	1	48										
		Станок внутришлифовал ьный	3	576										
010		стиральные машины	1	2400	вент.труба	0014	5	0.437	8.23	1.2343906	40	686	187	
		глажка спецодежды	1											
012		химическая лабортория	1	7488	вент.труба	0016	9	0.25	5.71	0.280289	29	599	313	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00004862	0.045	0.0004775	2025
					0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	0.0048	4.458	0.04714	2025
					2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	0.00028203	0.262	0.00276976	2025
					0302	Азотная кислота (5)	0.00025	0.987	0.08411	2025
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000066	0.260	0.0222	2025
					0322	Серная кислота (517)	0.0000134	0.053	0.00449	2025
					0602	Бензол (64)	0.000123	0.485	0.04138	2025
					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый	0.0002465	0.973	0.08293	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Аккумуляторная цеха GLPP (зеленого табака)	1	3650	вент.труба	0023	9	0.376	3.82	0.4241592	29	881	267	
014		ДГУ	1	56	Дымовая труба	0024	2.5	0.15	42.46	0.7503301	400	713	94	
002		токарный станок	1	1566	вент.труба	0029	10	0.6	7.86	2.2223626	24	696	321	
		Станок круглошлифовальный	1	508										
		Сверлильные	2	2540										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерод) (546)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0003185	1.257	0.10715	2025
					0322	Серная кислота (517)	0.000245	0.639	0.0000126	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3733	1226.473	0.0643	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	199.429	0.0104	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0243	79.837	0.004	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0583	191.544	0.01	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3014	990.246	0.0522	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000058	0.002	0.0000001	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0058	19.056	0.001	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141	463.254	0.0241	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0127	6.217	0.072322	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.01364	6.677	0.0793	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		станки												
		Станок	2	2540										
		заточной												
		Фрезерный	1	1270										
		станок	1	1524										
005		Абразивный												
		станок	2	508	вент.труба	0030	2	0.6	3.86	1.0913893	24	656	390	
		Сверлильные												
		станки	1	154										
		Заточной	1	254										
013		станок												
		Аккумуляторная	1	3000										
		Аккумуляторная	1	3000	вент.труба	0031	2	0.56	0.5	0.1231504	29	694	321	
		Емкость для	1	8760										
		приема и												
016		хранения ДТ												
		Станок	1	565	вент.труба	0033	9	0.6	7.86	2.2223626	24	877	267	
		заточной												
		подсушка	1	8000	труба	0034	15	0.17	6.17	0.1400467	36	705	335	
		резанного												
016		табака												
		теплонагревате	1	5608	вент.труба	0037	16	0.25	9.79	0.4805655	29	692	321	
		ль												

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0322	Серная кислота (517)	0.0006	0.598	0.000072	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	5.782	0.0044	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	3.788	0.0029	2025
					0322	Серная кислота (517)	0.0000045	0.040	0.00000081	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001	0.090	0.000001	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00249	22.367	0.000185	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048	2.350	0.0195	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	1.566	0.013	2025
	Труба Вентури, конденсатор;	2964	100	75.00/100.0	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.5	4041.038	14.4	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0371	85.402	0.3926	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		свеча продувки	1	0.6	труба	0039	6	0.05	20	0.0392699	29	790	202	
017		обжарка мяса сжигание дров	1 1	48 36	труба	0040	3.5	0.2	0.7	0.0219911	150	552	222	
019		Пневмопитание	1	8000	труба	0042	15	0.5	6	1.1780972	36	550	327	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (	0.006	13.812	0.0638	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00388	8.931	0.02	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.09116	209.844	0.4704	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2154	495.835	2.3685	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000042	0.0010	0.00000042	2025
					0410	Метан (727*)	10.6735	300670.871	0.00170776	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01167	822.246	0.00201	2025
					0303	Аммиак (32)	0.000772	54.394	0.000133	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	0.705	0.00001	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001543	108.717	0.000267	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0902	6355.318	0.0154	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-9	0.0001	1e-9	2025
					1071	Гидроксибензол (155)	0.0347	2444.895	0.006	2025
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0463	3262.209	0.008	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0359	2529.445	0.00655	2025
	Скруббер;	2964	100	99.00/99.	1213	Этенилацетат (	0.0014	1.345	0.0393	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		резаным табаком си- гаретных машин (01) сигаретные машины линия производства склеивание заготовок ферментация табака Холодильные машины фирмы " Carrier"	1	8000										
			1	8000										
			1	8000										
			1	8000										
			1	8760	неорг	6015	2				29	724	132	1
015		парковочный карман	1	8670	неорг	6025	2					440	115	18
015		парковочный карман	1	8670	неорг	6026	2					440	115	18

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)				
					2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых	0.02042	19.619	0.588256	2025
2					0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.093		0.5	2025
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.093		0.5	2025
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1517			2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0167			2025
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009			2025
					0304	Азот (II) оксид (	0.0002			2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
018		площадка фумигации	1	2880	неорг	6041	2					874	547	19
002	01	Табачный цех	1	5580	Аспирационная система	0003	10	1.26	11.34	14.1398247	29	671	353	
003	01	сигаретный цех	1	8000	Аспирационная система	0005	10	1.26	11.34	14.1398247	29	604	368	
016	01	подсушка резанного табака	1	5700	труба	0035	15	0.7	8.53	3.2827287	36	703	331	
016	01	подсушка жилки	1	5700	труба	0036	14	0.8	2.59	1.301876	36	703	341	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14	Рамный волоконный фильтр; Рамный волоконный фильтр; Рукавный фильтр; Скруббер;	2964	100	85.00/85. 00	0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1517			2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.0167			2025
					0315	Фосфин (Водород фосфористый) (611)	0.000336		0.0348461	2025
					2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.2415	18.894	5.91192	2025
		2964	100	85.00/85. 00	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.0066	0.516	0.19008	2025
		2964	100	99.00/99. 50	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.02	6.896	0.4104	2025
		2964	100	75.00/90. 00	2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.5	434.707	10.26	2025

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015	01	стоянки автотранспорто в доставки сырья	1	8670	неорг	6027	2					402	158	18
015	01	стоянки автотранспорто в доставки сырья	1	8670	неорг	6028	2					390	127	20

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					1037*)					
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000211			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000028			2025
21					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011404			2025
					2732	Керосин (654*)	0.00011			2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000211			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000028			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011404			2025
					2732	Керосин (654*)	0.00011			2025

3.5 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия. Декларируемые загрязняющие вещества.

Предложения по декларируемым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены ниже

На период строительства:

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02373	0.02454
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.00018	0.00003
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00047	0.00039
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01137	0.01052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01192	0.0129
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000004	5e-8
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.87767	0.25277
0621	Метилбензол (349)	0.339558	0.097793
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000014	0.0000004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.065721	0.018928
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.142395	0.04101
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.49219	0.14175
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0013	0.003629
2936	Пыль древесная (1039*)	0.072	0.20736
2908	Пыльнеорганическая	0.02764	0.00856
	В С Е Г О :	2,06615	0,82018045

На период эксплуатации:

ЭРА v3.0 ТОО "ТАЗА ЭКО"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (	0.3999	7.3028
	Азота диоксид) (4)		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота	0.065	1.1867
	оксид) (6)		
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод	0.02889	0.03744
	черный) (583)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид	0.67947	0.88059
0002	сернистый, Сернистый газ,		
	Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись	1.6055	23.0307
	углерода, Угарный газ) (584)		
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000042	0.00001072
	Бензпирен) (54)		
	(2964) Пыль выбросов табачных	0.11354	3.2903892
0029	фабрик (с содержанием		
	никотина до 1.5% и смолистых		
	веществ до 16%) (1037*)		
0003	(2902) Взвешенные частицы (	0.0127	0.072322
	116)		
	(2930) Пыль абразивная (	0.01364	0.0793
0004	Корунд белый, Монокорунд) (		
	1027*)		
	(2964) Пыль выбросов табачных	0.2415	5.91192
0005	фабрик (с содержанием		
	никотина до 1.5% и смолистых		
	веществ до 16%) (1037*)		
0006	(2964) Пыль выбросов табачных	0.020876	0.6012288
	фабрик (с содержанием		
	никотина до 1.5% и смолистых		
0030	веществ до 16%) (1037*)		
	(0322) Серная кислота (517)	0.0006	0.000072
	(2902) Взвешенные частицы (	0.0058	0.00446
0007	116)		
	(2930) Пыль абразивная (	0.0038	0.0029
	Корунд белый, Монокорунд) (		
0008	1027*)		
	(2964) Пыль выбросов табачных	0.0066	0.19008
	фабрик (с содержанием		
0009	никотина до 1.5% и смолистых		
	веществ до 16%) (1037*)		
	(0322) Серная кислота (517)	0.0025	0.0001
0007	(0301) Азота (IV) диоксид (	2.592	1.5498
	Азота диоксид) (4)		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота	0.4212	0.25182
	оксид) (6)		
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод	0.1167	0.0923
	черный) (583)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид	0.350025	0.27675
	сернистый, Сернистый газ,		
	Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись	1.3250025	1.01475
	углерода, Угарный газ) (584)		

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4
0031	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000367	0.0000028
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0333	0.0246
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.68	0.52275
	(0322) Серная кислота (517)	0.0000045	0.00000081
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001	0.000001
0008	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00249	0.000185
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.00038155
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00997	0.135888
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000328	0.00019
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00997	0.066329
0010	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00006233	0.00102
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.020367	0.1849805
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000314	0.0031788
	(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000012	0.00009
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000001	0.000023
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010838	0.097453
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013791	0.124265
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000008	0.000133
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.00000306	0.00005

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4
	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00088	0.003931
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000005	0.000075
0012	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.081612	1.375
	(0621) Метилбензол (349)	0.071819	1.15308
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.010299	0.1791756
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.029904	0.49128
	(1119) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0057773	0.0944
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.090901	1.60846
	(1240) Этилацетат (674)	0.004417	0.0318
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00483	0.087
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.011806	4
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0023205	0.15327
0013	(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000072	0.000356488
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.007512	0.0109538784
	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00096	0.00016588
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002864	0.0029150128
0014	(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00004862	0.0004775
	(0882) Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	0.0048	0.04714
	(2975) Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	0.00028203	0.00276976
6015	(0938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан	0.093	0.5

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4
	(Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)		
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.093	0.5
0016	(0302) Азотная кислота (5)	0.00025	0.08411
	(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000066	0.0222
	(0322) Серная кислота (517)	0.0000134	0.00449
	(0602) Бензол (64)	0.000123	0.04138
	(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.0002465	0.08293
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0003185	0.10715
0023	(0322) Серная кислота (517)	0.000245	0.0000126
0033	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.0195
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.013
0024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3733	0.0643
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	0.0104
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0243	0.004
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0583	0.01
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3014	0.0522
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000058	0.0000001
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0058	0.001
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141	0.0241
0034	(2964) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.5	14.4
0037	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0371	0.3926
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006	0.0638
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00388	0.02
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09116	0.4704

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" норм

1	2	3	4
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2154	2.3685
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000042	0.00000042
0035	(2964) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.02	0.4104
0036	(2964) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.5	10.26
0040	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01167	0.00201
	(0303) Аммиак (32)	0.000772	0.000133
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	0.00001
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001543	0.000267
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0902	0.0154
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-9	1e-9
	(1071) Гидроксибензол (155)	0.0347	0.006
	(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0463	0.008
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0359	0.00655
6041	(0315) Фосфин (Водород фосфористый) (611)	0.000336	0.0348461
0042	(1213) Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0.0014	0.0393
	(2964) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.02042	0.588256
Всего:		11.894413132	86.8074495202

3.6. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Согласно пункту 5.2.1. для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / \text{ПДК}_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01H$ при $H > 10$

$\Phi = 0.1$ при $H < 10$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

ПДК_i (мг/м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

H (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($H_{\text{ср}} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приводятся в таблице 3.3.1

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 - условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к $\text{ПДК}_{\text{мр}}$ (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3.2.

За контрольную точку принята граница площадки.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые $\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденный постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 168.

Для тех веществ, для которых отсутствуют $\text{ПДК}_{\text{м.р}}$ согласно п. 8.1 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, 2008» принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Основными документами, в которых отражены требования, правила и рекомендации по проектированию, установлению размеров и организации санитарно-защитных зон (СЗЗ) промышленных предприятий является Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Согласно Санитарным правилам СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

- расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

- установленная (окончательная) с оценкой приемлемого риска (далее – риск) воздействия на окружающую среду и здоровье человека - на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов котельной выполнялся с применением программного продукта «Эра 3.0». Влияние деятельности предприятия на окружающую среду определялось расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ без учета фона, создаваемые выбросами объекта, на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01. -97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Категория опасности площадки строительных работ –

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «27» сентябрь 2021 г. - III категория;

класс санитарной опасности – не классифицируется ввиду временности производства строительных работ;

в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП=0) – IV.

Категория опасности площадки на период эксплуатации –

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «24» августа 2021 г. - III категория;

Размер ранее установленной санитарно-защитной зоны составляет 300м. По результатам расчета рассеивания ЗВ корректировка размеров СЗЗ не требуется, кроме того превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано по результатам инструментальных замеров (протоколы приведены в приложениях). Класс санитарной опасности согласно требованиям Санитарных правил – III класс.

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от проектируемого объекта. Источники выделения вредных веществ в атмосферу на данной площадке предусматриваются в период проведения строительных работ и в период эксплуатации.

3.7. Проведение расчетов и определение границ СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха

На период строительства расчеты рассеивания ЗВ не проводились так как работы по строительству и модернизации несут временный характер.

На период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на существующее положение был выполнен на программном комплексе ЭРА v 3.0.

Исходные данные, принятые для расчета:

расчетный прямоугольник принят 1377*810 и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;

шаг сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11;

масштаб 1:5000;

расчет проведен в заводской системе координат, за центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр промплощадки с координатами X=0м, Y=0м;

угол между осью ОХ и направлением на север 90 град.;

за контрольную зону принята санитарно-защитная зона на расстоянии 100 м от границы предприятия

коэффициент рельефа местности принят согласно РНД 211.2.01.01-97 и равен 1;

расчет выполнен исходя из максимальных расчетных выбросов от всех источников выброса, с учетом одновременности работы оборудования в зимний период;

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на площадке строительных работ и на близлежащей селитебной территории (с учетом ненормируемых выбросов от перемещения автотранспорта), без учета фоновых концентраций на период эксплуатации:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0101	Алюминий оксид (диАлюминий)	-Min-	-Min-	-Min-
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.206950	0.020916	0.026415
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	0.127623	0.012899	0.016290
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	-Min-	-Min-	-Min-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)/	-Min-	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.258924	0.107931	0.048442
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (в пересчете на азот)	0.230873	0.167003	0.199464
0315	Фосфин (Водород фосфорный)	0.720874	0.538955	0.063155
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	-Min-	-Min-	-Min-
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.509447	0.178762	0.260331
0330	Сера диоксид (Ангидрид серы)	0.153650	0.111512	0.132708
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.045260	0.002997	0.004346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0.408075	0.377275	0.059268
0342	Фтористые газообразные соединения	-Min-	-Min-	-Min-
0344	Фториды неорганические простые	-Min-	-Min-	-Min-
0410	Метан (727*)	0.523132	0.070726	0.165272
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м- и п-)	-Min-	-Min-	-Min-
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.240318	0.084231	0.122811
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтан)	-Min-	-Min-	-Min-
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрагалоид)	-Min-	-Min-	-Min-
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-114)	0.756932	0.038897	0.057367
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	-Min-	-Min-	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (66)	-Min-	-Min-	-Min-
1071	Гидроксибензол (155)	-Min-	-Min-	-Min-
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир)	-Min-	-Min-	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	0.159401	0.135505	0.140367
1213	Этилацетат (Винилацетат)	-Min-	-Min-	-Min-
1240	Этилацетат (674)	-Min-	-Min-	-Min-
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид)	-Min-	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (1)	0.145936	0.105566	0.126156
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-	-Min-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.044917	0.039914	0.001885

2732	Керосин (654*)	-Min-	-Min-	-Min-
2735	Масло минеральное нефтян	0.030521	0.001568	0.002313
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	-Min-	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете	0.149004	0.108438	0.128808
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6'	-Min-	-Min-	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.839669	0.077159	0.034983
2907	Пыль неорганическая, содер	-Min-	-Min-	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содер	-Min-	-Min-	-Min-
2930	Пыль абразивная (Корунд бе	0.065370	0.025397	0.029020
2964	Пыль выбросов табачных ф	1.105190	0.904978	0.891676
2975	Пыль синтетического моюще	-Min-	-Min-	-Min-
6001	0303 + 0333	0.045260	0.003987	0.004405
6002	0303 + 0333 + 1325	0.146067	0.105839	0.126284
6003	0303 + 1325	0.146067	0.105610	0.126284
6007	0301 + 0330	0.277066	0.136139	0.144963
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0.476121	0.496585	0.203113
6013	1071 + 1401	-Min-	-Min-	-Min-
6037	0333 + 1325	0.145936	0.105795	0.126156
6040	0330 + 1071	0.153885	0.111551	0.132823
6041	0330 + 0342	0.153656	0.111564	0.132708
6042	0322 + 0330	0.153650	0.111512	0.132714
6044	0330 + 0333	0.153650	0.111741	0.132708
6046	0302 + 0316 + 0322	-Min-	-Min-	-Min-
6359	0342 + 0344	-Min-	-Min-	-Min-
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930 + 2	0.841441	0.121800	0.053501

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников производственных объектов предприятия выполнены в год максимальных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на существующее положение.

В соответствии с РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчетов рассеивания определялась целесообразность расчетов и определение источников предприятия, дающих наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосфера.

В таблице 3.6 представлены результаты расчетов «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

На момент разработки проекта в границах СЗЗ отсутствуют:

- 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.
- 5) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- 6) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- 7) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

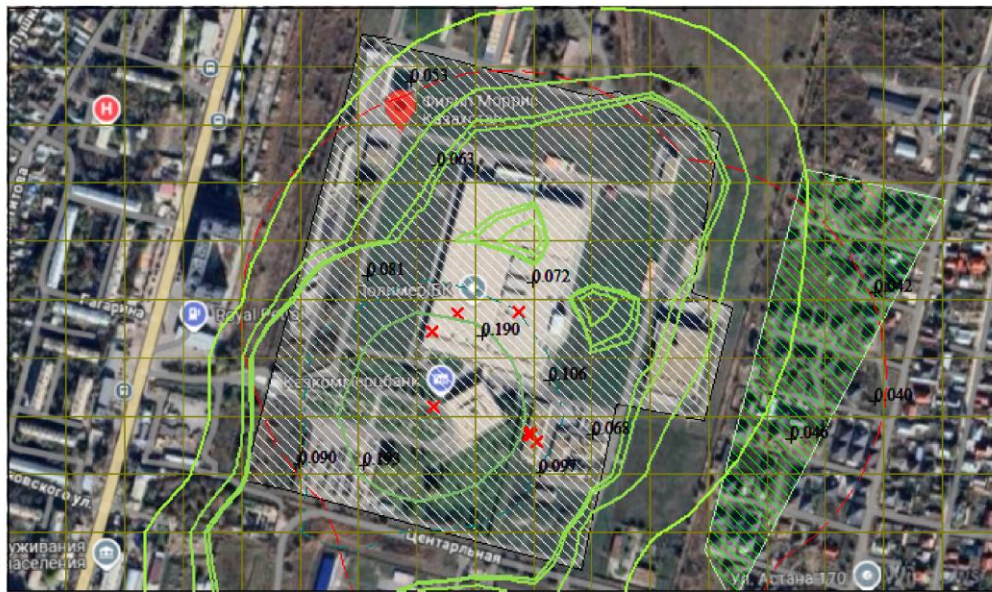
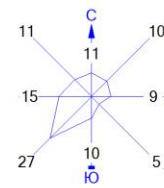
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл, Илийский рн, ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0315	Фосфин (Водород фосфористый) (611)		0.5389552/0.0053896		903/573	6041		100	производство: Площадка фумигации производство: Сигаретный цех, Цех 1, Участок 01
2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.8916761/0.0267503	0.904978/0.0271493	998/290	875/595	0003	98.3	99.4	
2. Перспектива (НДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0315	Фосфин (Водород фосфористый) (611)		0.5389552/0.0053896		903/573	6041		100	производство: Площадка фумигации производство: Сигаретный цех, Цех 1, Участок 01
2964	Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)	0.8916761/0.0267503	0.904978/0.0271493	998/290	875/595	0003	98.3	99.4	

Карты расчета рассеивания

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" пр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2907+2908+2930+2964+2975



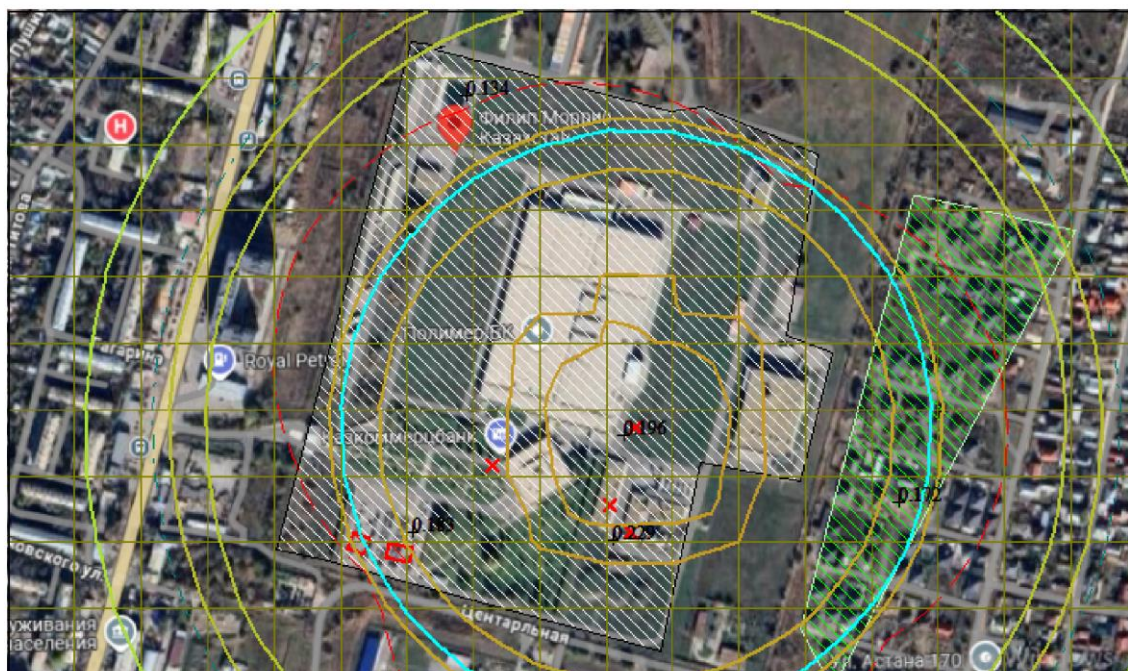
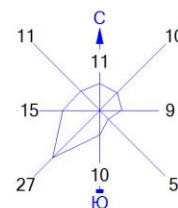
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.059 ПДК
 0.063 ПДК
 0.064 ПДК
 0.100 ПДК
 0.173 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.8414413 ПДК достигается в точке $x=530$ $y=209$
 При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

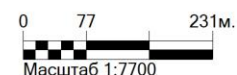


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

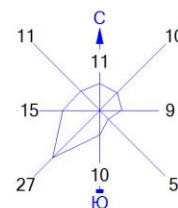
Изолинии в долях ПДК

- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.179 ПДК
- 0.223 ПДК



Макс концентрация 0.2308734 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



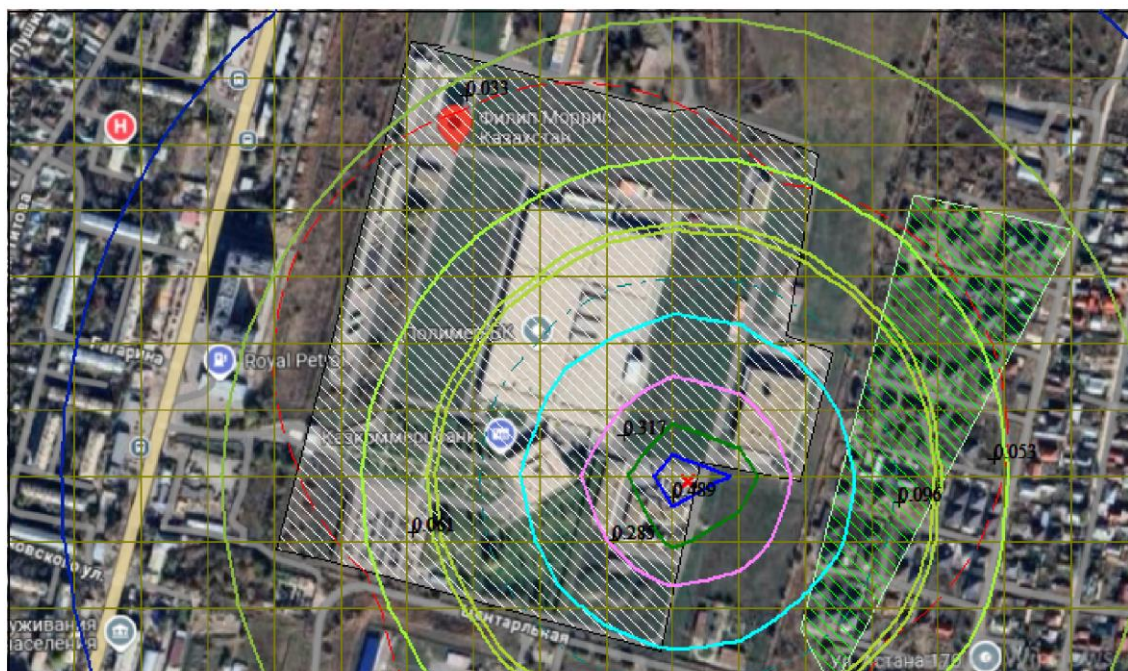
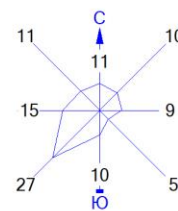
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.090 ПДК
 0.096 ПДК
 0.100 ПДК
 0.125 ПДК
 0.173 ПДК
 0.262 ПДК
 0.453 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.5094472 ПДК достигается в точке $x=773$ $y=209$
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0410 Метан (727*)

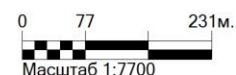


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

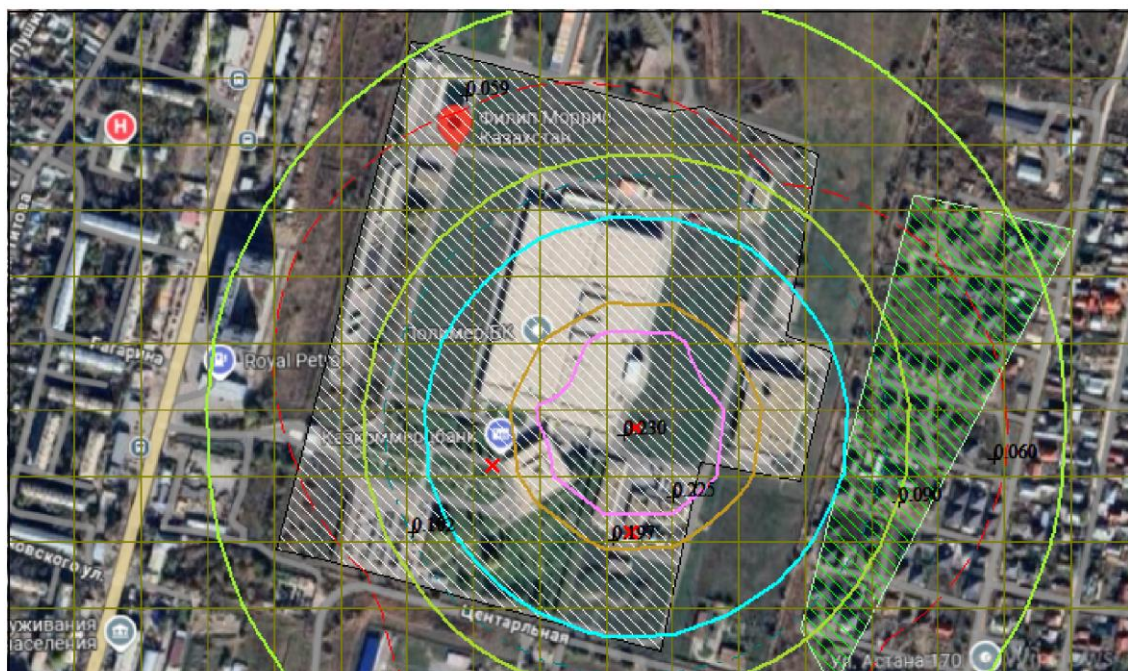
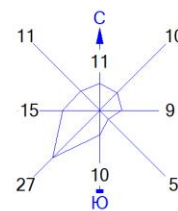
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.270 ПДК
- 0.396 ПДК
- 0.472 ПДК



Макс концентрация 0.5231321 ПДК достигается в точке $x = 773$ $y = 209$
 При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

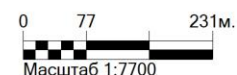


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

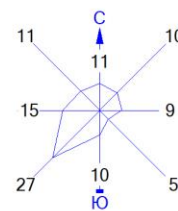
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.213 ПДК



Макс концентрация 0.2403177 ПДК достигается в точке $x = 773$ $y = 209$
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

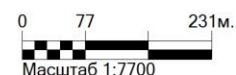


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

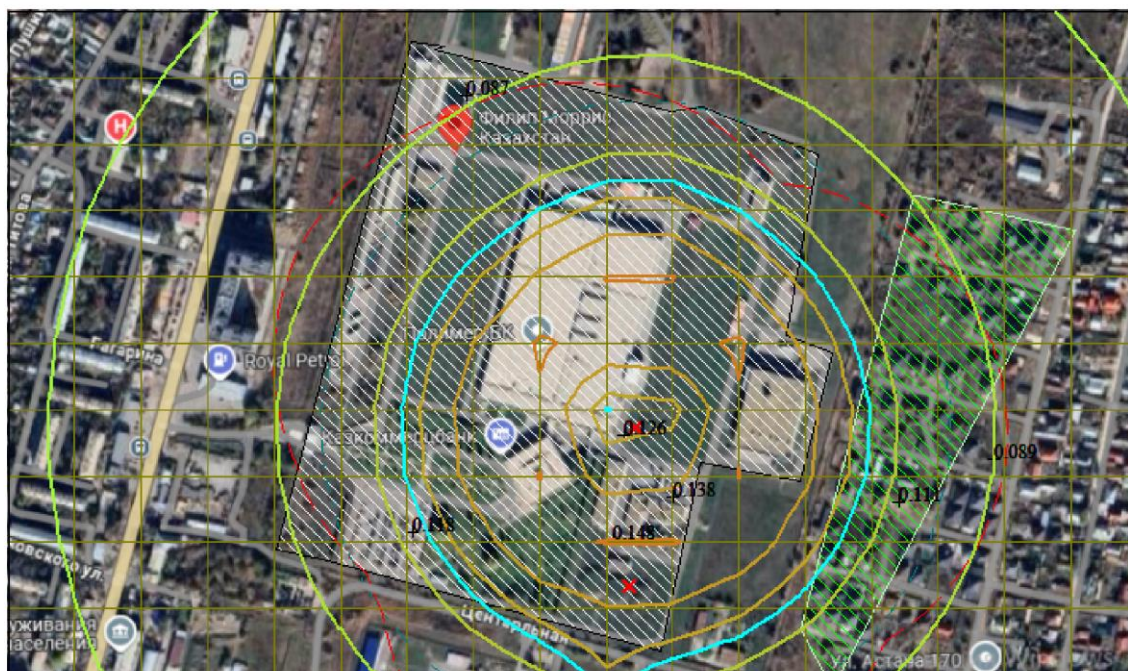
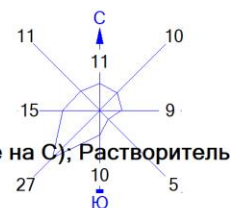
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.156 ПДК



Макс концентрация 0.159401 ПДК достигается в точке $x=530$ $y=290$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" пр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель
 РПК-265П) (10)

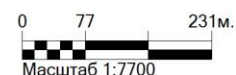


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

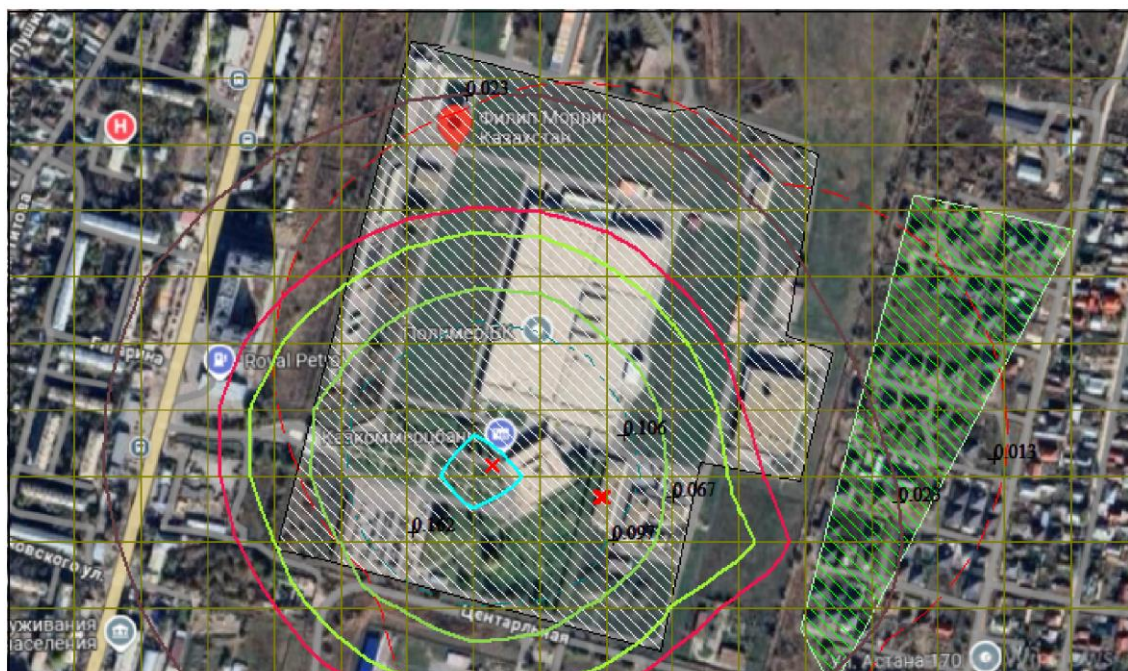
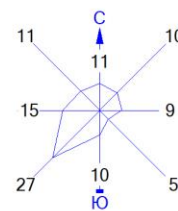
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.127 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.148 ПДК



Макс концентрация 0.1490038 ПДК достигается в точке x= 854 y= 371
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" пр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

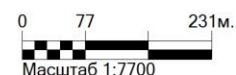


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

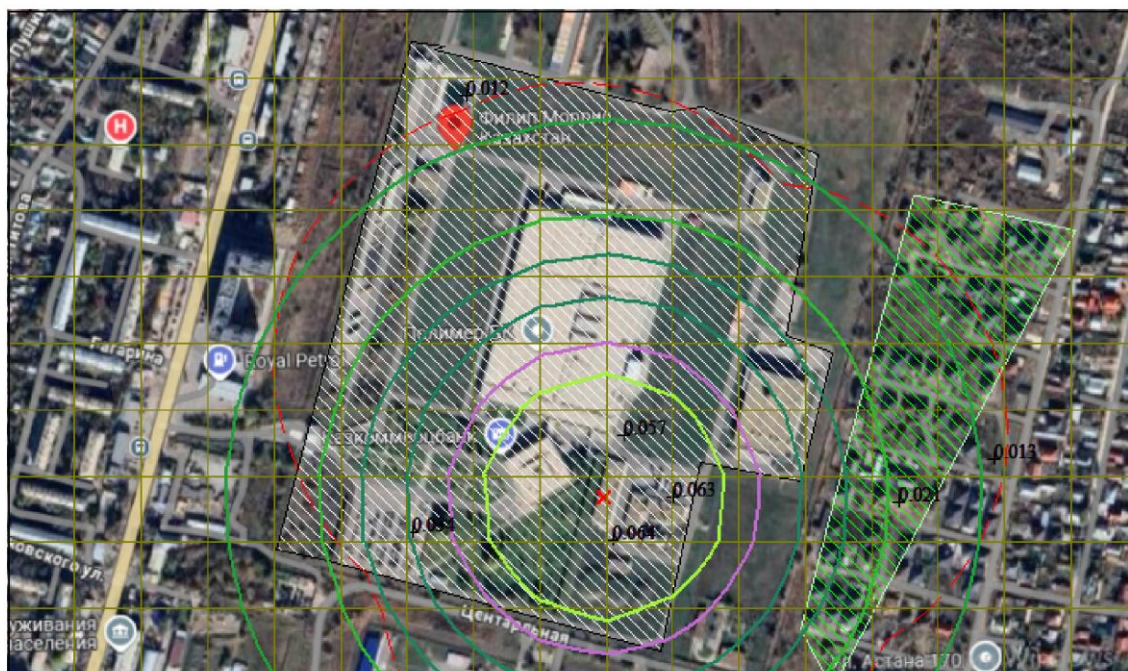
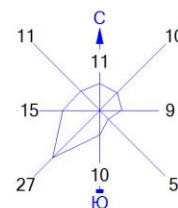
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.542 ПДК



Макс концентрация 0.8396689 ПДК достигается в точке $x=530$ $y=209$
 При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" пр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

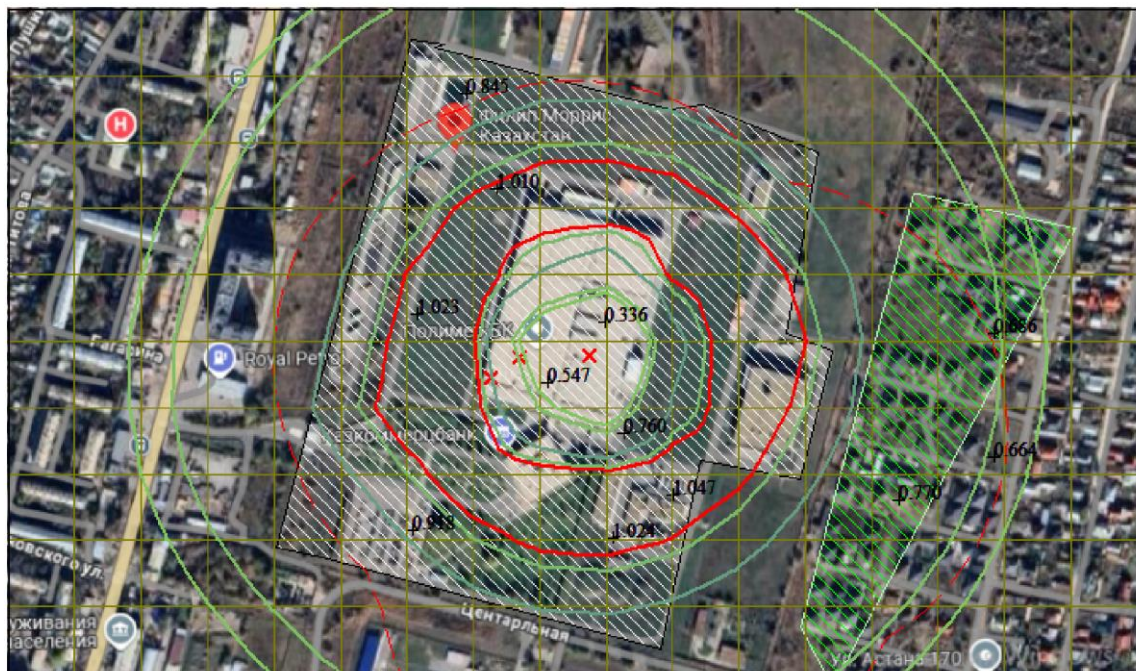
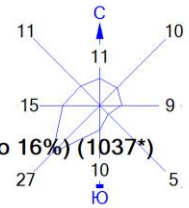
- 0.014 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.0653696 ПДК достигается в точке $x=692$ $y=128$
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 7.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2964 Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых веществ до 16%) (1037*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

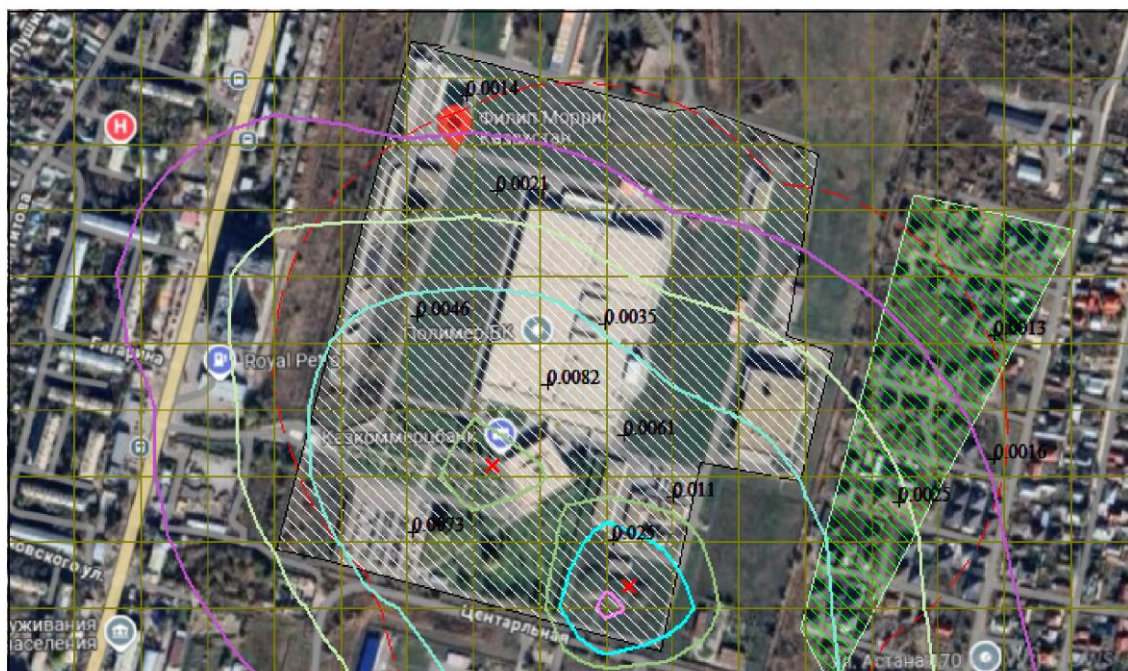
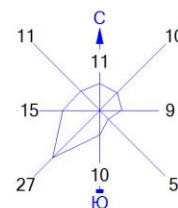
Изолинии в долях ПДК

- 0.617 ПДК
- 0.676 ПДК
- 0.901 ПДК
- 0.974 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.1051903 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 7.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



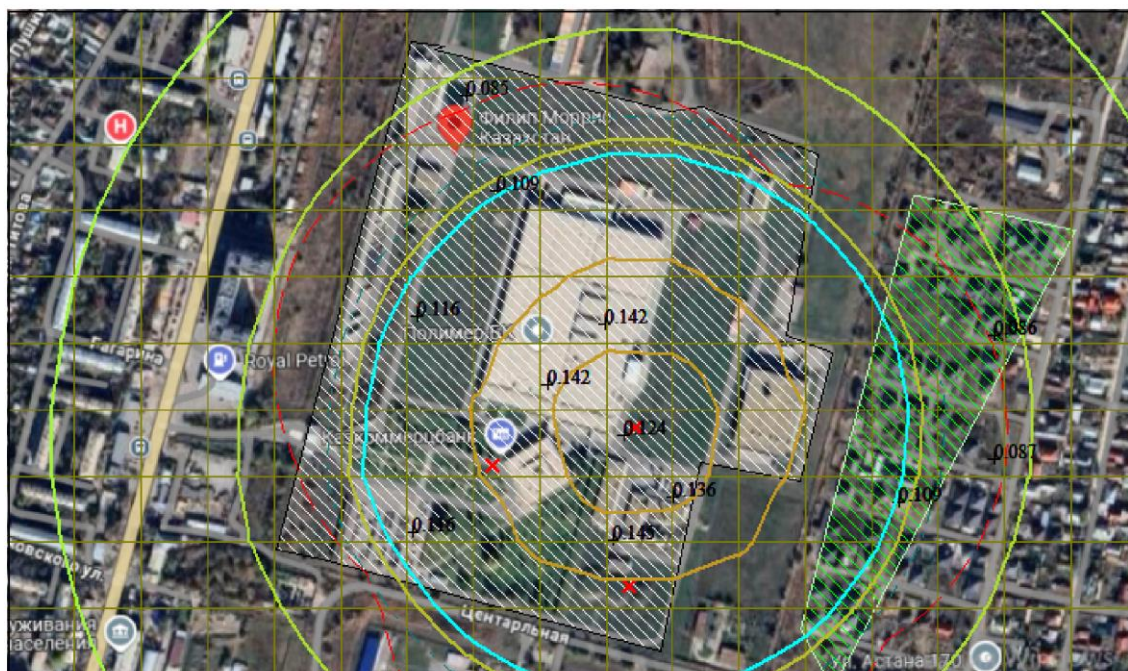
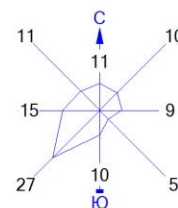
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0017 ПДК
 0.0024 ПДК
 0.0038 ПДК
 0.013 ПДК
 0.021 ПДК
 0.040 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.04526 ПДК достигается в точке $x=692$ $y=47$
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6002 0303+0333+1325



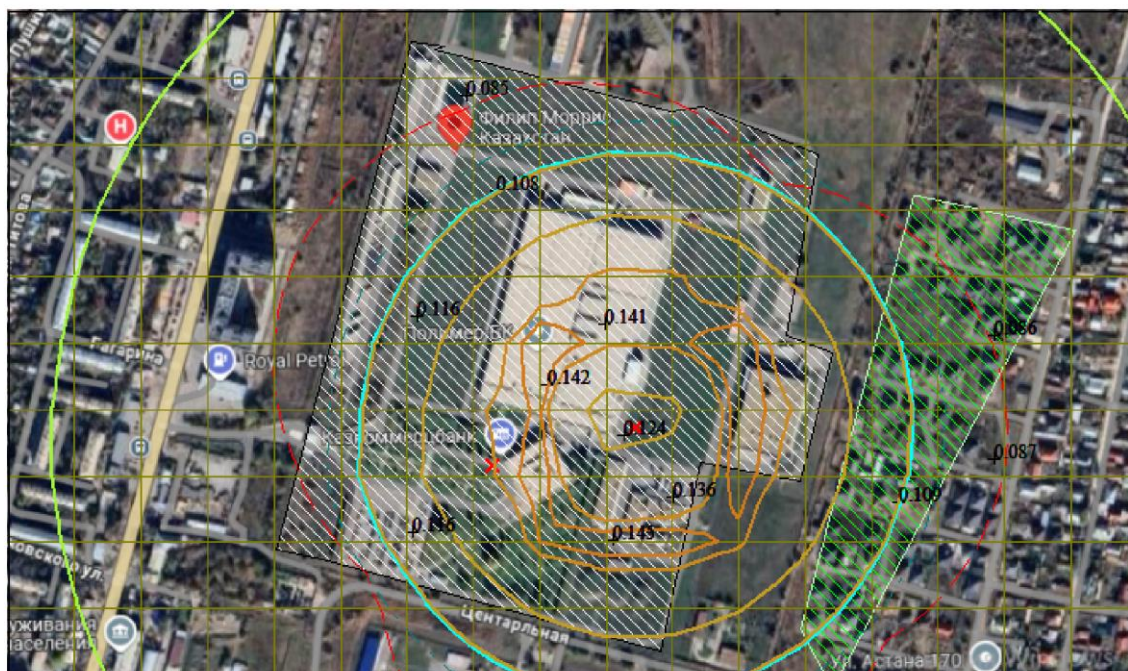
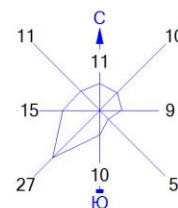
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.080 ПДК
 0.100 ПДК
 0.106 ПДК
 0.110 ПДК
 0.138 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.1460674 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6003 0303+1325

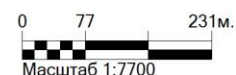


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

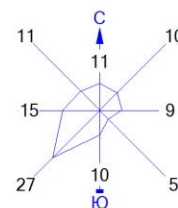
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.109 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.143 ПДК



Макс концентрация 0.1460674 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

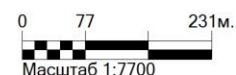


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

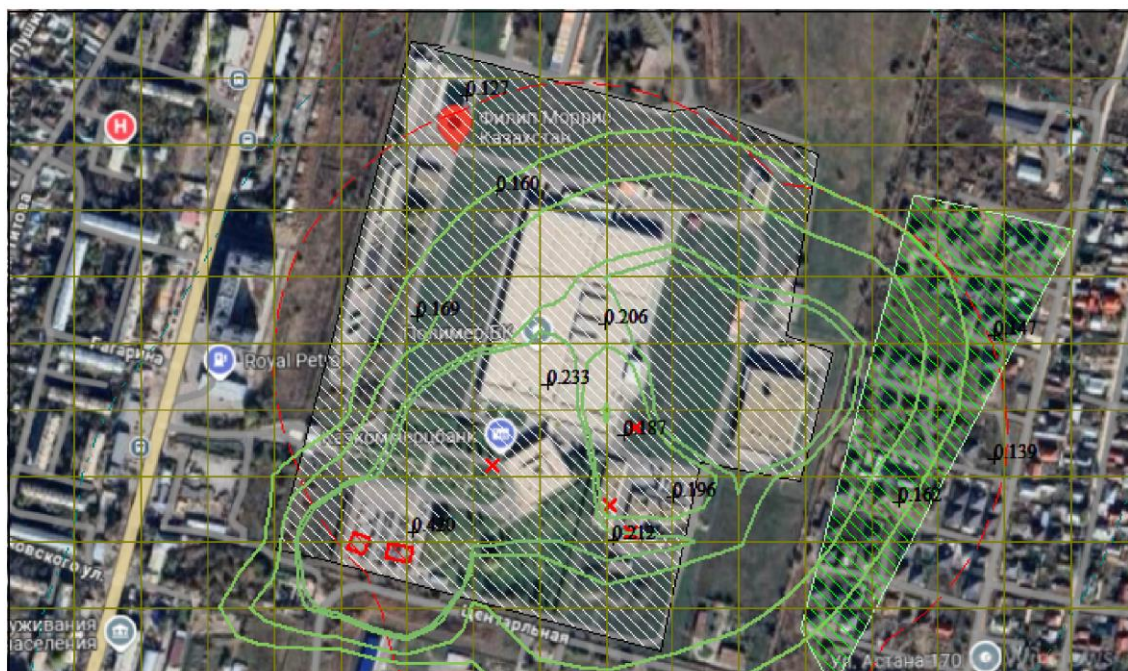
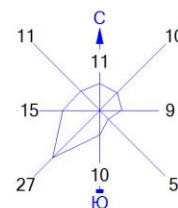
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.144 ПДК



Макс концентрация 0.2770656 ПДК достигается в точке $x=530$ $y=209$
 При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 1.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6008 0301+0330+0337+1071

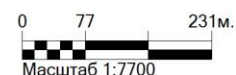


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

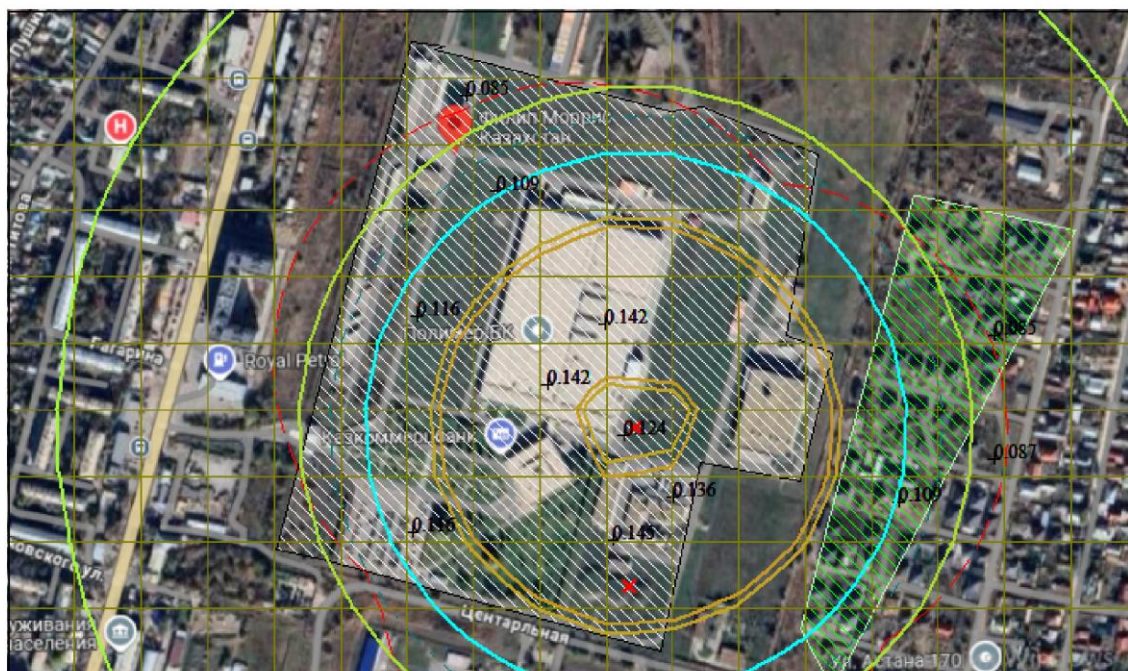
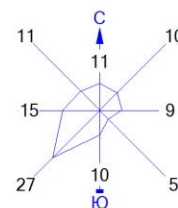
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.209 ПДК



Макс концентрация 0.4761212 ПДК достигается в точке $x = 449$ $y = 128$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



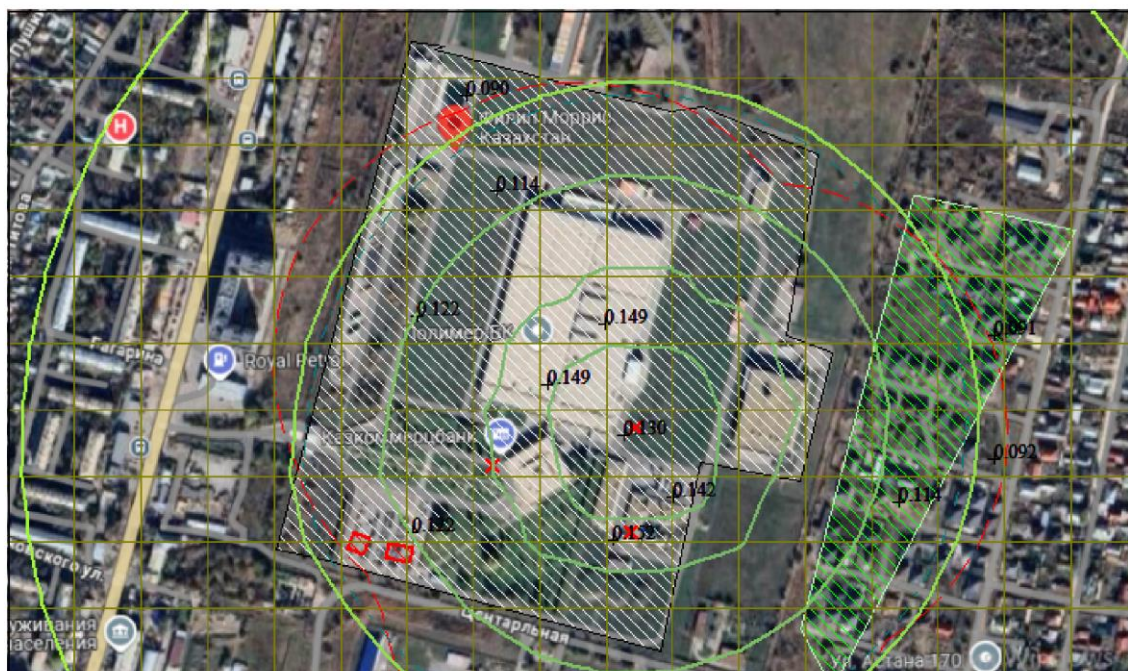
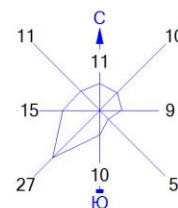
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.093 ПДК
 0.100 ПДК
 0.110 ПДК
 0.127 ПДК
 0.130 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.1459361 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" pp Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6040 0330+1071

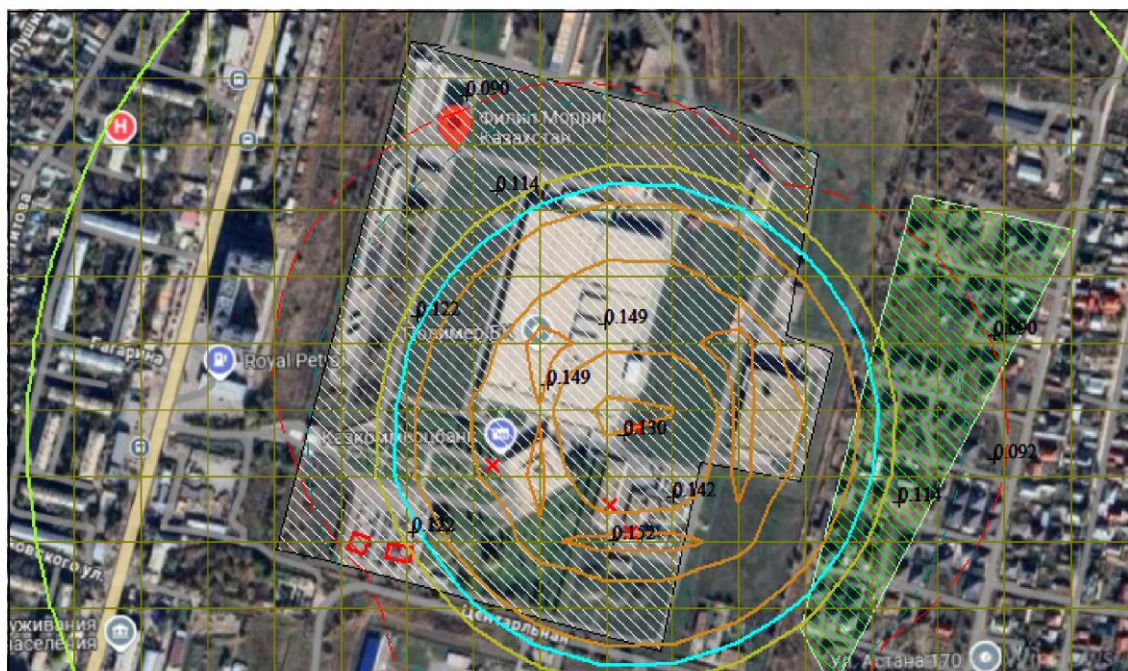


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.097 ПДК
 0.100 ПДК
 0.122 ПДК
 0.142 ПДК
 0.149 ПДК

0 77 231м.
 Масштаб 1:7700

Макс концентрация 0.1538854 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 290$
 При опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
+ Концентрация в точке
— Расч. прямоугольник N 01

— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.119 ПДК
— 0.124 ПДК
— 0.130 ПДК
— 0.145 ПДК
— 0.151 ПДК

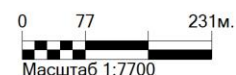


Макс концентрация 0,1536563 ПДК достигается в точке $x = 854$, $y = 371$
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.



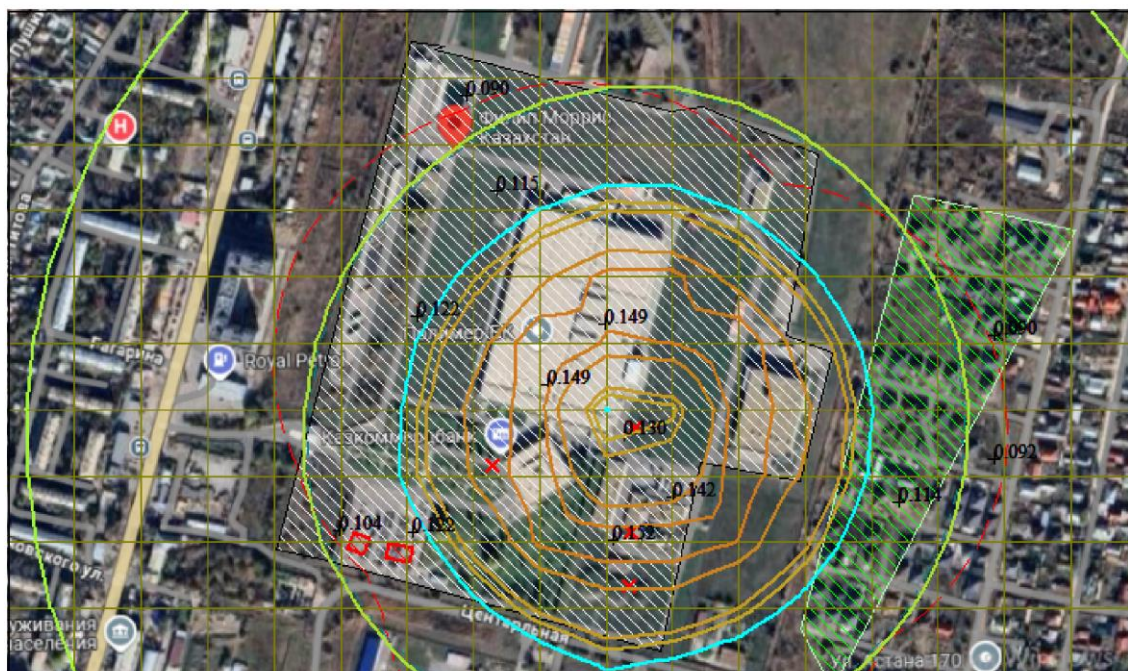
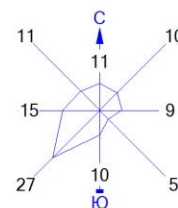
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
+ Концентрация в точке
— Расч. прямоугольник N 01

0.050 ПДК
0.072 ПДК
0.099 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.119 ПДК
0.124 ПДК
0.149 ПДК



Макс концентрация 0.1536498 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Алматинская обл, Илийский рн
 Объект : 0004 ТОО "Филип Моррис Казахстан" рр Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

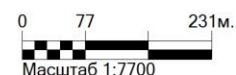


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.130 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.149 ПДК



Макс концентрация 0.1536498 ПДК достигается в точке $x = 854$ $y = 371$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1377 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Воздействие объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Территория расположена за пределами водоохранных зон и полос. Ближайший естественный водоем - река Карасу-Байсерке протекает с восточной стороны участка на расстоянии 900 м. Объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы, согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 453 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Алматинской области и специального режима их хозяйственного использования».

Природоохранные мероприятия:

1. экономное и рациональное использование водных ресурсов;
2. предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
3. предотвращение попадания продуктов, сопутствующих загрязняющих веществ на территорию площадки объекта и непосредственно в водные объекты;
4. после завершения земляных работ необходимо произвести рекультивацию земель водного фонда;
5. после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
6. при строительстве, вводе в эксплуатацию должны быть предусмотрены меры, предотвращающие их вредное влияние на поверхностные объекты и на окружающую среду;
7. строительные работы производить с соблюдением требований водного законодательства РК;
8. для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время строительства необходимо соблюдать технологии строительства, содержать строительные машины в исправном состоянии, содержать территорию земель водного фонда в надлежащем санитарном состоянии;
9. при производстве работ на территории водных объектов предусмотреть проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

4.1. Водопотребление и водоотведение

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

- водоснабжение – централизованное.
- канализация - предусматривается в водонепроницаемый септик, с последующим вывозом из территории специализированным автотранспортом (согласно Договора)..

На территории предприятия вода используется на хоз.-питьевые и технические нужды, а также для целей наружного пожаротушения.

Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства:

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Сброс производственных стоков при строительстве отсутствует.

Вода на период строительства используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые нужды рабочих и ИТР). Обеспечение потребностей в воде на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется от центральных сетей города.

Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен по СНиП 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

Рабочие - 25 л/сутки, служащие - 12 л/сутки.

В строительстве объекта будет задействовано 48 человек. из них: 8 – ИТР, 40 – рабочие.

$$(12 \text{ л/сутки} * 8 + 25 \text{ л/сутки} * 40) / 1000 = \mathbf{1,096 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

$$1,096 * 90 = \mathbf{98,64 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}}$$

Водоотведение в городскую канализацию составляет, (с учетом 10 % безвозвратных потерь) – **0,9864 м³/сут, 88,776 м³/пер.стр.**

Расход воды на обеспыливание дорог (безвозвратные потери):

Площадь поливаемых твердых покрытий ориентировочно принят 400 м². Норма расхода воды на полив площадки с твердым покрытием составляет 0.4 л/м². Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года поливочной машиной.

$$0.4 * 400 / 1000 = \mathbf{0,16 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$0,16 * 150 = \mathbf{24 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}}$$

$$0,16 * 150 = \mathbf{24 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Расход воды на период строительства составит: 2,118 м³/сутки или 963,84 м³/пер.стр.

Объем образуемых бытовых сточных вод: 1,7622 м³/сутки или 845,86 м³/пер.стр (876,7665 м³/год)

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации:

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;

- места накопления отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;

- организация регулярной уборки территории;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Расчет водопотребления и водоотведения:

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не

производится.

- водоснабжение - от существующих сетей.
- канализация – септик.

Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен по СНиП 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

Численность работающих сотрудников на предприятии 483 человек - 12 л/сутки.
Количество рабочих дней: 250 день/год.

$$(12 \text{ л/сутки} * 483) / 1000 = 5,796 \text{ м}^3/\text{сутки}$$
$$5,796 * 250 = 1449 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение в городскую канализацию составляет, (с учетом 10 % безвозвратных потерь) – $5,2164 \text{ м}^3/\text{сут}$, $1304,1 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водоснабжение необходимое для работы котлоагрегатов

Согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» циркулируемая вода в системе отопления котельной составляет 65 м^3 на 1 МВт. Характеристика котлоагрегата: БМК мощностью – 0,9 МВт.

Объем циркулируемой воды составляет $0,9 * 65 = 58,5 \text{ м}^3$.

Расход воды на подпитку котлов (для системы отопления) составляет 0,1 % в час от общего количества воды, циркулируемой в системе отопления.

$$M_{\text{сут}} = 58,5 * 24 * 0,001 = 1,404 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Годовое количество воды используемой на подпитку системы:

$$M_{\text{год}} = 1,404 * 365 = 512,46 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого водопотребление на котельную площадки составляет:

$$M_{\text{год}} = 58,5 + 512,46 = 570,96 \text{ м}^3/\text{год},$$

Полив зеленых насаждений

Поливу подлежит 13070,6 кв.м озелененной территории. Полив зеленых насаждений осуществляется четыре раза в месяц в летний период. Согласно СН и П 2.04.01-85 расход воды на полив зеленых насаждений составляет 3 л на 1 кв.м.

$$M_{\text{сут.}} = 3 \text{ л/кв. м.} * 13070,6 \text{ кв.м} / 1000 = 39,2118 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$G_{\text{год терр.}} = 39,2118 \text{ м}^3/\text{сутки} * 20 \text{ дн} = 784,236 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Безвозвратное водопотребление.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА

Годовой объем поливочных (сmyвных) вод (потребность):

Поливу подлежит площадь 26141,2 кв.м. с твердым покрытием. Расход поливочных вод для полива площадки с твердым покрытием для снижения пыления составляет 0,5 л на 1 кв.м согласно «Справочника проектировщика. часть 2. Водопровод и канализация. М., Стройиздат, 1990 г.»

Расход воды на полив территории составит:

$$26141,2 \text{ кв.м.} * 0,5 \text{ л}/1000 = 13,0706 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

В среднем при 50-ти поливах в год количество сточных поливочных вод составит:

$$G = 13,0706 * 50 = 653,53 \text{ м}^3/\text{год}$$

Безвозвратное водопотребление.

Водоснабжение необходимое для мытья полов

Из расчета 0,4 л на 1м². Моются полы площадью 13012 м²:

$M_{\text{сут}} = 13012 * 0,4 / 1000 = 5,2048 \text{ м}^3/\text{сут}$

$M_{\text{год}} = 5,2048 * 250 = 1301,2 \text{ м}^3/\text{год}$

Водоотведение в городскую канализацию составляет, (с учетом 5 % безвозвратных потерь) – 4,94456 м³/сут, 1236,14 м³/год.

Расход воды составляет: 64,6872 м³/сутки или 4614,026 м³/год.

Объем образуемых бытовых сточных вод: 16,15922 м³/сутки или 2540,24 м³/год

Полученные данные сведены в баланс водопотребления и водоотведения, таблицы 4.1 и 4.2

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (суточная) на период строительства

Таблица 4.1

Производство	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут				
	Всего, воды питьево-го кач-ва	На производственные нужды				Хозяйствен-но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируе-мой обратной воды	Дождевая канализация	Хозяйственн о – бытовые сточные воды	Безвоз врат-ное потреб ление
		Свежая вода		Оборот-ная вода	Повторно – используе-мая вода						
		Всего	Пит. кач-ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На период строительства											
Хозбыт. нужды (для работающих)	1,958	1,958	1,958	-	-	1,958	1,7622	-	-	1,7622	0,1958
Пылеподавлени е дорог*	0,16	0,16	-	-	-	0,16	-	-	-	-	0,16
Всего на период строительства	2,118	2,118	1,958	-	-	2,118	1,7622	-	-	1,7622	0,3558

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая) на период строительства

Таблица 4.2

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год				
	Всего, воды питьево-го кач-ва	На производственные нужды			Хозяйствен-но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируе-мой обратной воды	Дождевая канализаци-я	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Безвозврат-ное потре-блени-е	
		Свежая вода		Оборот-ная вода							Повторно – используе-мая вода
		Всего	Пит. кач-ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозбыт. нужды (для работающих)	939,84	939,84	939,84	-	-	939,84	845,86	-	-	845,86	93,98
Пылеподавлени-е дорог*	24	24	-	-	-	24	-	-	-	-	24
Всего:	963,84	963,84	939,84	-	-	963,84	845,86	-	-	845,86	117,98

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (суточная)

Производство	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут				
	Всего, воды питьево-го кач-ва	На производственные нужды				Хозяйствен-но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируе-мой обратной воды	Дождевая канализаци-я	Хозяйственн-о – бытовые сточные воды	Безвозврат-ное потребление
		Свежая вода		Оборот-ная вода	Повторно – используе-мая вода						
		Всего	Пит. кач-ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На период строительства											
Хозбыт. нужды	5,796	5,796	5,796	–	–	5,796	5,2164	–	–	5,2164	0,5796
Водоснабжение для работы котлоагрегата и парогенератора	1,404	1,404	1,404	1,404	–	–	–	1,404	–	–	–
Полив твердых покрытий	13,0706	13,0706	–	–	–	13,0706	–	–	–	–	13,0706
Полив зеленых насаждений	39,2118	39,2118	–	–	–	39,2118	–	–	–	–	39,2118
Водоснабжение необходимое для мытья полов	5,2048	5,2048	–	–	–	5,2048	4,94456	–	–	4,94456	0,26024
Всего:	64,6872	64,6872	7,2	1,404	–	63,2832	10,16096	1,404	–	10,16096	53,12224

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая)

Таблица 4.2

Производство	Водопотребление, м3/год						Водоотведение, м3/год				
	Всего, воды питьево- го кач-ва	На производственные нужды				Хозяйствен- но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируе- мой оборотной воды	Дожде-вая канализация	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Безвозврат- ное потребле- ние
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно – используе- мая вода						
		Всего	Пит. кач-ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозбыт. нужды	1449	1449	1449	–	–	1449	1449	–	–	1304,1	144,9
Водоснабжение для работы котлоагрегата и парогенератора	570,96	570,96	570,96	570,96	–	–	–	570,96	–	–	–
Полив твердых покрытий	653,53	653,53	–	–	–	653,53	–	–	–	–	653,53
Полив зеленых насаждений	784,236	784,236	–	–	–	784,236	–	–	–	–	784,236
Водоснабжение необходимое для мытья полов	1301,2	1301,2	–	–	–	1301,2	1236,14	–	–	1236,14	65,06
Всего:	4758,926	4758,926	2019,96	570,96	–	4187,966	2685,14	570,96	–	2540,24	1647,726

5. ПРИЧИНА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате эксплуатации загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

Изменение состояния окружающей среды возможно при аварийных ситуациях. Изменения при аварийных ситуациях будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

Технологические решения, предусмотренные проектом, направлены на обеспечение безопасной эксплуатации объекта. Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрены подготовка из щебня, что исключает попадание загрязняющих веществ в почвогрунт, а затем и в подземные воды. Предусматривается устранение просадочных свойств грунтов: предварительное трамбование грунтов тяжелыми трамбовками. Система обнаружения пожара и утечек газа предназначена для достижения максимальной защиты персонала, защиты окружающей среда и конструкций.

Предусмотренные технологические операции и меры безопасности значительно снижают риск возникновения аварийных ситуаций и, соответственно, загрязнение подземных вод.

В целом, воздействие проектных работ на состояние подземных вод при соблюдении проектных природоохранных требований можно предварительно оценить:

пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);

временный масштаб - многолетний (4 балла);

интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкое.

При значимости воздействия «низкое» изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды

1. Не использовать воду на питьевые и производственные нужды из несанкционированных источников.

2. Перед началом проведения строительных работ заключить договор на поставку воды питьевого и технического качества с поставщиком услуг.

3. Не производить мойку автотранспортных средств, других механизмов на водных объектах, на берегах рек, а также не проводить работы, которые могут явиться источником загрязнения водных объектов.

4. Перед началом проведения строительных работ заключить договор на вывоз бытовых сточных вод.

5. В период строительства осуществлять контроль за накоплением фекальных и сточных вод в биотуалетах и не допускать их переполнения;

6. Не допускать загрязнения территории отходами производства, мусором, утечками масла и дизтоплива в местах стоянки техники, которые при выпадении атмосферных осадков могут явиться источниками загрязнения поверхностных и подземных вод.

7. Проведение мониторинга за поверхностными, подземными и сточными водами в период строительства не требуется, ввиду временного характера проведения работ.

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Рабочим проектом снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Благоустройство и озеленение предусмотрено согласно действующих норм. Полив зеленых насаждений предусмотрен поливочными кранами, расположенными по периметру здания.

В период строительства на территории строительной площадки выполняются мероприятия по уходу и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;
- запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

После окончания строительных работ будут произведены работы по очистке территории от мусора и благоустройству территории стройплощадки. Вывоз строительного мусора при проведении дорожно-ремонтных работ производится организациями, производящими эти работы.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Инертные отходы - отходы, которые не подвергаются существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям и не оказывают неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным и инертным отходам.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Радиоактивные отходы также относятся к опасным, но к ним установлены специальные

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314

Собственник отходов обязан вести журнал регулярного учета (вид, количество и происхождение), а также собирать и хранить информацию об опасных свойствах для окружающей среды и (или) здоровья человека отходов.

Лица, осуществляющие обращение с отходами, и производители опасных отходов обязаны вести (вид, количество, свойства) образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов в процессе их деятельности.

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

Собственники отходов представляют уполномоченному органу в области охраны окружающей среды ежегодный отчет о своей деятельности в области обращения с отходами для внесения их в Государственный кадастр отходов. Форма отчета по опасным отходам утверждена приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14

7.1 Расчет объема образования отходов

На период строительства будет организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации.

Отходы на период строительства.

На территории строительной площадки будут образованы следующие отходы:

- ТБО от персонала;
- огарки сварочных работ;
- тара под ЛКМ.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов отходов:

возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства объекта может быть значительно снижен.

Временное хранение отходов на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

Расчет объемов образования отходов произведен согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» - Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

Расчет объемов образования отходов на период строительства:

Твердые бытовые отходы

Общая продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Штат строителей – 48 человек:

Норма накопления – 0,3 м³/год, объем отходов составит:

$$48 * 0,3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,6 \text{ т/год} = 0,9 \text{ т/пер.}$$

ТБО будут сданы по договору со специализированной организацией для захоронения в полигон (заключить Договор).

Отработанные сварочные электроды.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода. Расход электродов составляет – 45,1 кг.

$$N = 0,00451 * 0,015 = 0,0007 \text{ т/пер.}$$

Отработанные сварочные электроды будут сданы в пункты приема металлолома.

Банки из-под грунтовок и краски

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05)а

Таблица 7.1.

Кол-во краски, т/год	Масса тары, т	Кол-во тары, шт.	Кол-во краски в таре, т	Содержание остатков краски в таре	Кол-во отхода, т/г
1,03	0,0005	50	0,005	0,01	0,025
ИТОГО					0,025

Отходы ЛКМ будут сданы в специализированные организации на утилизацию. Сведения по классификации отходов приведены в таблице 7.2.

Сведения по классификации отходов

Таблица 7.2.

№ пп	Наименование отхода	Классификационный код отходов
1	Отходы от строителей (ТБО)	20 03 01
2	Огарки от электродов	12 01 13
3	Банки из-под грунтовки и краски	08 01 99

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения приведены в таблице 7.3.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 7.3.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Временное размещение до утилизации	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	8,3257	-	8,3257
Банки из-под грунтовки и краски	0,025	Металлическая емкость	0,025
Отходы от персонала (ТБО)	0,9	Металлическая емкость	0,9
Огарки от электродов	0,0007	Металлическая емкость	0,0007

* Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

* В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.

В случае образования строительного отхода, разделить на виды (пластик, металл, древесные отходы, стеклобой) и утилизировать реально. Неутилизируемую часть сдавать в полигон (Заклучить Договор).

Все отходы будут утилизированы со специализированной организацией (заклучить Договор).

Отходы образующие на площадке строительства будут складированы в местах временного хранения отходов (временно установленных контейнерах) для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев.

Отходы на период эксплуатации

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления.

Таблица 5.1. Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Пищевые отходы	02 02 03	неопасный
Упаковочные материалы (ПЭТ-бутылки, термоусадочная пленка, тетрапакеты, жестяные отходы)	15 01 06	неопасный
Отходы от жирулавателя	19 08 09	неопасный
Отходы уборки улиц (смет с территории)	20 03 03	неопасный
Бумажная и картонная упаковка	20 01 01	неопасный
Другие фракции, не определенные иначе (пленка полиэтиленовая)	20 01 99	неопасный
Пластмассовая упаковка (пластиковая тара незагрязненная)	20 01 39	неопасный
Отходы от измельчения и пыль, за исключением упомянутых в 19 10 03 (фильтры от пылесборника)	19 10 04	неопасный
Одежда (средства индивидуальной защиты СИЗ, текстиль)	20 01 11	неопасный
Огарки от электрода	12 01 13	неопасный
Банки из под грунтовок и краски, отходы не указанные иначе	08 01 99	неопасный
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	17 01 07	неопасный
Краска, типографская краска, клеящие материалы, смолы, за исключением упомянутых в 08 05 02 (отходы синтетической смолы)	08 05 03	неопасный

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	13 02 08*	опасный
Свинцовые аккумуляторы и батареи	16 06 01*	опасный
Опилки и стружки цветных металлов	12 01 03	неопасный
Дерево, за исключением упомянутого в 19 12 06	19 12 07	неопасный
Стекло	19 12 05	неопасный
Пластмассы и резины (отработанные шины)	19 12 04	неопасный
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	16 02 14	неопасный

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 г., №314.

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории. Нормы образования отхода определены методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * \text{ртбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год; M – численность людей, M = 483 чел.;

ртбо – удельный вес отходов, ртбо = 0,25 т/м³.

Расчетное годовое количество, образующихся отходов составляет:

$$Q = 0,3 * 483 * 0,25 = 36,225 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода составляет **36,255 тонн/год**

Отходы образуемые в результате деятельности столовой.

Пищевые отходы (код 02 02 03)

Максимальное количество посещаемых столовую в сутки 483 человек по 1 разу (на каждого посетителя по два условных блюда) – 966 условных блюд в сутки.

Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³;

Число рабочих дней в году (ориентировочно, ввиду посменного графика работы) – 250;

Число блюд на одного человека, условно – 2.

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ м}^3/\text{год}$$
$$N = 0,0001 * 250 * 2 * 483 = \text{м}^3/\text{год} = 24,15 \text{ т/год}$$

Пищевые отходы, образующиеся от столовой, передаются населению.

Упаковочный материал

В столовой используются готовые и полуфабрикатные пищевые продукты, имеющие различную упаковочную тару. При использовании продуктов тара образует отходы различного состава:

- ПЭТ-бутылки

Безалкогольные напитки поступают в ПЭТ-бутылках, которые в полном объеме поступают на переработку. При месячном потреблении напитков – 2000 бутылок образуется:

$$C = 2000 * 12 * 0,05 / 1000 = 1,2 \text{ т/год}$$

- термоусадочная пленка

ПЭТ-бутылки поступают упакованными в термоусадочную пленку. В одной упаковке содержится 6 бутылок. После использования пленка передается на переработку

$$C = 600 * 12 / 6 * 0,03 / 1000 = 0,036 \text{ т/год}$$

- тетрапакеты

Натуральные соки поступают в тетрапакетах. При месячном потреблении соков – 600 штук образуется в год.

$$C = 600 * 12 * 0,1 / 1000 = 0,72 \text{ т/год}$$

- жестяные отходы

Рыбные и мясные консервированные продукты поступают в жестяной таре. При месячном потреблении консервированных изделий – 100 штук образуется отходов:

$$C = 100 * 12 * 0,1 / 1000 = 0,12 \text{ т/год}$$

Все упаковочные отходы в количестве **2,076 т/год** складываются в металлическом контейнере и передается специализированной организации согласно договору.

- отходы от жиρούловителя

Отходы жиρούловителя не могут применяться для использования кормовой добавкой животным, поэтому передаются специализированной организации согласно договору. По опытным данным количество жира (отходов) от одного блюда составляет 3 г.

$$C_d = 483 * 2 * 250 * 3 / 1000 000 = 0,7245 \text{ т/год}$$

Отходы уборки улиц (смет с территории) (код 20 03 03)

Нормы образования отхода определены согласно п.2.45 методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Площадь убираемых территорий - S м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год.
Количество отхода - M = S·0.005, т/год.

Площадь покрытия проездов площадок, тротуаров (покрытие тротуаров) – 130706 м²

$$Q = 130706 * 0,005 = 653,53 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отход составляет **653,53 тонн/год**

Бумажная и картонная упаковка (код 20 01 01)

Согласно сведениям заказчика годовой объем образования бумажного отхода (металлизированная и глянцевая бумага, фильтропалочки) – 47,477 тонн и отходы бумажной и картонной упаковки – 588,86 тонн.

$$47,477 + 588,86 = 636,337 \text{ тонн}$$

Всего годовой объем образования составляет **636 337 кг (636,337 тонн/год)**.

Другие фракции, не определенные иначе (пленка полиэтиленовая) (код 20 01 99)

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, тонн/год Количество рулонов - N , шт./год, масса - m , тонн

Количество зависит от расхода сырья (пленки полиэтиленовой): Вес 1ой упаковочной пленки – 27,6 кг (0,0276 тонн)

Количество рулонов (ориентировочно), $N = 40,58$ шт.

Масса остатков (обрезков) от общей массы 10% от общего годового расхода, кг, $m = 2,76$ кг (0,00276 тонн).

$$M_{отх} = 40,58 * 0,00276 = 0,112 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода составляет **0,112 тонн/год**

Пластмассовая упаковка (пластиковая тара незагрязненная) (код 20 01 39)

Количество пластиковой тары - N , шт./год, масса - m , тонн Количество зависит от расхода сырья:

Количество тары пластиковой из-под клея и других материалов (ориентировочно), $N = 125900$ шт. Масса пустой тары, кг, $m = 0,3$ кг (0,0003 тонн)

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, тонн/год

$$M_{отх} = 125900 * 0,0003 = 37,78 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода составляет **37,78 тонн/год**

Отходы от измельчения и пыль, за исключением упомянутых в 19 10 03 (фильтры от пылесборника) код 19 10 04)

На различных участках линии производства с помощью централизованной системы пылеудаления (фильтровые установки) производится удаление табачной пыли, которая упаковывается в короба. На всех системах установлены высокоэффективные устройства для очистки воздуха от взвешенных веществ (табачная пыль), удаляемого системами местной вытяжной и общеобменной вентиляции. Эффективность очистки от пыли составляет от 99 до 99,7%. Табачная пыль является побочным продуктом/табачными отходами производства.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, тонн/год

Количество – N , шт/год, масса – m , тонн

Количество фильтров – 2000 штук/год

$$M_{отх} = 2000 * 0,005 = 10,0 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода составляет **10,0 тонн/год**

Бракованные сигареты в результате переработки бракованных сигарет разделяются на табачную мелочь и отходы. Отходы переработки прессуются прессом для последующей утилизации.

По сведениям заказчика годовой объем образования табачных отходов – **66,62 тонн/год.**

$$10,0 + 66,62 = 76,62 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отходов табачных материалов составляет **76,62 тонн/год**

Одежда (средства индивидуальной защиты СИЗ, текстиль) (код 20 01 11)

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, тонн/год

Количество - N , шт./год, масса - m , тонн

Количество сотрудников – 333 человека (задействованных в производстве)

Одежда – 333 единиц, вес – 3,0 кг (для расчета принимаем 609 кг или 0,609 тонн)

Обувь – 333 единиц, вес ориентировочно 5,0 кг (для расчета принимаем 1015 кг или 1,015 тонн)

$$M_{отх} \text{ одежда} = 333 \cdot 0,003 = 0,999 \text{ тонн/год}$$

$$M_{отх} \text{ обувь} = 333 \cdot 1,665 = 2,664 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода составляет **2,664 тонн/год.**

Огарки от электродов (код 12 01 13).

Образуется при результате деятельности сварочного цеха. По сведениям заказчика используются электроды марок: УОНИ-13/55 – 0,05тонн/год; МР-3 - 0,2 тонн/год; ОЗЧ-1 – 0,02 тонн/год; ОЗЛ-5 – 0,048 тонн/год, общее – 0,318 тонн/год

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода. Расход электродов составляет – 0,318тонна.

$$N = 0,318 \cdot 0,015 = 0,0048 \text{т/год.}$$

Объем образования отхода составляет **0,0048 тонн/год.**

Банки из-под грунтовок и краски (код 08 01 99)

В результате деятельности покрасочного участка по сведениям заказчика используется ЛКМ (грунтовка – 0,25 тонн/год; эмаль НЦ-132П – 0,1 тонн/год; эмаль ПФ-218-ГС – 0,5 тонн/год; эмаль АК-194 – 0,3 тонн/год; лак НЦ-222 – 0,02тонн/год; растворитель 646 – 0,1 тонн/год; уайт-спирит – 0,25 тонн/год) – 1,52 тонн/год.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Кол-во краски, т/год	Масса тары, т	Кол-во тары, шт.	Кол-во краски в таре, т	Содержание остатков краски в таре	Кол-во отхода, т/г
1,52	0,0005	254	0,005	0,01	0,152
ИТОГО					0,152

Объем образования отхода составляет **0,152 тонн/год**

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых (код 17 01 01)

Согласно сведениям заказчика, образуются смешанные строительные отходы от строительства и сноса в объеме 1,137 тонн/год.

Объем образования отхода составляет **0,137 тонн/год**

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)

По данным заказчика образование отхода отработанного активированного угля составляет 1,536 т/год.

Отходы ткани для вытирания и ветошь образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где, } M = 0.12 \cdot M_o, W = 0.15 \cdot M_o.$$

Использованная ветошь – 1562 кг (1,562 тонн)

$$N = 1,562 + 0,12 \cdot 1,562 + 0,15 \cdot 1,562 = 1,562 + 0,18744 + 0,2343 = 1,98374 \text{ тонн/год}$$

В сумме отходы ветоши и абсорбентов (отработанный активированный уголь):

$$N = 1,536 + 1,98374 = 3,51974 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода составит **3,51974 тонн/год**

Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло) (код 13 02 08*)

Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Количество отработанных масел определяется по формуле:

$$N = N_M \cdot 0,25$$

где: N - количество отработанного моторного масла, тонн;

N_M – количество израсходованного моторного масла, необходимое для работы, тонн

$$N = 1,527 \cdot 0,25 = 0,38175 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **0,38175 тонн/год**

Краска, типографская краска, клеящие материалы, смолы, за исключением упомянутых в 08 05 02 (отходы от принтеров и картриджей) (код 08 05 03)

По сведениям заказчика объем образования отходов от принтеров и картриджей составляет 0,136 т/год.

По сведениям заказчика, в результате производственной деятельности предприятия так же образуются отходы:

- свинцовых аккумуляторов и батарей – 0,174 тонн/год (код 16 06 01*)
- металлические отходы – 37,201 тонн/год (код 12 01 03)
- Дерево, за исключением упомянутого в 19 12 06 – 139,528 тонн/год (код 19 12 07)
- стекла – 0,874 тонн/год (код 19 12 05)
- пластмассы и резины (отработанные шины) – 0,114 тонн/год (код 19 12 04)
- Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 – 1,022 тонн/год (код 16 02 14)

7.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный **вывоз** на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при демонтажных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения 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

Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке,

восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Весь объем отходов, образующийся на предприятии, передается на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

7.2. Декларируемые отходы на период строительства

На основании результатов расчета объёмов образования отходов предложены следующие объёмы размещения отходов.

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2025		
наименование отхода	Кол-во образования, т/год	т-во накопления, т/год
период строительства		
Банки из-под грунтовки и краски	0,025	0,025

Декларируемый количества неопасных отходов

Декларируемый год 2025		
наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
На период строительства		
Отходы от персонала (ТБО)	8,475	8,475
Огарки от электродов	0,0007	0,0007

На период эксплуатации

Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Количество накопления отходов, тонн/год
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	3,51974	3,51974
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	0,38175	0,38175
Свинцовые аккумуляторы и батареи	0,174	0,174

Банки из под грунтовки и краски, отходы не указанные иначе	0,152	0,152
Всего объем опасных отходов	4,2275	4,2275
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	36,255	36,255
Пищевые отходы	24,15	24,15
Упаковочные материалы (ПЭТ-бутылки, термоусадочная пленка, тетрапакеты, жестяные отходы)	2,076	2,076
Отходы от жирулавителя	0,7245	0,7245
Отходы уборки улиц (смет с территории)	653,53	653,53
Бумажная и картонная упаковка	636,337	636,337
Другие фракции, не определенные иначе (пленка полиэтиленовая)	0,112	0,112
Пластмассовая упаковка (пластиковая тара незагрязненная)	37,78	37,78
Отходы от измельчения и пыль, за исключением упомянутых в 19 10 03 (фильтры от пылесборника)	76,62	76,62
Одежда (средства индивидуальной защиты СИЗ, текстиль)	2,664	2,664
Огарки от электрода	0,0048	0,0048
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	0,137	0,137
Краска, типографская краска, клеящие материалы, смолы, за исключением упомянутых в 08 05 02 (отходы синтетической смолы)	3,51974	3,51974
Опилки и стружки цветных металлов	37,201	37,201
Дерево, за исключением упомянутого в 19 12 06	139,528	139,528
Стекло	0,874	0,874
Пластмассы и резины (отработанные шины)	0,114	0,114
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	1,022	1,022
Всего объем неопасных отходов	1652,65	1652,65
Всего объем отходов	1656,88	1656,88

Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

* В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.

Все отходы будут утилизированы со специализированной организацией (заключить Договор).

Отходы, образующие на площадке на период эксплуатации будут складированы в местах временного хранения отходов (установленных контейнерах) для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев.

8. РАСЧЕТ СЗЗ ПО ФАКТОРУ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Определение границ СЗЗ для промышленных площадок по уровню шума произведено расчетным путем по результатам измерений шума непосредственно у источников шума, проводимых в рамках периодического контроля вредных производственных факторов, согласно следующим методическим документам:

«Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.12.2004 г. №841;

МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» (взамен СНиП II-12-77). Включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» (по состоянию на 15.12.2008 г.);

МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» (взамен СНиП II-12-77). Разработаны НИИ строительной физики. Утверждены постановлением Государственного комитета совета министров СССР по делам строительства от 14 июня 1977 г. № 72.

Все оборудования являются менее бесшумными оборудованием, которые установлены внутри предприятия.

9. КОМПЛЕКС ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Мероприятия по защите шума и вибрации

Основными источниками шума при проведении работ являются работающие котлы.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье операторов техники, рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется.

При проведении работ на период строительства вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

При соблюдении требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

✓ Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- ✓ Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- ✓ Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- ✓ Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- ✓ Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях.

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности.

Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены в местах, недоступных для случайного прикосновения. Все электрооборудование должно быть заземлено.

Мероприятия по охране окружающей среды

С учетом особенностей процесса, мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются по основному направлению:

- ✓ охрана атмосферного воздуха;
- ✓ охрана почв;
- ✓ охрана водных ресурсов.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод не предусмотрены.

Мероприятия по охране почв и грунтов

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организации по договору;

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

10.1 Оценка воздействия на воздушную среду

Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На время строительно-монтажных работ находится 1 неорганизованный источник загрязнения, (без учета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта) в выбросах предприятия содержится 15 ингредиентов загрязняющих веществ и валовый выброс составит т/год.

При строительства в атмосферный воздух выделяются (без учета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта): - оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), оксид углерода (0337), фтористый водород (0342), оксид хрома (0203), ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621), ксилол (0616), уайт – спирт (2752), (0703), взвешенные частицы (2902), пыль древесная (2936), пыль неорганическая (2908), винилхлорид (0827).

На период эксплуатации все источники образования загрязняющих веществ объединены в 33 источника загрязнения атмосферы (ИЗА). Из них: 27 – организованные; 6 – неорганизованные. Нор- мируемые – 27 ИЗА, ненормируемые – 5 ИЗА (автотранспорт и залповый выброс – свеча продувки).

В атмосферный воздух выделяются: алюминий оксид (0101), железо оксид (0123), марганец и его соединения (0143), медь оксид (0146), хром (vi) оксид (0203), азота диоксид (0301), азотная кислота (0302), аммиак (0303), азота оксид (0304), фосфин (0315), гидрохлорид (0316), серная кислота (0322), углерод (сажа) (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), бензол (0602), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бенз(а)пирен (0703), тетрахлорэтилен (0882), тетрахлорметан (0906), 1,1,1,2-тетрафторэтан (0938), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), гидроксибензол (1071), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), этилацетат (1213), этилацетат (1240), пропаналь (1314), формальдегид (1325), пропан-2-он (1401), минеральное масло (2735), уайт-спирит (2752), алканы с12–19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль с $\text{SiO}_2 > 70\%$ (2907), пыль с $\text{SiO}_2 20–70\%$ (2908), пыль абразивная (2930), пыль табачных фабрик (2964), пыль синтетического моющего средства (2975).

В период эксплуатации в атмосферу будет выбрасываться 86.8074495202 тонн в год.

Выводы

Воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха.

10.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

- водоснабжение – централизованное.
- канализация - предусматривается в водонепроницаемый септик, с последующим вывозом из территории специализированным автотранспортом (согласно Договора).

На территории предприятия вода используется на хоз.-питьевые и технические нужды, а также для целей наружного пожаротушения.

Вода питьевого качества привозная бутилированная используется только на питьевые нужды.

Вода технического качества используется на хоз.-бытовые (сан.узлы, душевые) и технологические нужды - мытье оборудования, а также для целей наружного пожаротушения.

Наружное пожаротушение производится передвижной техникой – пожарные машины- с забором воды из резервуаров запаса воды.

На рассматриваемых объектах не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Участки общераспространенных полезных ископаемых расположены за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что офиса вредного негативного влияния объекта на качество подземных и поверхностных вод исключаются.

10.3. Оценка воздействия на недра и почвенный покров, земельные ресурсы, оценка воздействий на земельные ресурсы, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Территория, где расположено предприятие, не имеет постоянных естественных открытых водных объектов, поэтому воздействие, на эти объекты в проекте не рассматривается.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Сбор и хранение до вывоза твердых бытовых отходов предусмотрено производить в специальных контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым покрытием.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Мероприятия, способствующие сохранению земельных ресурсов:

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники.

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная).

О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам; инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния; разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы; низкая способность к саморегулированию и самостановлению по

сравнению с биологической компонентой экосистем. В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов. Инертные материалы на территорию строительства завозятся с действующих карьеров по договору со специализированной организацией. Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что деятельность офиса вредного негативного влияния объекта на качество недр и почвенного покрова исключаются.

10.4. Физические воздействия

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе работ, можно выделить:

- ✓ воздействие шума;
- ✓ воздействие вибрации;
- ✓ тепловое излучение;
- ✓ электромагнитное излучение.

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены ниже.

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01

Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены ниже.

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Расчет нормативов эмиссий физических факторов представлен в приложении 11.

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- ✓ выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- ✓ снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- ✓ организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- ✓ запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой техники и на ограниченных участках.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- ✓ пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- ✓ временный масштаб – **многолетний** (4 балла);
- ✓ интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия **«среднее»** изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

- расчетная или предварительная, выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения),

- установленная или окончательная - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Подтверждение достаточности расчетных размеров СЗЗ осуществляется посредством обязательного проведения натурных исследований и измерений.

При составлении программы натурных исследований и измерений рекомендуется распределять их в течение года посезонно.

На границе жилой застройки подтверждением соблюдения гигиенических нормативов являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физических воздействий на атмосферный воздух в рамках проведения надзорных мероприятий, а также данные экологического контроля, который в том числе включает данные лабораторного контроля.

Лабораторные исследования атмосферного воздуха и измерения физического воздействия на атмосферный воздух проводятся на границе санитарно-защитной зоны промышленных объектов и производств, а также в жилой застройке лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Для систематического контроля состояния качества атмосферного воздуха в месте формирования наиболее высоких концентраций примесей, для проведения мониторинга рекомендуются точки, максимально приближенные к селитебной территории (точки выбираются таким образом, чтобы они располагались на границе жилой застройки и на границе СЗЗ с учетом направления ветра).

Для определения перечня веществ, которые необходимо контролировать, проводится анализ расчета рассеивания в точках на границе расчетной СЗЗ, жилой застройки и нормируемой территории.

Также проводятся замеры эквивалентного и максимального уровней шума и уровней звукового давления в октавных полосах в дневное и ночное время, измерения шума и вибрации, при необходимости.

Предприятию-природопользователю рекомендуется проведение лабораторных исследований содержания в атмосферном воздухе загрязняющих веществ в условиях наихудшего рассеивания выбросов данных загрязняющих веществ.

Натурные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха и уровнем физического воздействия на атмосферный воздух проводятся:

1. за качеством атмосферного воздуха по химическим веществам;
2. за уровнем шума физических факторов воздействия (шум, вибрации и т.д.).

Предлагаемая Программа натурных наблюдений разработана согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

Программа натурных наблюдений включает:

- производство, цех, участок, контрольная точка;
- контролируемое вещество;
- периодичность контроля;
- кем осуществляется контроль;
- методика проведения контроля.
- № контрольной точки и ее координаты;
- контролируемое вещество (название и код);
- концентрация в атмосферном воздухе, мг/м³;
- метеоусловия (напр. ветра, градус; скорость м/сек.).

10.5. Радиационное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ на территории участка источники радиационного воздействия отсутствуют.

Выводы

Так как селитебная зона находится на значительном удалении от участка вредное воздействие этих факторов на людей незначительно.

10.6. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта работ не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Выводы. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участка размещается на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

10.7. Оценка экологического риска

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ на участке, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Оценка риска аварийных ситуаций

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в табл.

Таблица - Последствия природных и антропогенных опасностей

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенн			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность-землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ и других опасных материалов	Участок проводимых работ не находится в сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив ГСМ, возникновение пожара	Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
	Воздействие электрического тока	Очень низкий	Поражения током, несчастные случаи	- Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; - Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Разлив ГСМ	Низкий	Последствия незначительные	- Во время проведения работ будут строго соблюдаться правила по использованию ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива;

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и

стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – **Локальный характер**, по интенсивности – **Незначительное**. Следовательно, по категории значимости – **Воздействие низкой значимости**.

11. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Производственная деятельность имеет положительный характер влияния на социально-экономическую среду.

МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОДЫ НМУ

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) приводят к резкому возрастанию концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы. Существует определенная связь между уровнями загрязнения атмосферного воздуха и климатическими факторами. На степень и интенсивность загрязнения воздушного бассейна влияют рельеф местности, направление и скорость ветра, влажность, количество, интенсивность и продолжительность осадков, циркуляция воздушных потоков, температурные инверсии и т.п. Неблагоприятные метеорологические условия - это инверсии, штиль или опасные направление и скорость ветра, приземные туманы и др.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой инверсии располагается над источником выбросов, то он затрудняет подъем отходящих газов и способствует их накоплению в приземном слое. К основным причинам возникновения инверсий относятся охлаждение земной поверхности и адвекция теплого воздуха. При наличии инверсии уровень концентрации примесей в приземном слое будет на 10-60% больше, чем при ее отсутствии.

Важное значение для рассеивания примесей имеет ветер. В случае низких и холодных выбросов при небольших скоростях, а в случае высоких при опасных скоростях ветра в приземном слое атмосферы могут наблюдаться повышенные концентрации примесей. Для низких источников при скоростях ветра 0-1 м/с концентрации примесей в приземном слое будут на 30-70% выше, чем при больших скоростях. При слабых ветрах и устойчивой атмосфере (застое) концентрации примесей в приземном слое воздуха могут резко возрастать.

В случае приземных туманов концентрация примесей может возрасти на 80-90%. Концентрации примесей пропорциональны продолжительности и устойчивости тумана.

В соответствии с РНД 34.02.303-91 [2], энергопредприятия должны обеспечивать снижение выбросов в атмосферу на весь период особо неблагоприятных метеорологических условий при поступлении соответствующего предупреждения от органов Казгидромета, который определяет необходимую степень кратковременного уменьшения выбросов (режимы 1, 2, 3).

При первом режиме работы предприятия осуществляются в основном вышеперечисленные мероприятия организационно-технического порядка без снижения нагрузки станции. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 5-10%.

Во втором и третьем режимах дополнительно к организационно-техническим мероприятиям производится снижение нагрузки станции: во втором режиме на 10-20%, в третьем - на 20-25%.

Согласно письму ГГО им. Воейкова, расчеты приземных концентраций при НМУ произвести невозможно, поэтому мероприятия на период НМУ разработаны на снижение количества выбросов.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается - 1 раз в НМУ.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в периоды НМУ осуществляется расчетным методом.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ выполняются один раз за период по формулам.

У предприятия имеется инструкция по действию персонала в особо неблагоприятных метеорологических условиях (Инструкция «Оперативные действия при неблагоприятных метеорологических условиях погоды (НМУ)), определена дисциплинарная ответственность эксплуатационного и диспетчерского персонала за эффективность действий по кратковременному снижению выбросов.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра ЭГПР Республики Казахстан от 03.08.2021 года №23809
3. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2001.
4. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. № 100-п.
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.05-2004.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.
10. РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Приложения

Расчет загрязняющих веществ в атмосферу от котельной (ист.загр. №0001)

Котлоагрегат (ист.выд. №001)

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии на отопительные цели объектов комплекса, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения.

В котельной установлены 3 паровых жаротрубных котла фирмы “Standardkessel”, производительностью 15 т/час – каждый. Котлы снабжены современными горелочными устройствами (Евростандарт).

В зимний период одновременно в работе могут находиться 2 котла, в летнем режиме работает 1 котел. Котлы работают в автоматическом режиме в соответствии с режимной картой.

Режим запуска котла (розжиг) является кратковременным, с быстрым входом на расчетные параметры.

Подготовка питательной и подпиточной воды осуществляется системой водоподготовки. Используется 2-х ступенчатое Na-катионирование. Регенерация производится 26% раствором поваренной соли. Соль доставляется в мешках и хранится в закрытом помещении.

Продукты сгорания удаляются в индивидуальную для каждого котла металлическую дымовую трубу диаметром 0,8 м.

Все 3 трубы заключены в одну обечайку высотой 45 м. Такое решение дает возможность сохранять идентичные (оптимальные) условия рассеивания газов в атмосферевне зависимости от количества работающих котлов, уменьшить снижение температуры газов при движении в трубе, исключить конденсацию водяных паров.

Парогенераторы работают на природном газе, резервным топливом является дизельное. Дизельное топливо хранится в 2-х резервуарах ($V = 2 \cdot 400 = 800$ м³). Максимальный расход газа составляет 2500 тыс.м³/год. Расход дизельного топлива 150 т/год.

Время работы в зимний период	24 час/день	168	день/год	4032 час/год
Время работы в летний период	8 час/день	197	день/год	1576 час/год
Расход природного газа согласно проектным данным составляет:		223,20	м ³ /час	62,00 л/сек
Максимальный годовой расход топлива составляет:	2500,00	тыс.м ³ /год		

При сжигании газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - q_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; л/сек.

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг /тыс. м³ топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q$$

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q₃ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

Cco	Q 3	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B		Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	2500,00	0,50	8,38	1	20,9500	т/год
M'(CO)	0,001	62,00	0,50	8,38	1	0,5196	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

K_{no} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Оксид азота

		B	Q	K _{no}	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	2500,00	33,52	0,1012	1	8,4806	т/год
M'(NO)	0,001	62,00	33,52	0,1012	1	0,2103	г/сек

Диоксид азота (0301) (80%) – 6,7844 т/год 0,1683 г/сек

Оксид азота (0304) (13%) – 1,1025 т/год 0,0273 г/сек

Максимально - разовый выброс бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C_{бп} = 0,30 мкг/м³;

V_в – концентрация газовойоздушной смеси от источника выброса, V_в = 0,28 м³/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	Vз		Выброс	Ед. изм.
М	0,3	0,28	0,0000001	0,000000084	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{г1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{г1} = V_{г0} + 0,30 * V_B = 11,48 + 0,30 * 0,28 = 11,56 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	Vг1	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	0,000000001	0,3	11,56	2500,00	0,00000954	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной при сжигании природного газа (ист.выд. №001)

Код загр. В-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,5196	20,9500
0301	Диоксид азота	0,1683	6,7844
0304	Оксид азота	0,0273	1,1025
0703	Бенз(а)пирен	0,000000084	0,00000954
ИТОГО		0,7152	28,8369

При сжигании дизельного топлива (ист.выд. №002)

Режим работы	24	час/дн	30	дн/год	720	час/год
Теплота сгорания дизельного топлива	10180	кКал/кг				
Расход д/ топлива составляет	416,00	кг/час	115,56	л/сек	150	т/год

В качестве сжигания дизельного топлива для работы парогенератора спользуется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B * A * X * (1 - \text{п}), \text{ т/год, г/сек}$$

где:

B – расход топлива, т/год; 416,00 кг/час 115,56 г/сек 149,76 т/год

A – зольность топлива на рабочую массу, %; 0,025

п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – $A_{\text{ун}} / (100 - G_{\text{ун}})$, где $A_{\text{ун}}$ – доля топлива в уносе, доля едини 0,01

Сажа (0328)

	B	A	X	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
M(ТВ)	149,760	0,025	0,01	1	0,0374	т/год
M'(ТВ)	115,556	0,025	0,01	1	0,0289	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(\text{SO}_2) = 0,02 * B_{\text{т}} * S^{\text{г}} * (1 - \text{h}') * (1 - \text{h}'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:

B - расход топлива, т/год;

S – содержание серы в топливе, 0,3 %;

п' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;

п'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Сернистый ангидрид (0330)

		B	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
M(SO ₂)	0,02	149,760	0,3	0,98	1	0,8806	т/год
M'(SO ₂)	0,02	115,556	0,3	0,98	1	0,6795	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 * B * C_{\text{co}} * (1 - q_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

B - расход топлива, т/год;

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q$$

Q₁ - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³,

Q₁ =

42,75 МДж/м³;

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

q₃ = 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты

R = 0,65

q₄ – потеря теплоты в следствие неполноты сгорания топлива, %, q₄ = 0.

C _{co}	q ₃	R	Q ₁	
	0,5	0,65	42,75	13,894

Оксид углерода (0337)

		B	C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	149,760	13,894	1	2,0807	т/год
M'(CO)	0,001	115,556	13,894	1	1,6055	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(\text{NO}) = 0,001 * B * Q_1 * K_{\text{но}} * (1 - b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива;

K_{но} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических

Оксиды азота

		B	K _{но}	(1-b)	Q ₁	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	149,760	0,1012	1	42,75	0,6479	т/год
M'(NO)	0,001	115,556	0,1012	1	42,75	0,4999	г/сек

Диоксид азота (80%) –

0,5183

т/год;

0,3999

г/сек

Оксид азота (13%) – 0,0842 т/год; 0,0650 г/сек

Максимальный разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{\text{бп}} * V_{\text{в}} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

$C_{\text{бп}}$ – концентрация бенз(а)пирена в факеле, $C_{\text{бп}} = 0,6$ мкг/м³

для дизельного топлива, согласно «Справочника «Охрана атмосферного воздуха» Тищенко Н.Ф.;

$V_{\text{в}}$ – концентрация газовой смеси от источника выброса, $V_{\text{в}} = 0,706$ м³/сек.

Бенз(а)пирен (0703)

	$C_{\text{бп}}$	$V_{\text{в}}$		Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{зима}}$	0,6	0,706	0,000001	0,00000042	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{\text{бп}} * V_{\text{Г}}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{\text{Г}}^1 = V_{\text{Г}}^0 + 0,6 * V_{\text{в}} = 11,48 + 0,6 * 0,8 = 11,96 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			$C_{\text{бп}}$	$V_{\text{Г}}^1$	B	Выброс	Ед. изм.
$M^*_{\text{зима}}$	1,1	0,000000001	0,6	11,96	149,760	0,00000118	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от парогенератора при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,02889	0,03744
0330	Сернистый ангидрид	0,67947	0,88059
0337	Оксид углерода	1,6055	2,0807
0301	Диоксид азота	0,3999	0,5183

0304	Оксид азота	0,0650	0,0842
0703	Бенз(а)пирен	0,00000042	0,00000118
	Итого	2,7788	3,6013

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной (ист.загр. №0001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,02889	0,03744
0330	Сернистый ангидрид	0,67947	0,88059
0337	Оксид углерода	1,6055	23,0307
0301	Диоксид азота	0,3999	7,3028
0304	Оксид азота	0,0650	1,1867
0703	Бенз(а)пирен	0,00000042	0,00001072
	Итого	2,7788	32,4382

В связи с тем что, топлива для работы парогенератора не используются одновременно, при максимально-разовых выбросах взято наибольшее количество выбросов, а нормативных суммировалось.

Источники загрязнения NN 0002, 0003, 0004, 0005, 0034, 0035, 0036

Источник выделения N 001, Основное производство

Расчет выбросов от основного производства выполнен в соответствии с "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности" Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п

Формулы расчета:

Годовые выбросы загрязняющих веществ, т/год, Мгод

$$M_{\text{год}} = C * T * 3600 / 10^6 * (1 - \eta) \quad (13.1.)$$

Максимальные выбросы загрязняющих веществ, г/с, Мсек

$$M_{\text{сек}} = C * (1 - \eta) \quad (13.2.)$$

Результаты расчетов представлены в таблице ниже.

Наименование производства	Удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/сек	Фактическое время работы оборудования, ч/год	Степень очистки, П	Количество выбросов загрязняющих веществ			
				до очистки		после очистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Источник 0002. Табачный цех							
Ист.0002-01. Система 13020							
Линия подготовки табака к резанию	0,73	8050	0,99	0,73	21,1554	0,0073	0,211554
Линия подачи табачного листа в барабан доувлажнения	0,978	8050	0,99	0,978	28,34244	0,00978	0,2834244
Барабан доувлажнения листового табака	0,186	8050	0,99	0,186	5,39028	0,00186	0,0539028
				1,894	54,88812	0,01894	0,5488812

	Ист.0002-02. Система 13210							
Линия листового табака		0,73	8050	0,99	0,73	21,1554	0,0073	0,211554
Подсушка листового табака		2	8050	0,99	2	57,96	0,02	0,5796
Увлажнение листового табака		0,11	8050	0,99	0,11	3,1878	0,0011	0,031878
					2,84	82,3032	0,0284	0,823032
	Ист.0002-03. Система 13041							
Смеситель		0,992	8050	0,99	0,992	28,74816	0,00992	0,2874816
Ист.0002-04. Система 13042								
Табакорезательный станок		0,972	8050	0,99	0,972	28,16856	0,00972	0,2816856
Ист.0002-05. Система 13250								
Пневмотранспорт резаного табака		1,3	8050	0,99	1,3	37,674	0,013	0,37674
Ист.0002-06. Система 132306								
Линия резаного табака		1,05	8050	0,99	1,05	30,429	0,0105	0,30429
Ист.0002-07. Система 13410								
Подсушка резаного табака		2	8050	0,99	2	57,96	0,02	0,5796
Ист.0002-08. Система 13030								
Пневмотранспорт резаного табака от сушильных барабанов		0,033	8050	0,98	0,033	0,95634	0,00066	0,0191268
Барабан ароматизации резаного табака цеха соусирования		0,12	8050	0,98	0,12	3,4776	0,0024	0,069552
					0,153	4,43394	0,00306	0,0886788
Источник 0003. Табачный цех					11,201	324,60498	0,11354	3,2903892
Бракобойка		1,61	6800	0,85	1,61	39,4128	0,2415	5,91192
	Источник 0004. Сигаретный цех							
Пневмопитание резаным табаком сигаретных машин (01)		0,042	8000	0,99	0,042	1,2096	0,00042	0,012096
Сигаретные машины		0,77	8000	0,99	0,77	22,176	0,0077	0,22176
Сигаретные машины «GD», «Хауни»		0,77	8000	0,99	0,77	22,176	0,0077	0,22176
Линия производства сигарет		0,5	8000	0,99	0,5	14,4	0,005	0,144

Линия производства сигарет	0,0056	8000	0,99	0,0056	0,16128	0,000056	0,0016128
				2,0876	60,12288	0,020876	0,6012288
Источник 0005. Сигаретный цех							
Сбор пыли от сигаретных машин	0,044	8000	0,85	0,044	1,2672	0,0066	0,19008
Источник 0034. Цех FTD							
Подсушка резаного табака	2	8000	0,75	2	57,6	0,5	14,4
Источник 0035. Цех FTD							
Подсушка резаного табака	2	5700	0,99	2	41,04	0,02	0,4104
Источник 0036. Цех FTD							
Подсушка жилки	2	5700	0,75	2	41,04	0,5	10,26
				20,9426	565,08786	1,402516	35,064018

Аккумуляторная (ист.загр. №0006)

Аккумуляторная Аккумуляторная размещается в отдельном помещении в северной части основного корпуса ТОО «Филип Моррис Казахстан». Для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей электрокар установлено 25 зарядных устройств. Подзарядка основной массы аккумуляторов производится в ночное время. В соответствии с техническим заданием максимально одновременно на зарядке находится 25 батарей, общей емкостью 4000 Ач.

Аккумуляторная(ист.выд. 005).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., Q1 = 4000

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 25

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 25

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 10

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = 1

Валовый выброс, т/год (4.19), $M_{год} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $M_{сут} = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9}$

		Q	Q1	A1	N1		Выброс	ед.изм
Mгод	0,9	1	4000	25		1E+09	0,00009	т/год
Mсут	0,9	1	4000		25	1E+09	0,00009	т/сут

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = M_{сут} * 10^6 / (3600 * T)$

	Mсут			T	Выброс	ед.изм
Mсек	0,00009	1000000	3600	10	0,0025	г/сек

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
328	Серная кислота	г/сек	т/год
		0,0025	0,00009

Итого выбросов загрязняющих веществ от комнаты аккумуляторной (ист.загр. №0006)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)	
		г/с	т/год
328	Серная кислота	0,0025	0,0001
Итого		0,0025	0,0001

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизеля – генератора (аварийный) (ист. загр. № 0007)

Дизель – генератор (ист. выд. № 001)

Для бесперебойного электроснабжения в периоды нарушения электропитания от централизованной системы, в отдельно стоящем здании

установлены два дизель генератора «Катерпиллер», мощностью 1200,0 кВт

Время работы дизельного генератора – 250 час/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 4,0 м и диаметром – 0,2 м.

В качестве топлива для работы дизель – генератора используется дизельное топливо снизшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %, плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

Для очистки газов от загрязняющих веществ на выхлопных трубах установлены каталитические нейтрализаторы производства «Катализатор» (г. Талгар). Эффективность очистки газов составляет: NO_x – 10-12%; SO₂ – до 25%; CO – 25-40%; CH – 15-18%. За последние годы нарушений в подаче электроэнергии практически не произошло – дизель-генераторы работали по 4-5 часов при проведении плановых профилактических запусках. Максимальная нагрузка генераторов составляет 85 % от номинальной.

Расход дизельного топлива для дизельного генератора – принимается 200 – 250 г/кВт.

Расход топлива составляет 1200,0 кВт/час * 205 г/кВт/1000= 246 кг/час

Годовой расход составляет 61,5 т/год

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), углерод черный (сажа) (0328), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), формальдегид (1325), сернистый ангидрид (0330), бенз(а)пирен (0703).

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M' = e_i * P_{\text{э}} / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2[22];

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки – 1200 кВт;

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Удель-ные г/кВт*ч	$P_{\text{э}}$, кВт	г/сек

0337	Оксид углерода	5,3	1200,0	1,7667
0328	Сажа	0,35		0,1167
2754	Алканы C12-C19	2,4		0,8000
0301	Диоксид азота	8,64		2,8800
0304	Оксид азота	1,404		0,4680
1325	Формальдегид	0,1		0,0333
0330	Сернистый ангидрид	1,4		0,4667
0703	Бенз(а)пирен	0,000011		0,0000037
	Итого			6,5313

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установки за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	значения г/кг	расход топлива,	выброс загрязняющи
0337	Оксид углерода	22	61,5	1,3530
0328	Сажа	1,5		0,0923
2754	Алканы C12-C19	10		0,6150
0301	Диоксид азота	28		1,7220
0304	Оксид азота	4,55		0,2798
1325	Формальдегид	0,4		0,0246
0330	Сернистый ангидрид	6		0,3690
0703	Бенз(а)пирен	0,000045		0,00000277
	Итого			4,4557

Итого выбросы загрязняющих веществ от дизельного генератора (ист. загр. № 0007)

до очистки:

Код вещества	загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	1,7666667	1,3530
0328	Сажа	0,1167	0,0923
2754	Алканы C12-C19	0,8000	0,6150
0301	Диоксид азота	2,8800	1,7220
0304	Оксид азота	0,4680	0,2798
1325	Формальдегид	0,0333	0,0246
0330	Сернистый ангидрид	0,4667	0,3690
0703	Бенз(а)пирен	3,667E-06	0,0000028
Итого		6,5313	4,4557

Для очистки газов от загрязняющих веществ на выхлопных трубах установлены каталитические нейтрализаторы производства «Катализатор» (г. Талгар). Эффективность очистки газов составляет: NOx – 10-12%; SO2 – до 25%; CO – 25-40%; CH – 15-18%.

Итого выбросы загрязняющих веществ от дизельного генератора (ист. загр. № 0007)

после очистки.:

Код вещества	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	1,3250	1,0148
0328	Сажа	0,1167	0,0923
2754	Алканы C12-C19	0,6800	0,5228
0301	Диоксид азота	2,5920	1,5498
0304	Оксид азота	0,4212	0,2518
1325	Формальдегид	0,0333	0,0246
0330	Сернистый ангидрид	0,3500	0,2768
0703	Бенз(а)пирен	0,000004	0,000003
Итого		5,5182	3,7327

Промежуточный резервуар (ист.загр.№0008)

резервуар Для приема и хранения жидкого топлива, используемого для котельной, установ лено 3 наземных стальных резервуара: - 1 для приема топлива – 50 м³ – наземный горизонтальный; - 2 для хранения топлива – по 400 м³ – наземные вертикальные; Топливо доставляется автотранспортом и сливается в приемную емкость, откуда нефтепродукты перекачиваются в резервуары хранения. Для расчетного режима, в течение года в резервуары осуществляется слив 5162,7 тыс.л, (4285 т) дизельного топлива.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.

Максимальные секундные выбросы (г/с) при сливе в резервуары определяются по формуле 9.2.1.:

$$M_{\text{сек}} = (C_{\text{рmax}} * V_{\text{сл/час}}) / 3600$$

где:

$V_{\text{сл/час}}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м ³	16
$C_{\text{р}}^{\text{max}}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, для	2,25

Годовые выбросы (т/год) определяются по формуле 9.2.3.:

$$M_{\text{год}} = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}$$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м ³	50
$Q_{\text{сл/год}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар за год, всего, м ³	5162,70
$Q_{\text{оз}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар в осенне-зимний период, м ³	2581,4
$Q_{\text{вл}}$ - объем слитого нефтепродукта в резервуар в весенне–летний период, м ³	2581,4
$C_{\text{р}}^{\text{оз}}$ – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период для надземных, г/м ³	1,19

Ср ^{вл} – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весеннее – летний период для надземных, г/м ³	1,6

Ср _{тах}	Усл/час	Q _{оз}	Q _{вл}	Ср _{оз}	Ср _{вл}	J	G _{зак}	G _{пр.р}	M, г/сек	M, т/год
2,25	16	2581,4	2581,4	1,19	1,6	50	0,0072020	0,129068	0,01	0,136269

Всего выбросов от резервуара:

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>С_i, мас%</i>	<i>M, г/сек</i>	<i>M, т/год</i>
333	Сероводород	0,28	0,000028	0,00038155
2754	Углеводороды предельные	99,72	0,00997	0,135888

Резервуар для хранения дизельного топлива (ист.загр.№0009)

Из приемного (промежуточного) резервуара дизельное топливо перекачивается насосом в 2 вертикальных резервуара общим объемом 800 м³. Установлено 2 насоса, производительностью 35 м³/ч, каждый. Вспомогательный блок.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.

Максимальные секундные выбросы (г/с) при сливе в резервуары определяются по формуле 9.2.1.:

$$M_{\text{сек}} = (C_{\text{рmax}} * V_{\text{сл/час}}) / 3600$$

где:

$V_{\text{сл/час}}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м ³	16
$C_{\text{р}}^{\text{max}}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, для	2,25

Годовые выбросы (т/год) определяются по формуле 9.2.3.:

$$M_{\text{год}} = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}$$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м ³	50
$Q_{\text{сл/год}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар за год, всего, м ³	2520,00
$Q_{\text{оз}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар в осенне-зимний период, м ³	1260,0
$Q_{\text{вл}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар в весенне-летний период, м ³	1260,0
$C_{\text{р}}^{\text{оз}}$ – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период	1,19
$C_{\text{р}}^{\text{вл}}$ – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весеннее – летний	1,6

$C_{\text{рmax}}$	$V_{\text{сл/час}}$	$Q_{\text{оз}}$	$Q_{\text{вл}}$	$C_{\text{роз}}$	$C_{\text{рвл}}$	J	$G_{\text{зак}}$	$G_{\text{пр.р.}}$	М, г/сек	М, т/год

2,25	16	1260	1260	1,19	1,6	50	0,0035	0,0630	0,01	0,0665

Всего выбросов от резервуара:

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Сi, мас%</i>	<i>М, г/сек</i>	<i>М, т/год</i>
333	Сероводород	0,28	0,00003	0,00019
2754	Углеводороды предельные	99,72	0,00997	0,066329

Сварочный участок (ист.загр.№0010)

При проведении ремонта оборудования выполняются: - сварочные работы штучными электродами; - газовая резка металла; - полуавтоматическая сварка в аргона и углекислого газа. Для проведения электро- газосварочных работ используются электроды следующих марок: УОНИ-13/55, МР-3, ОЗЧ-1, ОЗЛ-5, а сварочная проволока АМЦ и газовая резка пропан-кислородной смесью. Также на данном участке для нагрева деталей установлены 2 электропечи, мощностью 10 кВт. Для закалки деталей используются 2 ванны размером 0,5 м2 с маслом и водой. При закалке в атмосферу выделяются пары масла. Удаление вредных веществ осуществляется системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Максимальная масса деталей, поступающих на закалку в течение часа, составляет 10 кг.

Сварка металла электродами УОНИ - 13/55 (ист.выд. №001)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход электродов марки УОНИ-13/55 50,00 кг/год или 0,011 кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	n	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	50	0,011	13,9	1	0,000042	0,000695
Марганец и его соединения			1,1		0,000003	0,000055
Диоксид азота			2,7		0,000007	0,000135
Оксид углерода			13,3		0,000041	0,000665
Пыль неорганическая			1		0,000003	0,000050
Фториды			1	0	0,00000306	0,000050

Сварка металла электродами МР-3 (ист.выд.№002)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход электродов марки МР-3 200,00 кг/год или 0,014 кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

-

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	n	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	200	0,014	9,77	1	0,000038	0,001954
Марганец и его			1,7		0,000007	0,000346
Фтористый водород			0,4		0,000002	0,000080

Сварка металла электродами ОЗЧ-1 (ист.выд.№003)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход электродов марки ОЗЧ-1

20,00 кг/год

или

0,010 кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	п	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	20	0,010	9,81	1	0,000027	0,0001962
Марганец и его			0,5		0,000001	0,0000094
Оксид меди			4,4		0,000012	0,00009
Фтористый водород			1,7		0,000005	0,000033

Сварка металла электродами ОЗЛ-5 (ист.выд.№004)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход электродов марки ОЗЛ-5 **48,00** кг/год или **0,009** кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	п	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	48	0,009	3,06	1	0,000008	0,0001469
Марганец и его			0,37		0,000001	0,00001776
Оксид хрома			0,47		0,000001	0,000023

Фтористый водород		0,4	0,000001	0,000020

Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия проволокой. (ист.выд.№005)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход сварочных материалов АМЦ **50,00** кг/т или **0,011** кг/час

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	$B_{\text{год}}$	$B_{\text{час}}$	K_m	n	M, г/сек	M т/пер
Оксиды железа	50	0,011	0,6	1	0,000002	0,000030
Марганец и его			0,6		0,000002	0,00003
Диоксид азота			0,35		0,000001	0,000018
Пыль неорганическая			0,5		0,000002	0,000025
Аллюминий оксид			20,4	0	0,00006233	0,001020

Газовая сварка (ист.выд.№006)

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5,00 мм

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования Время работы одной единицы оборудования, час/год, _T_ = 2496

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{год} = Gt * T / 1000000, \text{ т/год}$$

где:
Gt Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74
T Время работы, час/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{сек} = Gt/3600, \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов:

Наименование ЗВ	Км	М, г/сек	М т/пер
Оксиды железа	72,9	0,02025	0,1819584
Марганец и его	1,1	0,00030	0,00272064
Диоксид азота	39,0	0,01083	0,0973
Оксид углерода	49,5	0,01375	0,1236

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Оксиды железа	0,02037	0,1849805
143	Марганец и его соединения	0,00032	0,0031783

301	Диоксид азота	0,01084	0,097497
337	Оксид углерода	0,01379	0,124217
2908	Пыль неорганическая	0,000005	0,000075
344	Фториды	0,000003	0,000050
342	Фтористый водород	0,000007	0,00013
146	Оксид меди	0,000012	0,00009
203	Оксид хрома	0,000001	0,00002
101	Оксид алюминия	0,000062	0,00102

Термоучасток (ист.выд. №007)

Список литературы:

1. Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения
- п.2. Кузнечнопрессовые и термические цеха. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-н

Оборудование, техпроцесс: Масляные ванны и баки, закалка Количество обрабатываемых деталей, кг/час, D = 30
Время работы единицы оборудования в год, час, _T_ = 1248

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q * D / 3600$

Валовый выброс, т/год, $M = G * _T_ * 3600 / 10^6$

где, Q - Удельное количество выбросов ЗВ, г/кг деталей(табл.2.1), Q = 0.105

Масло минеральное (2735)

	Q	D	T		Выброс	ед.изм
М сек	0,105	30		3600	0,00088	г/сек
Мгод			1248	1000000	0,00393	т/год

Итого от термоучастка (ист.выд 008)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2735	Масло минеральное	0,00088	0,003931

Всего выбросов от сварочного участка:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Оксиды железа	0,02037	0,1849805
143	Марганец и его соединения	0,00032	0,003178
301	Диоксид азота	0,01084	0,09750
337	Оксид углерода	0,01379	0,12422
2908	Пыль неорганическая	0,00000	0,00008
344	Фториды	0,00000	0,00005
342	Фтористый водород	0,00001	0,00013
146	Оксид меди	0,00001	0,00009
203	Оксид хрома	0,000001	0,00002
101	Оксид алюминия	0,00006	0,00102
2735	Масло минеральное	0,00088	0,00393
		0,04628	0,4152

среде
также
стью 39
еществ
гавляет

час/год

Покрасочный участок (ист.загр. №0012)

Для окраски мелких металлических деталей в блоке вспомогательных помещений имеется окрасочная камера с системой местной вытяжной вентиляции. Удельная пылегазовоздушная смесь очищается в рамном фильтре из волокнистого материала, установленным перед крышным вентилятором. Эффективность очистки составляет 80%. Годовой расход лакокрасочных материалов учитывает ремонтно-строительные работы, проводимые на территории ТОО «Филип Моррис Казахстан». Эмиссии загрязняющих веществ (ЗВ) рассчитаны для процессов окраски и сушки.

При отсутствии в методике марки ЛКМ, приняты для расчетов по схожим маркам.

Расчет производился согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^{\text{а}} = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4} \times (1 - \eta),$$

где:
 $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);
 $\delta_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;
 $f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^{\text{а}} = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

где:
 $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{cym}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

$d''p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных

б) при сушке

$$M_{\text{сущ}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или

Грунтовка ГФ-021

0,25 т/год

ИЛИ

0,053 кг/час

Марка	fr, мас. %	Наименовани е	ба/δр	dx, % мас	mm, кг/час	mf, т/год	M, г/сек	M, т/пер
не летучая часть								

ГФ-021	45	взвешенные вещества	30		0,053	0,25	0,000490	0,04125
летучая часть (при окраске)								
ГФ-021	45	ксилол	100	25	0,053	0,25	0,020403	0,343750
летучая часть (при сушке)								
ГФ-021	45	ксилол	100	75	0,053	0,25	0,061209	1,031250
Итого:								
до очистки:								
Взвешенные вещества							0,00049	0,04125
Ксилол							0,081612	1,375000
после очистки:								
Взвешенные вещества							0,00010	0,00825
Ксилол							0,081612	1,375000

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

0,1

т/год

или

0,020

кг/час

Марка	фр, мас. %	Наименование	ба/δр	dx, % мас	mm, кг/час	mf, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
не летучая часть								
НЦ-132П	80	взвешенные вещества	30		0,020	0,1	0,00033	0,00600
летучая часть (при окраске)								
НЦ-211	80	спирт бутиловый	25	20	0,020	0,1	0,000556	0,010000
		спирт этиловый	25	15	0,020	0,1	0,002083	0,037500
		бутилацетат	25	8	0,020	0,1	0,001111	0,020000
		толуол	25	41	0,020	0,1	0,005694	0,102500
		этилцеллозоль в	25	8	0,020	0,1	0,001111	0,020000

		ацетон	25	8	0,020	0,1	0,001111	0,020000
летучая часть (при сушке)								
НЦ-211	80	спирт бутиловый	75	20	0,020	0,1	0,001667	0,030000
		спирт этиловый	75	15	0,020	0,1	0,006250	0,112500
		бутилацетат	75	8	0,020	0,1	0,003333	0,060000
		толуол	75	41	0,020	0,1	0,017083	0,307500
		этилцеллозоль в	75	8	0,020	0,1	0,003333	0,060000
		ацетон	75	8	0,020	0,1	0,003333	0,060000
Итого:								
до очистки:								
Взвешенные вещества							0,000333	0,006
Спирт бутиловый							0,002222	0,040000
Спирт этиловый							0,008333	0,150000
Бутилацетат							0,004444	0,080000
Толуол							0,022778	0,410000
Этилцеллозольв							0,004444	0,080000
Ацетон							0,004444	0,080000
после очистки:								
Взвешенные вещества							0,00033	0,00600
Спирт бутиловый							0,002222	0,040000
Спирт этиловый							0,008333	0,150000
Бутилацетат							0,004444	0,080000
Толуол							0,022778	0,410000
Этилцеллозольв							0,004444	0,080000
Ацетон							0,004444	0,080000

0,84600

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-218ГС

0,5 т/год или

0,005 кг/час

Марка	fr, мас. %	Наименовани е	ба/δp	dx, % мас	mm, кг/час	mf, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
не летучая часть								
ПФ-218ГС	25	взвешенные вещества	30		0,005	0,5	0,00031	0,11250
летучая часть (при окраске)								
ПФ-218ГС	25	уайт спирт	25	100	0,005	0,5	0,002604	0,937500
летучая часть (при сушке)								
ПФ-218ГС	25	уайт спирт	75	100	0,005	0,5	0,007813	2,812500
Итого:								
до очистки:								
Взвешенные вещества							0,0003125	0,1125
Уайт-спирит							0,010417	3,750000
после очистки:								
Взвешенные вещества							0,000313	0,11250
Уайт-спирит							0,010417	3,750000

Марка ЛКМ: Эмаль АК-194

0,3 т/год

или

0,060 кг/час

Марка	fr, мас. %	Наименовани е	ба/δp	dx, % мас	mm, кг/час	mf, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
не летучая часть								
АК-194	72	взвешенные вещества	30		0,060	0,3	0,00140	0,02520
летучая часть (при окраске)								
АК-194	80	спирт бутиловый	25	20	0,060	0,3	0,001667	0,030000
		спирт этиловый	25	10	0,060	0,3	0,004167	0,075000

		бутилацетат	25	50	0,060	0,3	0,020833	0,375000
		толуол	25	20	0,060	0,3	0,008333	0,150000
летучая часть (при сушке)								
AK-194	80	спирт бутиловый	75	20	0,060	0,3	0,005000	0,090000
		спирт этиловый	75	10	0,060	0,3	0,012500	0,225000
		бутилацетат	75	50	0,060	0,3	0,062500	1,125000
		толуол	75	20	0,060	0,3	0,025000	0,450000
Итого:								
до очистки:								
Взвешенные вещества							0,00140	0,0252
Спирт бутиловый							0,006667	0,120000
Спирт этиловый							0,016667	0,300000
Бутилацетат							0,083333	1,500000
Толуол							0,033333	0,600000
после очистки:								
Взвешенные вещества							0,00140	0,02520
Спирт бутиловый							0,006667	0,120000
Спирт этиловый							0,016667	0,300000
Бутилацетат							0,083333	1,500000
Толуол							0,033333	0,600000

2,54520

0,02 т/год

0,010 кг/час

Лак НЦ-222	78	спирт бутиловый	25	9,49	0,010	0,02	0,000145	0,001044
		спирт этиловый	25	15,64	0,010	0,02	0,001086	0,007820
		бутилацетат	25	9,23	0,010	0,02	0,000641	0,004615
		толуол	25	46,54	0,010	0,02	0,003232	0,023270
		этилцеллозоль в	25	3,2	0,010	0,02	0,000222	0,001600
		этилацетат	25	15,9	0,010	0,02	0,001104	0,007950
летучая часть (при сушке)								
Лак НЦ-222	78	спирт бутиловый	75	9,49	0,010	0,02	0,000435	0,003132
		спирт этиловый	75	15,64	0,010	0,02	0,003258	0,023460
		бутилацетат	75	9,23	0,010	0,02	0,001923	0,013845
		толуол	75	46,54	0,010	0,02	0,009696	0,069810
		этилцеллозоль в	75	3,2	0,010	0,02	0,000667	0,004800
		этилацетат	75	15,9	0,010	0,02	0,003313	0,023850
Итого:								
до очистки:								
Взвешенные вещества							0,00018	0,00132
Спирт бутиловый							0,000580	0,00417560
Спирт этиловый							0,004344	0,031280
Бутилацетат							0,002564	0,018460
Толуол							0,012928	0,093080
Этилцеллозоль в							0,000889	0,006400
этилацетат							0,004417	0,031800
после очистки:								
Взвешенные вещества							0,00018	0,00132
Спирт бутиловый							0,000580	0,004176
Спирт этиловый							0,004344	0,031280

Бутилацетат	0,002564	0,018460
Толуол	0,012928	0,093080
Этилцеллозольв	0,00088889	0,006400
этилацетат	0,004417	0,031800
		0,1865156

Растворитель 646:
 0,1 т/пер
 или
 0,020 кг/час

Марка	fr, мас. %	Наименовани е	пары раствори теля бр	δх, % мас	mm, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
при окраске								
Раствори тель 646:	100	спирт бутиловый	25	15	0,020	0,1	0,000208	0,003750
		спирт этиловый		10			0,000139	0,002500
		бутилацетат		10			0,000139	0,002500
		толуол		50			0,000694	0,012500
		этилцеллозоль в		8			0,000111	0,002000
		ацетон		7			0,000097	0,001750
при сушке								
Раствори тель 646:	100	спирт бутиловый	75	15	0,020	0,1	0,000625	0,011250
		спирт этиловый		10			0,000417	0,007500
		бутилацетат		10			0,000417	0,007500
		толуол		50			0,002083	0,037500
		этилцеллозоль в		8			0,000333	0,006000
		ацетон		7			0,000292	0,005250

Итого:		
Спирт бутиловый	0,00083	0,01500
спирт этиловый	0,00056	0,01000
бутилацетат	0,00056	0,01000
Толуол	0,00278	0,05000
этилцеллозольв	0,000444	0,00800
ацетон	0,00039	0,00700

0,10000

Уайт-спирит
0,25 т/год
или
0,005 кг/час

Марка	фр, мас. %	Наименование	ба/δр	dx, % мас	mm, кг/час	mf, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
летучая часть (при окраске)								
Уайт-спирит	100	уайт спирт	25	100	0,005	0,25	0,000347	0,062500
летучая часть (при сушке)								
Уайт-спирит	100	уайт спирт	75	100	0,005	0,25	0,001042	0,187500
Итого:								
Уайт-спирит							0,001389	0,250000

Всего выбросов от покрасочного участка:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов (до очистки)		Величина выбросов (после очистки)	
		г/сек	т/пер	г/сек	т/пер
2752	Уайт - спирт	0,01181	4,00000	0,01181	4,00000
1042	Спирт бутиловый	0,01030	0,1791756	0,0103	0,1791756
1061	спирт этиловый	0,02990	0,49128	0,02990	0,49128
1210	бутилацетат	0,09090	1,60846	0,09090	1,60846
621	Толуол	0,07182	1,15308	0,07182	1,15308
1119	этилцеллозольв	0,00578	0,09440	0,00578	0,09440

1401	ацетон	0,00483	0,08700	0,00483	0,08700
2902	Взвешенные вещества	0,00272	0,18627	0,00233	0,15327
1240	Этилацетат	0,00442	0,03180	0,00442	0,03180
616	Ксилол	0,081612	1,37500	0,081612	1,37500
	Итого:	0,31408	9,20647	0,31369	9,17347

ляемая

захстан».

Механический цех (ист.загр. №0013)

В механическом цехе установлено 20 металлообрабатывающих станков, при работе 5 из них происходит охлаждение эмульсолом. Вредные вещества удаляются системой вентиляции. В качестве побудителя установлен крышной вентилятор, производительностью – 1,86 м³/с. Наибольшее пыление наблюдается при выполнении шлифовальных работ.

Токарно-винторезные станки (ист. выд. №001,002)

Время работы одного станка 2 час/день 8 дней в год 16 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков -2, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
M _{год}	3600	0,2	0,0056	2	16	0,00013	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,2	0,0056	1	0,0011	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно -винторезных станков (ист. выд. №001,002)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,00112000	0,00012902	0,00044800	0,00005161
ИТОГО		0,00112000	0,00012902	0,00044800	0,00005161

Токарно-винторезный станок(ист.выд. №003,004)

Общее время работы станка 800 час

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times Q \times N \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

N - мощность установленного оборудования, кВт. ;

Q - удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, г/с (табл. 7);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

n– количество станков -2, одновременно работает один станок

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times N, \text{ г/сек}$$

Эмульсол

	N	Q	T			n	Выброс	Ед. изм.
Мгод	11,000	0,0000055	800	3600	1000000	2	0,0003	т/год

Мсек	11,000	0,0000055				1	0,0001	г/сек

Всего выбросов от токарно -винторезных станков (ист.выд. №003,004):

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2868	Эмульсол	0,0000605	0,0003485

Станок универсальный (ист. выд. №005)

Время работы одного станка 4 час/день 180 дней в год 720 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n– количество станков -2, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,0139	2	720	0,01441	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0139	1	0,0028	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от универсального станка (ист. выд. №005)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,002780	0,014412	0,001112	0,005765
ИТОГО		0,002780	0,014412	0,001112	0,005765

Станок зуборезный (ист. выд. №006)

Общее время работы станка 192 час

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times Q \times N \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

N - мощность установленного оборудования, кВт. ;

Q - удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, г/с (табл. 7);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

n – количество станков -2, одновременно работает один станок

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times N, \text{ г/сек}$$

Эмульсол

	N	Q	T			n	Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	0,00000055	192	3600	1000000	1	0,0000008	т/год
Мсек	2	0,00000055				1	0,0000011	г/сек

Всего выбросов от зуборезного станка (ист.выд. №006):

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2868	Эмульсол	0,0000011	0,0000008

Станок круглошлифовальный (ист.выд. №007).

Время работы 1 ч/дн 8 дн/год 8 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$Мсек = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,01	0,002	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,018	0,0036	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$Мгод = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,01	8	0,00006	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,018	8	0,0001	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от круглошлифовального станка (ист.выд. №007).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов		ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
			г/с	т/год	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная		0,0020000	0,0000576	0,0008000	0,00002304
2902	Взвешенные вещества		0,0036000	0,0001037	0,0014400	0,0000415
Итого			0,0056000	0,0001613	0,0022400	0,0000645

Станок круглошлифовальный (ист.выд. №008).

Общее время работы станка

192 час

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times Q \times N \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

N - мощность установленного оборудования, кВт. ;

Q - удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, г/с (табл. 7);

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;
 n– количество станков -1

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times N \quad , \text{ г/сек}$$

Эмульсол

	N	Q	T			n	Выброс	Ед. изм.
Mгод	5	0,00000104	192	3600	1000000	1	0,0000036	т/год
Mсек	5	0,00000104				1	0,0000052	г/сек

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,0018	0,00036	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,0029	0,00058	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000 \quad , \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,0018	192	0,00025	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,0029	192	0,0004	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от круглошлифовального станка (ист.выд. №008).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0003600	0,000248832	0,0001440	0,0000995
2902	Взвешенные вещества	0,0005800	0,0004009	0,0002320	0,00016036
2868	Эмульсол	0,00000520	0,000003594	0,00000520	0,000003594
Итого		0,00095	0,00065	0,00038	0,00026

Станок плоскошлифовальный (ист.выд. №009, 010)

Общее время работы станка 96 час

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times Q \times N \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

N - мощность установленного оборудования, кВт. ;

Q - удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, г/с (табл. 7);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

n– количество станков -2, одновременно работает один станок

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times N, \text{ г/сек}$$

Эмульсол

	N	Q	T			n	Выброс	Ед. изм.
Мгод	5	0,00000104	96	3600	1000000	2	0,0000036	т/год
Мсек	5	0,00000104				1	0,0000052	г/сек

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,002	0,0004	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,003	0,0006	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	n		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.

Мгод	2	3600	0,2	0,002	96	0,00028	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	n		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	3600	0,2	0,003	96	0,0004	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от плоскошлифовального станка (ист.выд. №009, 010).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,000400	0,000276480	0,000160	0,000111
2902	Взвешенные вещества	0,000600	0,000414720	0,000240	0,000166
2868	Эмульсол	0,0000052	0,000003594	0,0000052	0,000003594
Итого		0,00101	0,00069	0,00041	0,00028

Станок внутришлифовальный (ист.выд. №011).

Время работы 1 ч/дн 16 дн/год 16 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,006	0,0012	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,01	0,002	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,006	16	0,00007	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,01	16	0,0001	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от внутришлифовального станка (ист.выд. №011).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов		ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
			г/с	т/год	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная		0,00120000	0,00006912	0,00048000	0,000027648
2902	Взвешенные вещества		0,00200000	0,00011520	0,00080000	0,00004608
Итого			0,0032	0,0002	0,0013	0,0001

Долбежный станок (ист. выд. №012)

Время работы одного станка

1 час/день

16 дней в год

16 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием,

г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков -1

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0003	1	16	0,000003	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0003	1	0,0001	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от долбежного станка (ист.выд. №012).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,000060	0,000003456	0,00002400	0,00000138
ИТОГО		0,000060	0,000003456	0,00002400	0,00000138

Вертикально - сверлильные станки (ист. выд. №013,014, 015)

Время работы одного станка

4 час/день

72 дней в год

288 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n– количество станков -3, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0022	3	288	0,00137	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0022	1	0,0004	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от вертикально сверлильных тснков (ист.выд. №013,014,015).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0004400	0,0013686	0,00017600	0,00054743
ИТОГО		0,0004400	0,0013686	0,00017600	0,00054743

Станок заточной с алмазным кругом (ист.выд. №016).

Время работы 2 ч/дн 24 дн/год 48 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (2907)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	1 0,006	0,0024	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,014	0,0028	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;
Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]
T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (2907)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,4	0,006	48	0,00041	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,014	48	0,0005	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного с алмазным кругом станка (ист.выд. №016).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов		ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
			г/с	т/год	г/сек	т/год
2907	Пыль неорганическая		0,0024000	0,0004147	0,0009600	0,0001659
2902	Взвешенные вещества		0,0028000	0,0004838	0,0011200	0,0001935
Итого			0,0052	0,0009	0,0021	0,0004

Станок внутришлифовальный (ист.выд. №017,018,019).

Время работы 4 ч/дн 48 дн/год 192 час/год
Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,016	0,0032	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,024	0,0048	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$M_{год} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3	3600	0,2	0,016	192	0,00664	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3	3600	0,2	0,024	192	0,0100	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточных станков (ист.выд. 017,018,019)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/с	т/год	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0032000	0,0066355	0,0012800	0,0026542
2902	Взвешенные вещества	0,0048000	0,0099533	0,0019200	0,0039813

Итого	0,00800	0,01659	0,00320	0,00664

Итого выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист.загр. №0013)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)		ВЫБРОСЫ (после очистки)	
		г/с	т/год	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0071600	0,007288	0,0028640	0,0029150
2902	Взвешенные вещества	0,0187800	0,027384	0,0075120	0,010954
2907	Пыль неорганическая	0,002400	0,0004147	0,0009600	0,000165888
2868	Эмульсол	0,0000720	0,0003564	0,0000720	0,0003564
Итого		0,0284120	0,0354429	0,0114080	0,0143910

Расчет выбросов загрязняющих веществ от прачечной (ист.загр. №0014)

Для стирки халатов и другой спецодежды в прачечной ТОО «Филип Моррис Казахстан» установлено 10 единиц оборудования, в том числе 3 стиральные машины и гладильный пресс фирмы Permak и Electrolux. В процессе стирки машины герметизируются – выброс паров щелочи отсутствует. Незначительное количество паров может поступать в объем помещения при разгрузке стиральных машин, засыпке порошка. Вентиляция участка осуществляется местными вытяжными и общеобменной системами с механическим побуждением. Для удаления тепло-влажной воздушной смеси сушильные барабаны, утюжки подключены к двум местным вытяжным системам. Производительность системы общеобменной вентиляции – 2,47 м³/с (8880 м³/ч).

Расход средств составляет:

порошка 1500 кг/год

Выброс загрязняющих веществ при засыпке стирального порошка в загрузочный лоток стиральной машины происходит через одну трубу с высотой 5 м, диаметром 0,437 м

При проведении при засыпке стирального порошка в загрузочный лоток стиральной машины в атмосферный воздух выделяется пыль стирального порошка (2975)

Выбросы пыли стирального порошка в атмосферу при сыпавании материала определяются по формулам, согласно Приложению № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории"

Вид оборудования: КП-017А производительностью 25 кг/ч, Стирка спец одежды

Способ удаления выбросов в атмосферу: Через системы общеобменной вентиляции

Степень очистки: 1-ая степень очистки

Период времени работы оборудования, Тс, с = 2400

Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, Т, час/год = 2728

Фактическое число часов работы оборудования за год, t, час/год = 2728

Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, n, шт. = 3

Коэффициент эффективности местных отсосов, kЭ = 0

Коэффициент одновременности работы оборудования, Ко = 1

Формулы расчета ЗВ:

Коэффициент загрузки оборудования, kЗ = t / Т

Количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с:

если $t_c > 1200$, $M_c = Q$, г/сек,

если $t_c < 1200$, $M_c = (Q \cdot t_c) / 1200$, г/сек;

Количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, Mo.обм.:

$M_{сек} = M_{о.обм.} = \sum M_c * n * k_o * k_{г(1-k_{Э})}$ ф. 2.9,

где $k_{г}$ - Коэффициент гравитационного оседания

Максимальный разовый выброс, $M_{сек} = M_{о.обм}$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле (2.11):

$G = (M_{сек} * T * k_3 * 3600) / 10^6$

Коэффициент загрузки оборудования:

$k_3 = 2728$

Примесь: 0155 диНатрий карбонат $Q = 0,0000405$ г/с

Коэффициент гравитационного оседания, $k_{г} = 0,4$ $M_c = 4,052E-05$ г/сек $M_{о.обм.} = M_{сек} = 0,0000405 * 3 * 1 * 0,4 * (1 - 0) = 0,0000486$ г/с $G = (0,000486 * 2728 * 1 * 3600) / 1000000 = 0,0004775$ т/год

Примесь: 2975 Пыль синтетического моющего средства «Лотос-М» (1099*)

$Q = 0,000094$ г/с Коэффициент гравитационного оседания, $k_{г} = 1$ $M_c = 9,401E-05$ г/сек

$M_{о.обм.} = M_{сек} = 0,000094 * 3 * 1 * 1 * (1 - 0) = 0,000282$ г/с $G = (0,000282 * 2728 * 1 * 3600) / 1000000 = 0,0027698$ т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при работе стиральной машины (ист. выд. №001)

код загр. в- ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
155	Динатрий карбонат	0,0000405	0,00048
2975	Пыль синтетического моющего средства «Лотос-М»	0,00009	0,0027698
	ИТОГО	0,00013	0,00325

выделения N 002, Глажка спецодежды

Список литературы: Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» Приложение № 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ сферу от объектов 4 категории

Исходные данные:

Расчет выбросов вредных веществ от вспомогательных и бытовых служб предприятий

Вид расчета для вспомогательных и бытовых служб предприятий: Оборудование бытовых служб

Вид оборудования: Прессы гладильные: ППК-1М производительностью 17 шт/ч

Способ удаления выбросов в атмосферу: Через системы общеобменной вентиляции

Степень очистки: 1-ая степень очистки

Период времени работы оборудования, T_c , с = 2400

Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, T , час/год = 2728 Фактическое число часов работы оборудования за год, t , час/год = 2728 Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, n , шт. = 3

Коэффициент эффективности местных отсосов, $k_{\text{Э}} = 0$

Коэффициент одновременности работы оборудования, $K_o = 1$

Коэффициент загрузки оборудования, $k_3 = t / T$

Количество i -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с:

если $tc > 1200$, $Mc = Q$, г/сек,

если $tc < 1200$, $Mc = (Q * tc) / 1200$, г/сек;

Количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, Мо.обм.:

$M_{\text{сек}} = Mo.обм. = \sum Mc * n * k_o * k_2(1 - k_{\text{Э}})$ ф. 2.9, где k_2 - Коэффициент гравитационного оседания

Максимальный разовый выброс, $M_{\text{сек}} = Mo.обм$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Мгод, т/год) рассчитываются по формуле (2.11):

$$G = (M_{\text{сек}} * T * k_3 * 3600) / 10^6$$

Расчет:

Коэффициент загрузки оборудования:

$$k_3 = 2728 / 2728 = 1$$

Примесь: 0882 Тетрахлорэтилен

$$Q = 0,0016 \text{ г/с}$$

Коэффициент гравитационного оседания, $k\Gamma=1$

$M_c = 0,0016$ г/сек

$M_{o.обм.} = M_{сек} = 0,0016 * 3 * 1 * 1 * (1 - 0) = 0,0048$ г/с

$G = (0,0048 * 2728 * 1 * 3600) / 1000000 = 0,0471398$ т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при работе гладильной машины (ист. выд. №002)

код загр. в- ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
882	Тетхлорэтилен	0,00480	0,04714
	ИТОГО	0,00480	0,04714

зальные
пительное
естными
г и пресс

00486 *

цении
в атмо-

Источник загрязнения N 6015, Площадка

Источник выделения N 001, Холодильные машины фирмы "Carrier"

Общее количество единиц установленного оборудования Нобор, ед.

6

Количество единиц одновременно работающего оборудования Ноднобор, ед. –

3

Общее количество часов работы участка пчас, ч/год –

3672

Температура удаляемой газовойдушной смеси туч,оС

– 29

Примесь: 0938 1,1,1,2 Тетрафторэтан (1224*)

Удельный выброс, *гуд*, г/с – 0,093

0,093

Годовое потребление

0,5 т/год

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (машинное, веретенное и т.д.) (723*)

Удельный выброс, *гуд*, г/с – **0,0019**

Годовое потребление, **0,024 т/год**

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/сек	т/год
938	Тетрафторэтан	0,093	0,5
2735	Масло минеральное	0,093	0,5
	итого	0,186	1,00

Расчет выбросов загрязняющих веществ от химической лаборатории (ист.загр. №0016)

В лаборатории производятся анализы воды, качества сырья и сигарет. Работы с летучими веществами и кислотами проводятся под вытяжкой (вытяжной шкаф). Все химреактивы хранятся в закрытых шкафах, подключенных к вытяжной системе. В соответствии с техническим заданием расход химреактивов составляет: Химреактивы Годовое количество потребления Легковоспламеняющиеся жидкости Ацетон 1000 г Бензол 2000 г Хлороформ 3000 г Циклогексанон 500 г Спирт этиловый 50 кг Метанол (стандарт) 3000 г Кислоты Соляная кислота (фиксал) Азотная кислота 1000 г 1000 г Серная кислота (фиксал) 5000 г

В процессе приготовления растворов и проведения химических анализов выделяются пары легкоиспаряющихся веществ (ЛОС) и кислот. Расчет выбросов от лаборатории выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмо сферу от объектов 4 категории (пр. 3 221-Ө от 12.06.2014 года)

Выброс ЗВ осуществляется в результате использования химических реактивов.

Вид расчета: Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от химических лабораторий Вид лаборатории: Химическая лаборатория

Наименование оборудования: Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3) Способ удаления выбросов в атмосферу: Через системы общеобменной вен- тилиции

Период времени работы оборудования, с, T_c	600
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год, $t_{год}$	7488
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год, $T_{год}$	7488
Коэффициент эффективности местных отсосов, $k_{Э}$	0
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина), $k_{О}$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт., n	1
M_n - удельные выделения вредных веществ в атмосферу от оборудования общезаводских лабораторий (табл.13 прил.2)	

Q_g - суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течение времени его действия T_c .

$M_{о.обм.}$ - Количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией

$k_{Г}$ - Коэффициент гравитационного оседания

Формулы расчета:

Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина) ф. 2.12:

$$k_3 = t/T$$

Максимальный разовый выброс от источника выделения, г/с

$$Q_2 = M_n * T_c$$

КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Мн	Тс	Q	Тгод	кЗ	Выброс г/сек	Выброс т/год
302	Азотная кислота	0,0005	600	0,3	7488	12,48	0,00025	0,084105
316	Соляная кислота	0,000132	600	0,0792	7488	12,48	0,000066	0,022204
322	Серная кислота	0,0000267	600	0,01602	7488	12,48	0,0000134	0,004491
906	Тетрохлометан	0,000493	600	0,2958	7488	12,48	0,0002465	0,082928
602	Бензол	0,000246	600	0,1476	7488	12,48	0,0001230	0,04138
1401	Ацетон	0,000637	600	0,3822	7488	12,48	0,0003185	0,10715
	Итого:						0,00102	0,342258

Аккумуляторная цеха GLPP (зеленого табака)(ист.загр.№0023)

Аккумуляторная(ист.выд. 001).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., Q1 = 1400

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 10

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 7

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 10

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = 1

Валовый выброс, т/год (4.19), $M_{год} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $M_{сут} = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9}$

		Q	Q1	A1	N1		Выброс	ед.изм
Мгод	0,9	1	1400	10		1E+09	0,0000126	т/год
Мсут	0,9	1	1400		7	1E+09	0,00000882	т/сут

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G = M_{сут} * 10^6 / (3600 * T)$

	Мсут			T	Выброс	ед.изм
Мсек	0,00000882	1000000	3600	10	0,000245	г/сек

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
322	Серная кислота	г/сек	т/год
		0,000245	0,0000126

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизеля – генератора (аварийный) (ист. загр. № 0024)

Дизель – генератор (ист. выд. № 001)

Для бесперебойного электроснабжения в периоды нарушения электроподачи от централизованной системы, в отдельно стоящем здании

установлены два дизель генератора «Катерпиллер», мощностью 175,0 кВт

Время работы дизельного генератора – 56 час/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 4,0 м и диаметром – 0,2 м.

В качестве топлива для работы дизель – генератора используется дизельное топливо снизшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %, плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

Расход дизельного топлива для дизельного генератора – принимается 200 – 250 г/кВт.

Расход топлива составляет 175,0 кВт/час * 205 г/кВт/1000= 35,875 кг/час

Годовой расход составляет 2 т/год

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), углерод черный (сажа) (0328), углеводороды предельные C12-C19 (2754), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), формальдегид (1325), сернистый ангидрид (0330), бенз(а)пирен (0703).

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M' = e_i * P_{\Sigma} / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2[22];

P_{Σ} – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки – 1200 кВт;

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Удель-ные г/кВт*ч	P_{Σ} , кВт	г/сек
0337	Оксид углерода	6,2	175,0	0,3014
0328	Сажа	0,5		0,0243
2754	Алканы C12-C19	2,9		0,1410
0301	Диоксид азота	7,68		0,3733

0304	Оксид азота	1,248	1 / 0,0	0,0607
1325	Формальдегид	0,12		0,0058
0330	Сернистый ангидрид	1,2		0,0583
0703	Бенз(а)пирен	0,000012		0,0000006
	Итого			0,9648

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установки за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	значения г/кг	расход топлива,	выброс загрязняющи
0337	Оксид углерода	26	2,009	0,0522
0328	Сажа	2		0,0040
2754	Алканы C12-C19	12		0,0241
0301	Диоксид азота	32		0,0643
0304	Оксид азота	5,2		0,0104
1325	Формальдегид	0,5		0,0010
0330	Сернистый ангидрид	5		0,0100
0703	Бенз(а)пирен	0,000055		0,00000011
	Итого			0,1661

Итого выбросы загрязняющих веществ от дизельного генератора (ист. загр. № 0024)

Код вещества	загрязняющего вещества	г/сек	т/год

0337	Оксид углерода	0,3014	0,0522
0328	Сажа	0,0243	0,0040
2754	Алканы C12-C19	0,1410	0,0241
0301	Диоксид азота	0,3733	0,0643
0304	Оксид азота	0,0607	0,0104
1325	Формальдегид	0,0058	0,0010
0330	Сернистый ангидрид	0,0583	0,0100
0703	Бенз(а)пирен	5,833E-07	0,0000001
Итого		0,9648	0,1661

Комната механиков (ист.загр. №0029)

В комнате механиков установлено 8 металлообрабатывающих станков

Токарный станок (ист. выд. №001)

Время работы одного станка 6 час/день 261 дней в год 1566 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков -2, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,0063	1	1566	0,00710	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,0063	1	0,0013	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от токарного станка (ист. выд. №001)

Код загр.	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ

В-ва		г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0013	0,00710
ИТОГО		0,0013	0,00710

Станок круглошлифовальный (ист.выд. №002).

Время работы 4 ч/дн 127 дн/год 508 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,01	0,002	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,018	0,0036	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	1	3600	0,2	0,01	508	0,00366	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.

Мгод	1	3600	0,2	0,018	508	0,0066	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от круглошлифовального станка (ист.выд. №002).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,002	0,0037
2902	Взвешенные вещества	0,0036	0,0066
Итого		0,0056	0,0102

Сверлильные станки (ист. выд. №003,004)

Время работы одного станка 5 час/день 254 дней в год 1270 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n– количество станков -2, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0011	2	1270	0,002012	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0011	1	0,0002	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от сверильных станков (ист.выд. №003,004)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0002	0,002012
ИТОГО		0,0002	0,002012

Станок заточной (ист.выд. №005,006).

Время работы 5 ч/дн 254 дн/год 1270 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1 0,016	0,0032	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1 0,024	0,0048	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	3600	0,2	0,016	1270	0,02926	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	3600	0,2	0,024	1270	0,0439	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист.выд. №005,006).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов		ВЫБРОСЫ	
			г/с	т/год
2930	Пыль абразивная		0,0032	0,0293
2902	Взвешенные вещества		0,0048	0,0439
Итого			0,008	0,0732

Фрезерный станок (ист.выд. №007)

Время работы одного станка 5 час/день 254 дней в год 1270 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n– количество станков -1

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0139	1	1270	0,012710	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0139	1	0,0028	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от фрезерного станка (ист.выд. №007)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0028	0,012710
ИТОГО		0,0028	0,012710

Абразивный станок (ист.выд. №008).

Время работы 6 ч/дн 254 дн/год 1524 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы абразивного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,0422	0,00844	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,0422	1524	0,04631	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от абразивного станка (ист.выд. 008)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,00844	0,0463
Итого		0,00844	0,0463

Итого выбросов загрязняющих веществ от комнаты механиков (ист.загр. №0029)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0136	0,0792
2902	Взвешенные вещества	0,0181	0,1039
Итого		0,03174	0,1831

0,072300096

Комната механиков (ист.загр. №0030)

В комнате механиков №2 установлены 4 металлообрабатывающих станков

Сверлильные станки (ист.выд. №001,002)

Время работы одного станка 1 час/день 254 дней в год 254 час/год

При работе станка атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков -2, одновременно работает один станок

Взвешенные вещества (2902)

		k	Q	n	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,0011	1	254	0,00020	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы токарно - винторезных станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	n	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,0011	1	0,0002	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от сверлильных станков (ист. выд. №001,002)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год

2902	Взвешенные вещества	0,0002	0,00020
ИТОГО		0,0002	0,00020

Заточной станок (ист.выд. №003).

Время работы 2 ч/дн 77 дн/год 154 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,008	0,0016	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,012	0,0024	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	1	3600	0,2	0,008	154	0,00089	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	1	3600	0,2	0,012	154	0,0013	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист.выд. №003).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0016	0,0009
2902	Взвешенные вещества	0,0024	0,00133
Итого		0,004	0,0022

Заточной станок (ист.выд. №004).

Время работы 2 ч/дн 127 дн/год 254 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,011	0,0022	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,016	0,0032	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная (2930)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.

Мгод	1	3600	0,2	0,011	254	0,00201	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		к	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1	3600	0,2	0,016	254	0,0029	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист.выд. №004).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0022	0,0020
2902	Взвешенные вещества	0,0032	0,00293
Итого		0,0054	0,0049

Аккумуляторная(ист.выд. 005).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., Q1 = 4000

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 20

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 6

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 10

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = 1

Валовый выброс, т/год (4.19), **Мгод = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10 ^ 9**

Валовый выброс за день, т/день (4.20), **Мсут= 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 ^ -9**

		Q	Q1	A1	N1		Выброс	ед.изм
Мгод	0,9	1	4000	20		1E+09	0,000072	т/год

Мсут	0,9	1	4000		6	1E+09	2,16E-05	т/сут

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $G_{\text{max}} = M_{\text{сут}} * 10^6 / (3600 * T)$

	Мсут			T	Выброс	ед.изм
Мсек	2,16E-05	1000000	3600	10	0,0006	г/сек

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/сек	т/год
328	Серная кислота	0,0006	0,000072

Итого выбросов загрязняющих веществ от комнаты механиков (ист.загр. №0030)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0038	0,0029
2902	Взвешенные вещества	0,0058	0,00446
328	Серная кислота	0,0006	0,000072
Итого		0,0102	0,0074

Аккумуляторная (ист.загр. №0031)

Для запуска дизель-генератора и освещения электрощитов ис пользуются кислотные аккумуляторные батареи. На момент инвентаризации устан батареи, не предусматривающие долива кислоты (необслуживаемые). При замене могут быть установлены аккумуляторы, требу ющие долива к теряемой за счет испарения в атмосферу. Подзарядка аккумуляторов осуществляется в автоматическом режиме. На подзарядке одновременно м находится одна батарея емкостью 180 Ач.

Слив и хранение дизельного топлива для генератора. Все ЗВ выделяются в помещение дизель-генераторной и из него охлаждающим вентилято выбрасываются в атмосферу.

Аккумуляторная(ист.выд. 001).

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., Q1 = 180

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 5

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 1

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 10

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = 1

Валовый выброс, т/год (4.19), $M_{год} = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10 ^ 9$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $M_{сут} = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10 ^ -9$

		Q	Q1	A1	N1		Выброс	ед.изм
Mгод	0,9	1	180	5		1E+09	8,1E-07	т/год
Mсут	0,9	1	180		1	1E+09	1,62E-07	т/сут

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = M_{сут} * 10 ^ 6 / (3600 * T)$

	Мсут			Т	Выброс	ед.изм
Мсек	1,62E-07	1000000	3600	10	0,0000045	г/сек

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
328	Серная кислота	г/сек	т/год
		4,5E-06	8,1E-07

Прием и хранение дизтоплива (ист.выд. №002)

Слив и хранение дизельного топлива для генератора. Все ЗВ выделяются в помещение дизель-генераторной и из него охлаждающим вентилятором выбрасываются в атмосферу.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.

Максимальные секундные выбросы (г/с) при сливе в резервуары определяются по формуле 9.2.1.:

$$M_{\text{сек}} = (C_{\text{рmax}} * V_{\text{сл/час}}) / 3600$$

где:

$V_{\text{сл/час}}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м ³	4
$C_{\text{р}}^{\text{max}}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, для	2,25

Годовые выбросы (т/год) определяются по формуле 9.2.3.:

$$M_{\text{год}} = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}$$

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м ³	50
$Q_{\text{сл/год}}$ – объем слитого нефтепродукта в резервуар за год, всего, м ³	7,02

Q _{оз} – объем слитого нефтепродукта в резервуар в осенне-зимний период, м ³	3,512
Q _{вл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар в весенне–летний период, м ³	3,512
Ср ^{оз} – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период для	1,19
Ср ^{вл} – концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весеннее – летний период	1,6

Ср _{тах}	V _{сл/час}	Q _{оз}	Q _{вл}	Ср _{оз}	Ср _{вл}	J	G _{зак}	G _{пр.р}	М, г/сек	М, т/год
2,25	4	3,5	3,5	1,19	1,6	50	0,000010	0,000176	0,0025	0,00019

Всего выбросов от резервуара:

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Сi, мас%</i>	<i>М, г/сек</i>	<i>М, т/год</i>
333	Сероводород	0,28	0,00001	0,000001
2754	Алканы C12-C19	99,72	0,00249	0,000185

Итого выбросов загрязняющих веществ от аккумуляторной (ист.загр. №0031)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ (до очистки)	
		г/с	т/год
333	Сероводород	0,00001	0,000001
2754	Алканы C12-C19	0,0025	0,000185
328	Серная кислота	4,50E-06	8,10E-07
Итого		0,00250	0,0002

ЮВЛЕННЫ
ИСЛОТЫ,
ЭЖЕТ

ЭОМ

Механический участок цеха зеленого табака (GLPP) (ист.загр.№0033)

Механический участок цеха зеленого табака (GLPP). Материальный склад. Для проведения ремонта технологического оборудования в цехе GLPP (складские помещения) имеется ремонтно-механический участок в отдельном помещении. При ремонте производится заточка металлических деталей и инструмента на заточном станке. На участке установлены два заточных станка с диаметром круга 350 мм. Станки не оборудованы отсосами запыленного воздуха. Помещение участка выполняет функции осадительной камеры.

Станок заточной (ист.выд. №001).

Время работы 5 ч/дн 113 дн/год 565 час/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2936)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,016	0,0032	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k		Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,024	0,0048	г/сек

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [27]

T – фактический годовой фонд времени, час;

Пыль абразивная

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	2	3600	0,2	0,016	565	0,01302	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п		k	Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	3600	0,2	0,024	565	0,0195	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист.выд. №001).

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0032	0,0130
2902	Взвешенные вещества	0,0048	0,0195
Итого		0,0080	0,0325

Расчет загрязняющих веществ в атмосферу от теплонагревателя (ист.загр. №0037)

Теплонагреватель (ист.выд. №001)

Теплонагреватель служит для нагрева воздуха для сушильной установки табака. Установлен один теплоагрегат с горелкой Евростандарта. Производительность 500000 ккал/час. Продукты сгорания от теплонагревателя воздуха, работающего на жидком топливе и природном газе

Время работы в зимний период 24 час/день 168 день/год 4032 час/год

Время работы в летний период 8 час/день 197 день/год 1576 час/год

Расход природного газа согласно данным заказчика составляет: 19,08 л/сек

Максимальный годовой расход топлива составляет: 150,00 тыс.м3/год

При сжигании газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - q_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; л/сек.

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг /тыс. м³ топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 \cdot R \cdot Q$$

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q₃ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

C _{co}	Q ₃	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B		C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	150,00	0,50	8,38	1	1,2570	т/год
M'(CO)	0,001	19,08	0,50	8,38	1	0,1599	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(\text{NO}) = 0,001 \times B \times Q_1 \times K_{\text{но}} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

K_{но} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Оксид азота

		B	Q	K _{но}	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	150,00	33,52	0,05	1	0,2514	т/год
M'(NO)	0,001	19,08	33,52	0,05	1	0,0320	г/сек

Диоксид азота (0301) (80%) – 0,2011 т/год 0,0256 г/сек

Оксид азота (0304) (13%) – 0,0327 т/год 0,0042 г/сек

Максимально - разовый выброс бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C_{бп} = 0,30 мкг/м³;

V_в – концентрация газовой воздушной смеси от источника выброса, V_в = 0,28 м³/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	C _{бп}	V _з		Выброс	Ед. изм.
M	0,3	0,28	0,000001	8,4E-08	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{г1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{г1} = V_{г0} + 0,30 * V_{в} = 11,48 + 0,30 * 0,28 = 11,56 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			C _{бп}	V _{г1}	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1E-09	0,3	11,56	150,00	0,00000057	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от теплонагревателя при сжигании природного газа (ист.выд. №001)

Код загр. В-ва	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,1599	1,2570
0301	Диоксид азота	0,0256	0,2011
0304	Оксид азота	0,0042	0,0327
0703	Бенз(а)пирен	0,000000084	0,000000572
ИТОГО		0,1896	1,4908

При сжигании дизельного топлива (ист.выд. №002)

Режим работы	24	час/дн	30	дн/год	720	час/год
Теплота сгорания дизельного топлива	10180	кКал/кг				
Расход д/ топлива составляет	15,50	л/сек	80	т/год		

В качестве сжигания дизельного топлива для работы парогенератора используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B * A * X * (1 - п), \text{ т/год, г/сек}$$

где:

B – расход топлива, т/год; 15,50 г/сек 80,00 т/год

A – зольность топлива на рабочую массу, %; 0,025

п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – Аун/(100 – Гун), где Аун – доля топлива в уносе, доля ед 0,01

Сажа (0328)

	B	A	X	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
M(ТВ)	80,000	0,025	0,01	1	0,0200	т/год
M'(ТВ)	15,504	0,025	0,01	1	0,0039	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(\text{SO}_2) = 0,02 * B_T * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:

B - расход топлива, т/год;

S – содержание серы в топливе, 0,3 %;

n' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;

n'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Сернистый ангидрид (0330)

		B	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
M(SO ₂)	0,02	80,000	0,3	0,98	1	0,4704	т/год
M'(SO ₂)	0,02	15,504	0,3	0,98	1	0,0912	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 * B * C_{\text{co}} * (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

B - расход топлива, т/год;

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q$$

Q₁ - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³,

Q₁ =

42,75 МДж/м³;

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

q₃ = 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты

R = 0,65

q₄ – потеря теплоты в следствие неполноты сгорания топлива, %, q₄ = 0.

C _{co}	q ₃	R	Q ₁	
	0,5	0,65	42,75	13,894

Оксид углерода (0337)

		B	C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	80,000	13,894	1	1,1115	т/год
M'(CO)	0,001	15,504	13,894	1	0,2154	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(\text{NO}) = 0,001 * B * Q_1 * K_{\text{но}} * (1-b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q_1 – теплота сгорания натурального топлива;

$K_{\text{но}}$ – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических

Оксиды азота

		B	$K_{\text{но}}$	(1-b)	Q_1	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	80,000	0,07	1	42,75	0,2394	т/год
M'(NO)	0,001	15,504	0,07	1	42,75	0,0464	г/сек

Диоксид азота (80%) – 0,1915 т/год; 0,0371 г/сек

Оксид азота (13%) – 0,0311 т/год; 0,0060 г/сек

Максимальный разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{\text{бп}} * V_{\text{в}} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

$C_{\text{бп}}$ – концентрация бенз(а)пирена в факеле, $C_{\text{бп}} = 0,6$ мкг/м³

для дизельного топлива, согласно «Справочника «Охрана атмосферного воздуха» Тищенко Н.Ф.;

$V_{\text{в}}$ – концентрация газовойоздушной смеси от источника выброса, $V_{\text{в}} = 0,706 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Бенз(а)пирен (0703)

	$C_{\text{бп}}$	$V_{\text{в}}$		Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{зима}}$	0,6	0,706	0,000001	0,00000042	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{\text{бп}} * V_{\Gamma^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{\Gamma^1} = V_{\Gamma^0} + 0,6 * V_{\text{в}} = 11,48 + 0,6 * 0,8 = 11,96 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V _Г ¹	В	Выброс	Ед. изм.
М* _{зима}	1,1	0,000000001	0,6	11,96	80,000	0,00000063	т/Год

Итого выбросы загрязняющих веществ от теплонагревателя при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,00388	0,02000
0330	Сернистый ангидрид	0,09116	0,47040
0337	Оксид углерода	0,2154	1,1115
0301	Диоксид азота	0,0371	0,1915
0304	Оксид азота	0,0060	0,0311
0703	Бенз(а)пирен	0,00000042	0,00000063
	Итого	0,3536	1,8245

Итого выбросы загрязняющих веществ от теплонагревателя (ист.загр. №0037)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,00388	0,02000
0330	Сернистый ангидрид	0,09116	0,47040
0337	Оксид углерода	0,2154	2,3685
0301	Диоксид азота	0,0371	0,3926
0304	Оксид азота	0,0060	0,0638
0703	Бенз(а)пирен	0,00000042	0,00000042
	Итого	0,3536	3,3153

В связи с тем что, топлива для работы парогенератора не используются одновременно, при максимально-разовых выбросах взято наибольшее количество выбросов, а нормативных суммировалось.

Источник загрязнения N 0039, Труба

Источник выделения N 001, Свеча продувки

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, **RO** = 0,758

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F** = 0,0019

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H** = 324

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N** = 8

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1** = 1

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин.,

TN = 3

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU** = 3

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU** = 0,62

Ускорение свободного падения, м/с², **G** = 9,8

Метан

	MU	RO	N1	F	SQRT	G	H	TN	TAU	N	Выброс	Ед.изм.
Мсек	0,62	0,758	1	0,0019	79,6894	9,8	324	3			10,6735	г/сек
Мгод								3	3	8	0,001707758	т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ от парковочного кармана (ист. № 6025) - (нено]

Режим работы площадки— 24 час/дн 365 дн/год 8760 час/год

Расчет произведен в соответствии Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автот

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики

для легковых автомобилей работающих на бензине

Рабочий объем	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от
Максимально – разовый выброс от автомобилей предприятия:

	Выброс, г/с
Углерода оксид (CO)	0,1517
Бензин (CH)	0,0167
Оксиды азота (NO _x)	0,0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0,0009
Оксид азота (NO от NO _x)	0,0002
Серы диоксид (SO ₂)	0,00027

рмируемый неорганизованный источник)

ранспортных предприятий Приложение №3 к
как наихудший вариант. Для гаража,

автотранспорта на бензине

Расчет выбросов загрязняющих веществ от парковочного кармана (ист. № 6026) - (ненаселенная территория)

Режим работы площадки— 24 час/дн 365 дн/год 8760 час/год

Расчет произведен в соответствии Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методикой

для легковых автомобилей работающих на бензине

Рабочий объем	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта

Максимально – разовый выброс от автомобилей предприятия:

	Выброс, г/с
Углерода оксид (CO)	0,1517
Бензин (CH)	0,0167
Оксиды азота (NO _x)	0,0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0,0009
Оксид азота (NO от NO _x)	0,0002
Сернистый диоксид (SO ₂)	0,00027

ормируемый неорганизованный источник)

транспортных предприятий Приложение №3 к
и как наихудший вариант. Для гаража,

т автотранспорта на бензине

Расчет загрязняющих веществ от стоянки автотранспортов доставки сырья (ист.загр. №)
 На территории имеется стоянка для демонстрации спецтехники, на 29 мест. Произведена оценка
 Время работы стоянки спецтехники 24 час/дн, 365 дн/год

Группа автомобилей - грузоподъемностью свыше 16 т, дизельное топливо

Количество ТР и ТО, проведенных в течение года для машин данной группы 20

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 1 \cdot 0,01/3 \cdot 60$ 4 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (0,5 \cdot Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 3.9

T - время прогрева, мин 1,5

M_{пр} - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

T_{ср} - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 4

N - количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (0337)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	2,9	1,5	0,45	4	1	3600	0,001104
M		2,9	1,5	0,45	4	20	1000000	0,000000

Керосин (2732)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,45	1,5	0,15	0,4	1	3600	0,000110
M		0,45	1,5	0,15	0,4	1	1000000	0,000000

Диоксид азота (0301)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,8	1,5	0,87	0,4	1	3600	0,000211
M		0,8	1,5	0,87	0,4	1	1000000	0,000000

Оксид азота (0304)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,13	1,5	0,87	0,4	1	3600	0,000016
M		0,13	1,5	0,87	0,4	1	1000000	0,000000

Сажа (0328)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,04	1,5	0,1	0,4	1	3600	0,000019
M		0,04	1,5	0,1	0,4	1	1000000	0,000000

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,1	1,5	0,068	0,4	1	3600	0,000028
M		0,1	1,5	0,068	0,4	1	1000000	0,000000

Итого грузовых автомобилей (ис.выд. №001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,001104	0,0
2732	керосин	0,000110	0,0
301	диоксид азота	0,000211	0,0
304	оксид азота	0,000016	0,0
328	сажа	0,000019	0,0
330	сернистый ангидрид	0,000028	0,0
	Итого	0,001489	0,0

**Выбросы от автотранспорта не нормируются*

6027)

ка воздействия от стоянки.
8760 час/год.

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Расчет загрязняющих веществ от стоянки автотранспортов доставки сырья (ист.загр. №)
 На территории имеется стоянка для демонстрации спецтехники, на 29 мест. Произведена оценка
 Время работы стоянки спецтехники 24 час/дн, 365 дн/год

Группа автомобилей - грузоподъемностью свыше 16 т, дизельное топливо

Количество ТР и ТО, проведенных в течение года для машин данной группы 20

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 1 \cdot 0,01/3 \cdot 60$ 4 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (0,5 \cdot Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 3.9

T - время прогрева, мин 1,5

M_{пр} - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

T_{ср} - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 4

N - количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (0337)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	2,9	1,5	0,45	4	1	3600	0,001104
M		2,9	1,5	0,45	4	20	1000000	0,000000

Керосин (2732)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,45	1,5	0,15	0,4	1	3600	0,000110
M		0,45	1,5	0,15	0,4	1	1000000	0,000000

Диоксид азота (0301)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,8	1,5	0,87	0,4	1	3600	0,000211
M		0,8	1,5	0,87	0,4	1	1000000	0,000000

Оксид азота (0304)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,13	1,5	0,87	0,4	1	3600	0,000016
M		0,13	1,5	0,87	0,4	1	1000000	0,000000

Сажа (0328)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,04	1,5	0,1	0,4	1	3600	0,000019
M		0,04	1,5	0,1	0,4	1	1000000	0,000000

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	M _{пр}	T _{ср}	N		Выброс
M*	0,5	0,1	1,5	0,068	0,4	1	3600	0,000028
M		0,1	1,5	0,068	0,4	1	1000000	0,000000

Итого грузовых автомобилей (ис.выд. №001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,001104	0,0
2732	керосин	0,000110	0,0
301	диоксид азота	0,000211	0,0
304	оксид азота	0,000016	0,0
328	сажа	0,000019	0,0
330	сернистый ангидрид	0,000028	0,0
	Итого	0,001489	0,0

**Выбросы от автотранспорта не нормируются*

6028)

ка воздействия от стоянки.
8760 час/год.

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Ед. изм
г/сек
т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ от мангала (ист. загр. № 0040).

Мангал (ист. выд. № 001, № 002)

На территории площадки расположен мангал для жарки мяса, который используется периодически в течение года. Максимальное число часов работы в год составляет 36 час. Расход древесного угля – 50 кг/год.

Время работы манга 6 час/сут, 6 дн/год, 36 час/год.

В качестве топлива для работы мангала используют дрова с 10,24 МДж/кг,
зольностью 0,6 %, плотностью 0,5 т/м³.

Согласно данным заказчика годовой расход топлива - 0,05 т/год,
1,39 кг/час, 0,39 г/сек.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 3,5 м, диаметром 0,2 м.

При сжигании дров в атмосферный воздух выбрасываются, взвешенные вещества (2902), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Выброс твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B * A_{\text{г}} * X * (1 - \Pi), \text{ т/год, г/сек};$$

где:

B – расход топлива;

A_г – зольность топлива на рабочую массу;

Π – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Взвешенные вещества (2902)

	B	A _г	X	1 - Π	Выброс	Ед. изм.
M _{ТВ}	0,05	0,6	0,005	1	0,00015	т/год
M* _{ТВ}	0,39	0,6	0,005	1	0,0012	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 * B * C_{\text{со}} * (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, т/год;

C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{CO} = q_3 * R * Q$$

Q_1 - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³;

q_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % $q_3 = 1$;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 1$;

q_4 – потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, %.

C_{CO}	q_3	R	Q_1	
	1	1	10,24	10,24

Оксид углерода (0337)

		B	C_{CO}	$(1-q_4/100)$	Выброс	Ед. изм.
$M(CO)$	0,001	0,05	10,24	0,97	0,0005	т/год
$M'(CO)$	0,001	0,39	10,24	0,97	0,0038	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 * B * Q_1 * K_{NO_2} * (1-b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q_1 – теплота сгорания натурального топлива;

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Оксиды азота

		B	K_{NO_2}	$(1-b)$	Q_1	Выброс	Ед. изм.
$M(NO)$	0,001	0,05	0,02	1	10,24	0,0000	т/год

M'(NO)	0,001	0,39	0,02	1	10,24	0,0001	г/сек

Диоксид азота (0301) 0,00001 т/год, 0,00006 г/сек
Оксид азота (0304) (0,00001 т/год, 0,000010 г/сек.

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

$C_{бп}$ – концентрация бенз(а)пирена 2,15 мгк/м3;

$V_{в}$ – концентрация газовой воздушной 0,001 м3/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	$C_{бп}$	$V_{з}$		Выброс	Ед. изм.
M	2,15	0,001	0,000001	0,000000002	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г}^1 = V_{Г}^0 + 0,3 * V_{в} 11,48 \text{ м3/сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			$C_{бп}$	$V_{Г}^1$	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	0,000000001	2,15	11,48	0,05	0,000000001	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ при сжигание дров в мангале (ист. выд. № 001, № 002)

Код загр.	Наименование	Выбросы	
		г/с	т/год

301	Диоксид азота	0,0001	0,00001
304	Оксид азота	0,000010	0,000010
337	Оксид углерода	0,0038	0,0005
2902	Взвешенные вещества	0,0012	0,00015
703	Бенз(а)пирен	0,000000002	0,000000001
ИТОГО		0,00506	0,0007

Обжарка мяса (ист. выд. № 001, № 002)

На территории площадки имеется два стационарных мангала для приготовления шашлыка.

Время работы мангала – 8 час/сут, 6 дн/год, 48 час/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 3,5 м, диаметром 0,2 м.

Расчет загрязняющих веществ произведен согласно «Методических указаний по расчету количественных характеристик выбросов в атмосферу ЗВ от основного технологического оборудования рыбоперерабатывающих предприятий», Москва, 1989 г. табл. 5.

При обжарке на углях в атмосферный воздух выбрасываются, оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), сернистый ангидрид (0330), взвешенные вещества (2902), фенол (1071), пропаналь (1314), аммиак (0303).

Согласно таблице 5 выше указанной Методики при обжарке мяса на горновом дымогенераторе с обогревом дровами

Тип дымогенератора	Паспортный расход древесины	Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ, мг/с

	ы, кг/час	Аммиак (0303)	Оксид углерода (0337)	Диоксид азота (0301)	Взвешенные вещества (2902)	Сернистый ангидрид (0330)	Пропаналь (1314)	Фенол (1071)
Горновое	0,05	0,1	11,2	1,5	4,5	0,2	6	4,5
	0,39	0,772	86,42	11,57	34,72	1,54	46,3	34,72

Выброс загрязняющих веществ, рассчитывается по формуле:

$$M^* = n * K / 1000, \text{ г/сек};$$

$$M = n * K * T * 3,6 / 1000 \text{ 000, т/год}$$

где:

n – количество дымогенераторов данного типа;

K – удельные показатели выбросов вредных веществ, мг/с;

T – время работы, час/год.

Оксид углерода (0337)

	n	K	T		Выброс	Ед. изм.
M*	1	86,42		1000	0,0864	г/сек
M	1	86,42	48	3,6	0,0149	т/год

Аммиак (0303)

	n	K	T		Выброс	Ед. изм.
M*	1	0,772		1000	0,00077	г/сек
M	1	0,772	48	3,6	0,0001	т/год

Диоксид азота (0301)

	n	K	T		Выброс	Ед. изм.
M*	1	11,57		1000	0,01157	г/сек

М	1	11,57	48	3,6	0,00200	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

	п	К	Т		Выброс	Ед. изм.
М*	1	1,54		1000	0,001543	г/сек
М	1	1,5432	48	3,6	0,000267	т/год

Взвешенные вещества (2902)

	п	К	Т		Выброс	Ед. изм.
М*	1	34,72	-	1000	0,0347	г/сек
М	1	34,72	48	3,6	0,0060	т/год

Фенол (1071)

	п	К	Т		Выброс	Ед. изм.
М*	1	34,72	-	1000	0,0347	г/сек
М	1	34,72	48	3,6	0,0060	т/год

Пропионовый альдегид (1314)

	п	К	Т		Выброс	Ед. изм.
М*	1	46,3	-	1000	0,0463	г/сек
М	1	46,3	48	3,6	0,0080	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от мангала при обжарке мяса (ист. выд. № 001, № 002)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0864	0,0149

303	Аммиак	0,000772	0,000133
301	Диоксид азота	0,01157	0,002000
330	Сернистый ангидрид	0,001543	0,000267
2902	Взвешенные вещества	0,0347	0,0064
1071	Фенол	0,0347	0,0060
1314	Пропионовый альдегид	0,0463	0,0080
ИТОГО		0,1289	0,0377

Итого выбросов загрязняющих веществ от мангала при сжигание дров и при обжарке мяса (ист. загр. № 0040).

Код загр. в-ва	Наименование	Выбросы	
		г/с	т/год
301	Диоксид азота	0,0116	0,0020
303	Аммиак	0,000772	0,0001333
304	Оксид азота	0,0000103	0,0000103
330	Сернистый ангидрид	0,0015432	0,0002667

337	Оксид углерода	0,0903	0,0154
703	Бенз(а)п ирен	0,000000002	0,0000000
1071	Фенол	0,0347	0,0060
1314	Пропион овый альдегид	0,0463	0,0080
2902	Взвешен ные вещества	0,0359	0,0066
ИТОГО		0,2211	0,0384

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования по производству стиков (ист.загр. №0042)

№ п/п	Наименование источника выделения (выброса)	С-удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/сек	п-степень очистки, %	Т - фактическое время работы оборудования, час/год	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
						г/с (до очистки)	т/год (до очистки)	г/с (после очистки)	т/год (после очистки)
1	Ферментационное производство	0,73	0,99	8000	ПЫЛЬ выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1,5% и смолистых веществ	0,73000	21,024	0,00730	0,210240
2	Пневмопитание резаным табаком сигаретных машин (01)	0,042	0,99	8000		0,04200	1,2096	0,00042	0,012096
3	Сигаретные машины	0,77	0,99	8000		0,77000	22,176	0,00770	0,221760
4	Линия производства	0,5	0,99	8000		0,50000	14,4	0,00500	0,144000
Итого:								0,02042	0,58810

Склеивание заготовок клеем (ист. выд. № 011)

Клей используется для склеивания заготовок. Для склеивания ПВА Клей В атмосферу поступают компоненты клея в виде паров – в процессе его использования. клеящихся поверхностей в день. При этом расходуется 26,2 т/г.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности».

Время работы 24 час/день, 8000 часов в год.

При использовании клея в атмосферный воздух выделяется винилацетат.

Валовое количество винилацетата, поступающего, в атмосферу следует определять по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * \delta * K_{\text{ф}} / 100, \text{ т/год}$$

V год – расход клея, т/год

δ – содержание винилацетата в составе клея, %, приложение 9;

K_ф – коэффициент поступления винилацетата в атмосферу

Максимальный разовый выброс, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} * \delta * K_{\text{ф}} * 1000/3600/100, \text{ г/сек}$$

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход клея , кг/час

100, 1000, 3600 – переходные коэффициенты

Этенилацетат (винилацетат) (1213)

	В год	В час	δ	Кф	Выброс	Ед. изм.
М год	26,2	-	0,5	0,3	0,0393	т/год
Мсек	-	3,275	0,5	0,3	0,0014	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от склеивание заготовок с клеем

Код загр. вещ-ва	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
1213	Этенилацетат (винилацетат)	0,0014	0,0393
ИТОГО		0,0014	0,0393

Итого от производства стиков:

Код загр. вещ-ва	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2968	пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1,5% и смолистых веществ до 16%)	0,02042	0,58810
1213	Этенилацетат (винилацетат)	0,0014	0,0393
ИТОГО		0,0218	0,6274



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
УПРАВЛЕНИЕ ЮСТИЦИИ ИЛИЙСКОГО РАЙОНА
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной перерегистрации юридического лица

1698-1907-04-ТОО 040440000348
(номер регистр) (бизнес идентификационный номер)

п.Отеген батыр «03» декабря 2009 г.

Наименование юридического лица:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Филип Моррис Казахстан"

Местонахождение юридического лица:
Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район,
п.Отеген батыра, Жансугурова № 1.
Дата первичной регистрации: 28.04.2004 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДАЕТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С УЧРЕДИТЕЛЬНЫМИ
ДОКУМЕНТАМИ В РАМКАХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Начальник управления юстиции
Илийского района

Амир. А. Р.



Серия В № 0441681



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
ІЛЕ АУДАНЫНЫҢ ӘДІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ
заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы

КУӘЛІК

1698-1907-04-ЖПНС 040440000348
(тіркеу нөмірі) (бизнес сәйкестендіру нөмірі)

Өтеген батыр кенті 2009 ж. «03» желтоқсан

Занды тұлғаның атауы:
"Филип Моррис Қазақстан"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Занды тұлғаның мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, Алматы облысы,
Іле ауданы, Өтеген батыр кенті, Жанүгіров к/сі 1.
Алғаш мемлекеттік тіркелген уақты: 28.04.2004 ж.

КУӘЛІК ҚЫЗМЕТТІ ҚҰРЫЛТАЙ ҚҰЖАТТАРҒА
СӨЙКЕС ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЗАҢДАРЫ
ШЕҢБЕРІНДЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕДІ

Іле ауданының әділет
басқармасының бастығы



А.Р. Әмір.

Серия В

№ 0441681

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аяны, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорация коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Іле ауданының бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Отделом Илийского района по земельному кадастру и недвижимості филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительствo для граждан» по Алматинской области

Мероприятие _____ Кенжегулов Е.Ж.

Место печати _____ 20__ ж/г '____' _____ 13 АЕК 2018

Содержание акта беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 21822 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 21822

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр
көшесі, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz е/ш 000132104

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай
батыра, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz, p/c 000132104

ТОО «Филип Моррис Казахстан»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ТОО
«ФИЛИП MORRIS KAZAKHSTAN» п. Отеген-Батыр, Илийского района
Алматинской области (Обработка пищевых продуктов и вкусовых
веществ).**

Материалы разработаны: ТОО «ЛабСЭМ».

Заказчик материалов проекта: ТОО «Филип Моррис Казахстан».

**На рассмотрение государственной экологической экспертизы
представлены: проект «Нормативов предельно допустимых выбросов»
для ТОО «ФИЛИП MORRIS KAZAKHSTAN» п. Отеген-Батыр, Илийского
района Алматинской области.**

Приложения:

- Лицензия на природоохранное проектирование
- Правоустанавливающие документы ТОО «Филип Моррис Казахстан»
- Договора на коммунальное обслуживание.
- Технологическая схема предприятия. Ситуационная схема с источниками выбросов.
- Бланк инвентаризации источников выбросов
- Задание на проектирование
- Карты-схемы расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами ТОО «Филип Моррис Казахстан» на существующее положение и перспективу
- Заключение Государственной экологической экспертизы № 25-06-25/2384/1819 от 23.05.14 года
- Протокол измерений выбросов загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Филип Моррис Казахстан»

Материалы поступили на рассмотрение: 25.04.2019 года, № 4267.



Общие сведения

ТОО «ФИЛИП MORRIS KAZAKHSTAN» расположена в п. Отеген-Батыр, Илийского района Алматинской области

Общая площадь участка комплекса по производству сигарет ТОО «Филип Моррис Казахстан» – 50,83 га (согласно Акта на право землепользования №601239 от 13.12.2018г. целевое назначение участка – для строительства и обслуживания объекта – строительство фабрики по производству табачных изделий).

Окружение

- Северо-восток - пос. Еркин (Кирово) на расстоянии 940-1100 метров
- Восток - пос. Карасу на расстоянии 370 метров
- Юго-восток - пос. Карасу на расстоянии 370-390 метров
- Юг - пос. Куат на расстоянии 610-650 метров
- Запад - 5-ти этажный жилой дом пос. Отеген батыр на расстоянии 380 метров
- Северо-запад - 5-ти этажный жилой дом пос. Отеген батыр на расстоянии 390-400 метров
- С северо-восточной стороны, на расстоянии 810 м от источника № 0002 (фильтровая табачного цеха), находится крестьянское хозяйство (ферма).

Деятельность ТОО «Филип Моррис Казахстан» специализируется на производстве табачных изделий

Расчетная производительность фабрики – 25 млрд. сигарет в год.

Потребление табака при расчетной производительности составляет – 21,3 тыс.т/год.

В состав комплекса ТОО «Филип Моррис Казахстан» входят:

- Административное здание
- Основное производственное здание:
 - табачный цех
 - сигаретный цех
 - склад резаного табака
 - фильтровая табачного цеха
 - фильтровая сигаретного цеха
 - аккумуляторная
 - складские помещения
 - механические ремонтные участки
 - бытовые помещения
 - офисные помещения
 - химическая лаборатория
 - столовая
 - медпункт
- Пристройка к табачному цеху (участок кратковременной сушки табака – цех FTD)
- Здание цеха по переработке зеленого табака:
- административный блок



- цех GLPP – оборудование демонтировано, помещения перепрофилированы в складские помещения
- фильтровая цеха – оборудование демонтировано, помещение перепрофилировано в складское помещение
- аккумуляторная
- складские помещения
- механический участок
- бытовые помещения
- Котельная комплекса
- Дизель-генераторная комплекса
- Блок вспомогательных помещений:
- механический участок
- сварочный участок
- термический участок
- прачечная
- складские помещения
- административно-бытовые помещения
- Трансформаторная подстанция (7 трансформаторов на 2000 кВт)
- Спринклерная станция
- Резервуары воды для пожаротушения
- Участок ГСМ
- приемный резервуар
- резервуары хранения жидкого топлива
- блок насосов
- Блок холодоснабжения
- Пожарное депо
- Водозаборная станция
- Наблюдательные скважины
- Блок ливневой канализации (бассейн сбора воды, очистка)
- Административно-бытовое здание Сайт-офиса (ликвидировано)
- Котельная Сайт-офиса – законсервирована
- Резервуар хранения жидкого топлива КУ Сайт-офиса – законсервирован
- Дизель-генераторная Сайт-офиса – законсервирована
- Склад ароматизаторов
- Склады комплекса
- Контрольно-пропускной пункт - 2
- Водительская
- Площадка парковки автотранспорта

Режим работы предприятия:

- сигаретный цех – 2-4-х сменный – 16-24 ч;
- табачный цех, цех FTD – 2-3-х сменный – 16-18 ч;
- вспомогательные службы – одно- и четырехсменный.



Доставка сырья, материалов и вывоз готовой продукции осуществляется автотранспортом. Предусмотрены 2 въезда-выезда с западной стороны (со стороны автотрассы «Илийский тракт»).

Территория комплекса огорожена со всех сторон:

- южная и западная – ажурное металлическое ограждение;
- северная и восточная – ограждение из ж/б плит, высотой 2 м.

Краткая характеристика технологии производства

В табачном цехе установлены три технологические линии: линия по производству резаного наполнителя, линия по производству улучшенной жилки, а также две машины по переработке бракованных сигарет.

Сырьем для производства резаного наполнителя является сырьевой табак и сырьевая жилка, которые поступают со склада в коробах или в кипах и складываются на участке приемки табачного сырья. Из табачного сырья формируются партии табака и жилки в соответствии с рецептурами мешки. Затем сформированные партии табака и жилки поступают на технологические линии по производству резаного наполнителя или улучшенной жилки, соответственно.

Линия по производству резаного наполнителя

На данной линии из табачного сырья, в результате его обработки, производится резаный наполнитель.

Распаковка коробов и загрузка из них табака на линию по производству резаного наполнителя производятся с помощью автоматизированной системы, а распаковка кип и загрузка из них табака на линию производится вручную.

Загруженный на линию табак подается в слайсер. Это устройство автоматически производит резку сухого спрессованного табака на необходимое количество кусков, в зависимости от спецификации для данного типа табака.

Дальше разрезанные куски табака подаются в цилиндр непосредственного кондиционирования и соуширования, где под воздействием воды и пара, табак из прессованной массы расщепляется до листового состояния, нагревается, увлажняется, соушируется и перемешивается.

В процессе переработки табачного сырья используются различные соусы/растворы с целью улучшения физических и вкусовых качеств конечного продукта. Данные растворы приготавливаются на кухне приготовления соусов/растворов путём смешивания различных видов ингредиентов при определенных температурных режимах в специальных ёмкостях – танках для их дальнейшего нанесения на табак. Различные виды соусов используются для определённых типов табаков на различных этапах технологического процесса.

Далее увлажнённый и соушированный табак поступает на участок удаления веревок, путем их наматывания на велкро-ролики., после чего загружается в смесительные бункера и выдерживается в нем определенное время. При загрузке и разгрузке смесительных бункеров происходит



основной процесс смешивания и равномерного распределения всех сортов табака в мешке.

Затем табак поступает на участок резки и сушки, где посредством двойной системы обнаружения металла, осуществляется обнаружение и отброс металла в короб. Затем, табак на резательном станке режется на волокна требуемой ширины. После чего резанные волокна табака подаются на установку кратковременной сушки башенного типа. В результате сушки резаного табака в сушильной установке происходит повышение его наполняющей способности путем нагрева, снижение содержания пыли, снижение влажности до требуемой величины, смешивание волокон табака разных типов и разной величины.

После выхода из сушильной установки табак попадает на участок добавления компонентов мешки и ароматизации. Здесь в табак добавляется обработанная улучшенная жилка и, если предусмотрено рецептурой, резаный расширенный табак. Расширенный табак не производится на ФМК, а приобретается у третьих лиц. Если это предусмотрено спецификацией по обработке мешки, полученная табачная смесь ароматизируется в цилиндре ароматизации, путем добавления пищевых ароматизаторов, или обходит цилиндр, если это не предусмотрено спецификацией. В табачную смесь, после цилиндра ароматизации, добавляется табачная мелочь, полученная из отбракованных сигарет.

Далее полученная табачная смесь направляется в один из бункеров участка хранения резаного наполнителя, где происходит окончательный процесс смешивания резаного наполнителя при загрузке и выгрузке бункера. При разгрузке бункера выходит резаный наполнитель, который является продуктом производства табачного цеха. Резаный наполнитель служит сырьем для производства сигарет в сигаретном цехе.

Приготовленный к производству резаный наполнитель разгружается из бункеров либо на фидерные станции подачи резаного наполнителя в сигаретный цех, либо подается на станцию по заполнению бинов (деревянных коробов) для дальнейшего хранения и последующей подачи резаного наполнителя в сигаретный цех через фидерные станции.

На различных участках линии по производству резаного наполнителя табачного цеха (в сушильной установке, в местах пересыпки табака на транспортерных конвейерах линии и др.), производится удаление табачной пыли из табака с помощью централизованной системы пылеудаления (фильтровые установки).

Линия по производству улучшенной жилки

На данной линии из сырьевой жилки производится улучшенная жилка.

Сырьевая жилка, упакованная в короба, поступает в цех, формируется в партию и подается на линию в определенной последовательности согласно рецептуре. Загрузка жилки на линию производится через фидер, шиповые валы которого позволяют разрыхлить слежавшуюся жилку – разбить возможные комки спрессованной жилки.



Из фидера жилка подается на просеивающий вибротранспортер, где происходит отделение из нее песка и пыли, а затем – в воздушный классификатор, где отбрасываются тяжелые примеси – камни и др.

После отделения примесей жилка попадает в цилиндр кондиционирования, где она нагревается и увлажняется.

Увлажненная жилка укладывается в бункер выдержки жилки. Во время отлеживания происходит процесс абсорбирования поверхностной влаги, ее перераспределение и выравнивание.

Далее при помощи металлодетектора из жилки удаляются металлические примеси.

Затем жилка поступает на участок плющения. Очищенная от посторонних примесей жилка попадает в распаривающий туннель, где подвергается обработке паром для того, чтобы сделать жилку более пластичной и устойчивой к механическому воздействию перед плющением. В плющильном станке жилка проходит между двумя валами с установленным зазором между ними. При этом жилка подвергается механическому сдавливанию и приобретает плоскую форму.

После плющения жилка поступает на резальный станок, где режется на волокна требуемой ширины, и подается на устройство расширения жилки, где под воздействием пара она становится менее плотной, расширенной.

Далее расширенная жилка попадает в сушильную установку, где сушится до заданной влажности и затем - в воздушный сепаратор, где производится отброс тяжелых частиц и некондиционной жилки.

После этого улучшенная жилка загружается в бункер хранения и далее добавляется в табачное сырье на линии по производству резаного наполнителя перед цилиндром ароматизации, как один из компонентов мешки в соответствии с рецептурой.

На различных участках линии по производству улучшенной жилки (на сепараторе, сушильном барабане, в местах пересыпки жилки на транспортерных конвейерах линии, во время пневмотранспортировки табака из табачного в сигаретный цех и др.), с помощью централизованной системы пылеудаления (фильтровые установки) производится удаление табачной пыли, которая упаковывается в короба. Табачная пыль является побочным продуктом / табачными отходами производства.

Участок по переработке бракованных сигарет

На участке по переработке бракованных сигарет установлены две машины по переработке бракованных сигарет.

Бракованные сигареты - это сигареты, которые не соответствуют требованиям законодательства, ФМК и аффилированных компаний ФМК и не подлежат реализации.

Бракованные сигареты в результате переработки на машинах по переработке бракованных сигарет разделяются на табачную мелочь и отходы: фильтр, сигаретная бумага, ободковая бумага.



Табачная мелочь возвращается в производственный цикл табачного цеха и идет на подсыпку в соответствующие партии резаного наполнителя в пропорциях, определяемых производственной спецификацией.

Отходы переработки прессуются прессом для последующей утилизации.

Сигаретный цех

Технологический процесс производства сигарет включает в себя следующие операции:

- Изготовление фильтропалочек для сигарет (далее- «фильтропалочки»)
- Изготовление сигарет
- Упаковка сигарет в пачку
- Формирование блоков сигарет и упаковка их в гофрокороба (далее- «короб»)

Изготовление фильтропалочек

Фильтропалочки ацетатные и комбинированные производятся согласно производственной спецификации на участке по производству фильтропалочек.

Основными стадиями производства ацетатных фильтропалочек являются:

- Подача ацетатного волокна на фильтроделательную машину
- Формирование штранга
- Разрезка штранга на фильтропалочки.

Основными стадиями производства комбинированных фильтропалочек являются:

- Подача импортированных или произведенных ФМК сегментов комбинированных фильтропалочек на линию по производству комбинированных фильтропалочек
- Формирование штранга
- Разрезка штранга на фильтропалочки

Изготовление сигарет

Резаный наполнитель из бункеров или фидерных станций сигаретного цеха по пневмотрассам подается на сигаретоделательную машину, где происходит формирование штранга. Далее сигаретный штранг режется на заготовки для сигарет, к которым присоединяется фильтр, подаваемый на сигаретоделательную машину автоматически посредством системы трубопроводов либо вручную, в зависимости от типа сигаретоделательной машины. Далее, ободковая бумага соединяет курительную часть сигареты с фильтром, формируя, таким образом, готовую сигарету.

Системы автоматического контроля данной машины обеспечивают отбраковку сигарет, отличающихся от заданных спецификационных параметров.

Упаковка сигарет в пачки

Произведенные сигареты по транспортеру или вручную подаются на упаковочную машину, где формируются пучки сигарет соответствующего количеству сигарет в пачке: 20 либо 25 штук. Далее эти пучки сигарет



оборачиваются специализированным оберточным материалом. К обернутому пучку прикладывается внутренняя рамка и затем пучок оборачивается этикетом, который склеивается, формируя пачку сигарет.

Далее на пачку принтером либо тиснением наносят необходимую по спецификации информацию о дате производства и пачки по транспортеру подаются на оберточный узел, где на пачку наносится акцизная марка. Нарезка и упаковка акцизных марок производится на участке резки акцизных марок. Далее пачка с нанесенной акцизной маркой оборачивается и запечатывается в пленку, полипропиленовую биаксиально-ориентированную (далее - «пленка»), на которую предварительно приклеивается отрывная лента.

Скорость работы упаковочной машины составляет от 300 до 500 пачек в минуту

Формирование блоков и упаковка их в короба

Полностью сформированные пачки группируются в необходимом количестве для изготовления блока. Сгруппированные пачки оборачиваются пленкой и запечатываются, формируя запечатанный блок в количестве 10 или 8 пачек. На блок наклеивается этикетка с информацией о продукте и затем блоки на блокоукладочной машине подаются в короб по 25 блоков в 2 яруса для продукции с 20 сигаретами в пачке и по 20 блоков в 2 яруса для продукции с 25 сигаретами в пачке. Таким образом, формируется короб, содержащий 10000 сигарет.

Запечатывание и заклеивание короба скотчем осуществляется вручную оператором упаковочной машины или автоматическим коробоукладчиком.

Короба укладываются на поддоны по 30 коробов в 3 яруса или 40 коробов в 4 яруса или 30 коробов в 5 ярусов. Для внутреннего перемещения паллет, оператор надевает на короба резиновые ленты для обеспечения устойчивости при транспортировке. При необходимости, на участке паллетизации поддоны с готовой продукцией оборачиваются пленкой и отправляются на склад готовой продукции.

Весь процесс производства контролируется системами автоматического контроля наряду с организованной системой постоянного контроля качества со стороны, как персонала цеха, так и отдела заверения качества.

Все возникающие в процессе производства отходы разделяются на забракованные сигареты и прочие отходы.

Цех FTD

Участок кратковременной сушки табака и резаной жилки

Функциональное назначение нового производственного участка – сушка резаного табака (или резаной жилки) в установке кратковременной сушки модели EVA (компании-производителя Garbuio, Италия), имеющей европейский сертификат соответствия.

Производительность сушильной установки (на выходе пневматической системы транспортировки и охлаждения) составляет -



3250 кг/час резаного табака при влажности табака 12.0% и 1536 кг/час резаной жилки при влажности жилки 13.5%.

Метод кратковременной, скоростной сушки табака используется в качестве альтернативной технологии процесса сушки к уже существующей в производстве сушки с использованием вращающегося сушильного барабана модели «KLK-3» (фирмы-производителя Hauni).

Сушильная установка кратковременной сушки установлена параллельно существующим линиям сушки табака и сушки жилки. Сушка табака (жилки) в установке кратковременной сушки происходит потоком нагретого воздуха с содержанием насыщенного, горячего пара. Температура нагретого воздуха при сушке составляет 180...240° С.

Периодически, в зависимости от протекания технологического процесса, часть нагретого воздуха с паром и испарениями (летучими веществами из табака) отсасывается из сушильной установки на конденсатор влаги для конденсации влаги и летучих веществ из воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через отдельный воздуховод. Влага, вместе с осажденными и растворенными в ней веществами - сбрасывается в канализацию.

Подача резаного табака (с влажностью 21.5...23%) на сушильную установку кратковременной сушки начинается в производственном здании табачного цеха перед сушильным барабаном. Далее резаный табак с помощью системы ленточных и вибрационных конвейеров транспортируется на установку кратковременной сушки, которая расположена в отдельном здании-пристройке.

После сушильной установки высушенный табак с помощью пневматической системы транспортировки и охлаждения возвращается на линию обработки табака системой конвейеров для дальнейшей обработки, а высушенная жилка – с помощью той же пневматической системы и ленточных конвейеров загружается в бункер хранения жилки.

Для отсоса испарений в месте загрузки табака до сушильной установки и в месте разгрузки табака после сушильной установки установлены кожуха отсоса воздуха с испарениями. Через воздуховоды этот отсос воздуха с испарениями и последующая очистка воздуха организованы с помощью водяного фильтра «скруббера», оборудованного вентилятором отсоса воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через трубу выброса воздуха. Загрязненная вода РІЗ «скруббера» периодически сливается в канализацию.

Пневматическая система сепарации, транспортировки и охлаждения табака (жилки) имеет в своей заключительной части осадительную (разгрузочную) камеру, из которой воздух, вместе с табачной пылью, отсасывается на рукавный фильтр для очистки воздуха.

Фильтр оборудован вентилятором для организации отсоса воздуха. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через ту же, упомянутую выше трубу выброса воздуха. А табачная пыль из рукавного фильтра разгружается в картонный короб для последующего вывоза.



Для горелки системы нагрева воздуха (печи) сушильной установки в качестве топлива используется дизельное топливо (солярка). В перспективе предусматривается использование природного газа. Подача топлива на горелку полностью автоматизирована и имеет режим аварийного отключения подачи топлива. Для удаления продуктов сгорания установлена дымовая труба.

Потребление оборудованием воздуха из помещения весьма значительно и складывается из забора рабочего воздуха пневматической системой транспортировки и охлаждения табака, из выброса воздуха самой сушильной установкой, из отсоса воздуха кожухами в местах загрузки и разгрузки табака, из воздуха, потребляемого горелкой.

Процесс обработки табака (жилки) на установке кратковременной сушки полностью автоматизирован. Сушильная установка оборудована всеми необходимыми измерительными приборами, датчиками, автоматическими заслонками и клапанами, как для управления технологическим процессом, так и для аварийной остановки оборудования. Работой оборудования управляют программируемые логические контроллеры, на основе которых реализованы те или иные контуры автоматического управления (так называемые ПИД-регуляторы). Контроллеры, в свою очередь, осуществляют функции управления и контроля на основании компьютерных программ управления и сигналов от измерительных приборов, датчиков, заслонок и клапанов.

Работа оборудования и непосредственно технологический процесс через контроллеры отслеживаются оператором с помощью компьютерной станции управления и визуализации (так называемого интерфейса «человек - машина» / HMI).

Площадка фумигации

Площадка фумигации предназначена для проведения карантинного фитосанитарного обеззараживания табачных материалов (фумигация) для получения фитосанитарного сертификата при вывозе-экспорте продукции.

Табачные материалы (товар) расположенные в морском контейнере – табачные материалы, упакованные в короба. В одном контейнере размещено 99 коробов с табачными материалами. Вес одного короба – 160 – 180 кг.

Грузовые контейнеры должны быть в хорошем состоянии без вмятин или отверстий в крыше, стенах, полу или дверях. Жесткую липкую ленту следует использовать для дополнительной герметизации вентиляционных отверстий и для крепления дверных прокладок к дверной раме контейнера.

Контейнер должен быть установлен там, где он не может быть поврежден каким-либо движущимся транспортным средством или машиной, и на безопасном расстоянии от ближайшего рабочего места. Минимальное расстояние должно составлять 20 м. Каждый контейнер должен иметь предупреждения на дверях и боковых стенках, а двери должны быть закрыты на навесные замки.



При проведении фумигации с холодное время года должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эффективность ее проведения.

То есть при соблюдении технологического регламента процесс фумигации происходит в герметично закрытых коробах, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Незначительный выброс загрязняющих веществ происходит при проветривании коробов.

Краткая характеристика существующего пылегазоулавливающего оборудования

Табачный цех

На всех системах установлены высокоэффективные устройства для очистки воздуха от взвешенных веществ (табачная пыль), удаляемого системами местной вытяжной и общеобменной вентиляции.

На «сухих» линиях (№13020, 13041, 13042, 13030Д) установлены блоки рукавных фильтров DF с эффективностью очистки от пыли до 99.7 % при расчетной запыленности воздуха на входе в фильтр.

По данным завода изготовителя (Luhr Filter GmbH) максимальная запыленность очищенного воздуха не превышает –10 мг/м³.

Инструментальные измерения, проведенные в 2001-2003 г, показали, что эффективность очистки во многом определяется начальной запыленностью и изменяется в пределах 80 ÷ 99.5 %. Запыленность воздуха на выходе находится в пределах 0.2 ÷ 9.0 мг/м³ и не превышает паспортных значений. Фильтры DF установлены в фильтровой.

На «влажной» линии (№ 13230 б) установлен рукавный фильтр “Nauni” (48 рукавов) с эффективностью очистки до 99.5 %. Ткань рукавов рассчитана на очистку влажного воздуха. Фактическая очистка составляет 60 ÷ 99.0 % и сильно зависит от начальной запыленности. Запыленность очищенного воздуха не превышает расчетных значений и составляет – 4.6 ÷ 15.7 мг/м³. Фильтры установлены в цехе.

На «мокрых» линиях (№ 13210, 13250 и 13410) установлены горизонтальные скрубберы фирмы “Tholander”. Эффективность очистки воздуха от взвешенных частиц составляет – 53 ÷ 98 %, запыленность очищенного воздуха не превышает – 10 мг/м³.

На системе 13210а в 2002 г установлен модульный скруббер с плазменным катализатором – 5-ти ступенчатая очистка воздуха от пыли и газообразных ингредиентов.

Инструментальные измерения показали, что эффективность очистки от пыли выше 99 %, запыленность воздуха на входе находится на фоновом уровне.

Сигаретный цех

На четырех вытяжных системах цеха установлены блоки высокоэффективных рукавных фильтров “NFCT – Neotechnique” немецкой фирмы BTR – Environmental.

Эффективность очистки воздуха от пыли составляет – 99.0 % и выше.



Средняя эксплуатационная запыленность по данным измерений – 3.2-5.8 мг/м³.

В 2013 г. установлена машина MAHLE Filtersysteme GmbH по изготовлению сигаретных фильтров из древесного угля. Машина обеспечена встроенным высокоэффективным фильтром и системой рециркуляции воздуха. Поступление угольной пыли в цех практически отсутствует.

Цех GLPP зеленого табака – оборудование демонтировано, помещения перепрофилированы в складские помещения.

Дизельгенераторная

Для очистки выхлопных газов на 2-х дизель-генераторах установлены катализаторы производства завода «Катализатор» (г. Талгар).

По данным инструментальных измерений эффективность очистки по отдельным ингредиентам не превышает – 10 ÷ 30 %.

Окрасочный участок

Для очистки удаляемого воздуха из окрасочной камеры от аэрозольных частиц перед крышным вентилятором установлен рамный фильтр из волокнистого материала.

Эффективность очистки более 95 %.

Механический цех

Очистка воздуха от пыли, отсасываемого при работе заточного станка, производится в блоке «циклон-рукавный фильтр», установленном в цехе.

Эффективность очистки – более 99.0 %.

Очищенный воздух возвращается в цех (рециркуляция).

Участок кратковременной сушки табака/жилки (цех FTD)

На системе 16013.4 обеспечивающей отвод излишнего объема сушильных газов установлена труба «Вентури» для коагуляции мелкой пыли и конденсатор влаги.

Конденсатор влаги способствует очистке, сбрасываемой газозооушной смеси от пыли и растворимых в воде загрязняющих веществ.

На системе 16013.3, удаляющей воздух от участка разгрузки табака, поступающего на сушку и мест пересыпки, установлен скруббер (мокрый фильтр) с эффективностью очистки воздуха от пыли до 95%.

Воздух, удаляемый из сепаратора табака после сушки (система 13501) проходит очистку в рукавном тканевом фильтре DF 2.1/1 производства компании “Luhr Filter” (Германия).

Эффективность очистки воздуха от пыли – 98-99%.

Запыленность очищенного воздуха не превышает – 8-10 мг/м³.

• Согласно санитарной классификации производственных и других объектов (Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г) деятельность классифицируется по 3 классу опасности, предприятие относится ко II категории по значимости оценки воздействия на окружающую среду.



- Согласно Экологическому кодексу РК, предприятие относится к объектам 2-ей категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Инженерное обеспечение

- Электроснабжение - обеспечивается от сетей в соответствии с договором № 40732/ID60159 от 29.01.2014 г. В качестве аварийного источника электроснабжения установлены дизель-генераторы марки Катерпиллер, мощностью 1200 кВт – 2 ед. В аварийном режиме загрузка дизель-генераторов составит 70-85 % от номинальной мощности. Расчетный расход топлива определен при работе генераторов 250 ч в год в номинальном режиме и составляет – 68,22 т/год.
- Теплоснабжение - комплекса по производству сигарет ТОО «Филип Моррис Казахстан» осуществляется от индивидуальных теплоисточников. Для обеспечения тепловой энергией и горячей водой в котельном комплексе установлены 3 парогенератора (2 – в работе, 1 – резервный). Работа парогенераторов круглосуточная. Основным топливом является природный газ, дополнительным – дизельное топливо.

На территории объекта выявлены следующие виды источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

- **Источник № 0001 – Котельная.** Котельная предназначена для выработки тепловой энергии на отопительные цели объектов комплекса, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения. В котельной установлены 3 паровых жаротрубных котла фирмы “Standardkessel”, производительностью 15 т/час – каждый. Котлы снабжены современными горелочными устройствами (Евростандарт). В зимний период одновременно в работе могут находиться 2 котла, в летнем режиме работает 1 котел. Котлы работают в автоматическом режиме в соответствии с режимной картой. Режим запуска котла (розжиг) является кратковременным, с быстрым входом на расчетные параметры. Подготовка питательной и подпиточной воды осуществляется системой водоподготовки. Используется 2-х ступенчатое Na-катионирование. Регенерация производится 26% раствором поваренной соли. Соль доставляется в мешках и хранится в закрытом помещении. Продукты сгорания удаляются в индивидуальную для каждого котла металлическую дымовую трубу диаметром 0,8 м. Все 3 трубы заключены в одну обечайку высотой 45 м. Такое решение дает возможность сохранять идентичные (оптимальные) условия рассеивания газов в атмосфере вне зависимости от количества работающих котлов, уменьшить снижение температуры газов при движении в трубе, исключить конденсацию водяных паров. Парогенераторы работают на природном газе, резервным топливом является дизельное. Дизельное топливо хранится в 2-х резервуарах ($V = 2 \cdot 400 = 800$ м³). Максимальный расход газа составляет 2500 тыс.м³/год. Расход дизельного топлива 150 т/год.
- **Источники № 0002, № 0003 - Табачный цех.** Источник № 0002 – объединенный выброс из фильтровой от систем местной вытяжной вентиляции табачного цеха (система аспирации).



• **Источник № 0003 – выброс от систем общеобменной вентиляции (4 кондиционера).** Удаление загрязняющих веществ из цеха осуществляется системами местной вытяжной вентиляции (8 систем) и системами общеобменной вентиляции (кондиционеры). Все системы аспирации подключены к общей сборной камере “Plenum” (фильтровая табачного цеха) из которой происходит выброс пылегазовоздушной смеси в атмосферу через трубу диаметром $d = 1,8$ м, высотой 12 м. Все системы обеспечены высокоэффективными устройствами (аппаратами) очистки воздуха с эффективностью очистки до 95-99%. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Концентрации загрязняющих веществ за очистными устройствами зависят от характеристик перерабатываемого сырья, напряженности технологического процесса, срока службы фильтрующей ткани и качества самой ткани.

• **Источник № 0003 - Табачный цех (система общеобменной вентиляции – кондиционеры).** Поддержание оптимальных санитарно-гигиенических условий в цехе осуществляется четырьмя кондиционерами. Кондиционеры обеспечены высокоэффективной двухступенчатой очисткой воздуха сменными рамными фильтрами из волокнистого материала с эффективностью очистки до 85%. С целью увеличения площади фильтрации рамный фильтр набирается из рукавов. Кондиционеры работают в рециркуляционном режиме с частичным сбросом удаляемого из цеха воздуха в атмосферу и забором свежего воздуха для восполнения объема, удаляемого аспирационными системами и сбрасываемого воздуха. Соотношение объемов рециркуляционного и свежего воздуха подаваемых в цех регулируются автоматически. В расчетах принят максимальный объем сбрасываемого (отработанного) воздуха в атмосферу. Выброс осуществляется через решетки на кровле размером 0,9 x 20 м (живое сечение $F_{ж.с.} = 9$ м²). Забор воздуха производится из верхней зоны цеха. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Число часов работы кондиционеров – 6800.

• **Источники № 0004, № 0005 - Сигаретный цех.** Источник № 0004 – объединенный выброс из фильтровой от систем подачи табака и сбора пыли сигаретного цеха.

• **Источник № 0005 – выброс от систем общеобменной вентиляции (кондиционеры – 7 шт.).** Удаление загрязняющих веществ из цеха осуществляется системами подачи табака и сбора пыли (4 системы) и системами общеобменной вентиляции (кондиционеры). Все системы аспирации подключены к общей сборной камере “Plenum” (фильтровая сигаретного цеха) из которой происходит выброс пылегазовоздушной смеси в атмосферу через решетку размером 1,96 x 2,9 м (живое сечение – $F_{ж.с.} = 1,96$ м²). Общий объем удаляемой пылегазовоздушной смеси через решетку – 14,1 м³/с – выброс осуществляется параллельно земли в северо-



западном направлении. Все системы обеспечены высокоэффективными рукавными тканевыми фильтрами с эффективностью очистки до 99%. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). В расчетах принят четырехсменный (24 часа) режим работы цеха – 8000 часов в течение года.

• **Источник № 0005 - Сигаретный цех (система общеобменной вентиляции – кондиционеры).** Поддержание оптимальных санитарно-гигиенических условий в цехе осуществляется 7-ью кондиционерами. Кондиционеры обеспечены высокоэффективной двухступенчатой очисткой воздуха сменными рамными фильтрами из волокнистого материала с эффективностью очистки 85%. Кондиционеры работают в рециркуляционном режиме с частичным сбросом удаляемого из цеха воздуха в атмосферу и забором свежего воздуха для восполнения объема, удаляемого аспирационными системами и сбрасываемого воздуха. Соотношение объемов рециркуляционного и свежего воздуха подаваемых в цех регулируется автоматически. Выброс осуществляется через 2 решетки на кровле, размером 0,9 x 20 м (живое сечение $F_{ж.с.} = 9 \text{ м}^2$). Забор воздуха производится из верхней зоны цеха. Выброс табачной пыли определен по согласно Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (пр. №204-п от 05.08.2011г.). Число часов работы кондиционеров соответствует максимальному числу часов работы технологического оборудования. В расчетах принято, что одновременно в работе находятся все кондиционеры. Общий максимальный объем выбрасываемого воздуха составляет – 14,78 м³/с.

• **Источник № 0006 – Аккумуляторная.** Аккумуляторная размещается в отдельном помещении в северной части основного корпуса ТОО «Филип Моррис Казахстан». Для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей электрокар установлено 25 зарядных устройств. Подзарядка основной массы аккумуляторов производится в ночное время. В соответствии с техническим заданием максимально одновременно на зарядке находится 25 батарей, общей емкостью 4000 Ач.

• **Источник № 0007 - Дизель-генераторы 1200 кВт.** Для бесперебойного электроснабжения в периоды нарушения электроподачи от централизованной системы, в отдельно стоящем здании, установлены два дизель-генератора «Катерпиллер», мощностью 1200 кВт. Удаление выхлопных газов производится от одного дизель-генератора по двум трубам $d = 0,2 \text{ м}$, $H = 4 \text{ м}$ и от второго дизель-генератора по одной трубе $d = 0,35 \text{ м}$, $H = 4 \text{ м}$. Одновременно в работе может находиться один дизель-генератор. Для очистки газов от загрязняющих веществ на выхлопных трубах установлены каталитические нейтрализаторы производства «Катализатор» (г. Талгар). Эффективность очистки газов составляет: NO_x – 10-12%; SO₂ – до 25%; CO – 25-40%; CH – 15-18%. За последние годы нарушений в подаче электроэнергии практически не происходило – дизель-генераторы работали по 4-5 часов при проведении плановых



профилактических запусках. Максимальная загрузка генераторов составляет 85 % от номинальной. Дизель-генераторы фирмы «Катерпиллер» отвечают требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии. Число часов работы дизель-генераторов принято – 250 ч/год, с учетом профилактических запусков. Удельный расход топлива для генераторов составляет – 205 г/кВтч. Часовой расход топлива на один генератор – 246 кг/ч (68,33 г/с). Годовой расход дизельного топлива составляет 61,5 т.

- **Источник № 0008 - Промежуточный резервуар.** Для приема и хранения жидкого топлива, используемого для котельной, установлено 3 наземных стальных резервуара: 1 для приема топлива – 50 м³ – наземный горизонтальный; 2 для хранения топлива – по 400 м³ – наземные вертикальные; Топливо доставляется автотранспортом и сливается в приемную емкость, откуда нефтепродукты перекачиваются в резервуары хранения. Для расчетного режима, в течение года в резервуары осуществляется слив 5162,7 тыс.л, (4285 т) дизельного топлива.

- **Источник № 0009 - Резервуары хранения топлива.** Из приемного (промежуточного) резервуара дизельное топливо перекачивается насосом в 2 вертикальных резервуара общим объемом 800 м³. Установлено 2 насоса, производительностью 35 м³/ч, каждый.

- **Источник № 0010-001 - Сварочный участок.** При проведении ремонта оборудования выполняются: сварочные работы штучными электродами; газовая резка металла; полуавтоматическая сварка в среде аргона и углекислого газа. Для проведения электро- газосварочных работ используются электроды следующих марок: УОНИ-13/55, МР-3, ОЗЧ-1, ОЗЛ-5, а также сварочная проволока АМЦ и газовая резка пропан-кислородной смесью.

- **Источник № 0010-002 - Термический участок.** На участке для нагрева деталей установлены 2 электропечи, мощностью 39 кВт. Для закалки деталей используются 2 ванны размером 0,5 м² с маслом и водой. При закалке в атмосферу выделяются пары масла. Удаление вредных веществ осуществляется системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Максимальная масса деталей, поступающих на закалку в течение часа, составляет 10 кг.

- **Источник № 0012 - Окрасочный участок.** Для окраски мелких металлических деталей в блоке вспомогательных помещений имеется окрасочная камера с системой местной вытяжной вентиляции. Удаляемая пылегазовоздушная смесь очищается в рамном фильтре из волокнистого материала, установленным перед крышным вентилятором. Эффективность очистки составляет 80%. Годовой расход лакокрасочных материалов учитывает ремонтно-строительные работы, проводимые на территории ТОО «Филип Моррис Казахстан». Эмиссии загрязняющих веществ (ЗВ) рассчитаны для процессов окраски и сушки.

- **Источник № 0013 - Механический цех.** В механическом цехе установлено 20 металлообрабатывающих станков, при работе 5 из них



происходит охлаждение эмульсолом. Вредные вещества удаляются системой вентиляции. В качестве побудителя установлен крышной вентилятор, производительностью – 1,86 м³/с. Наибольшее пыление наблюдается при выполнении шлифовальных работ.

• **Источник № 0014 - Прачечная.** Для стирки халатов и другой спецодежды в прачечной ТОО «Филип Моррис Казахстан» установлено 10 единиц оборудования, в том числе 3 стиральные машины и гладильный пресс фирмы Permak и Electrolux. В процессе стирки машины герметизируются – выброс паров щелочи отсутствует. Незначительное количество паров может поступать в объем помещения при разгрузке стиральных машин, засыпке порошка. Вентиляция участка осуществляется местными вытяжными и общеобменной системами с механическим побуждением. Для удаления тепло-влажной воздушной смеси сушильные барабаны, утюг и пресс подключены к двум местным вытяжным системам. Производительность системы общеобменной вентиляции – 2,47 м³/с (8880 м³/ч).

• **Источник № 6015 - Системы холодоснабжения.** Для холодоснабжения фабрики установлено 6 холодильных машин фирмы “Carrier” – 30 G X-325-001 ЕЕ, производительностью по холоду 268-1290 кВт. Машины установлены с северной стороны от котельной. В работе находятся 3 агрегата, 3 на консервации. В качестве хладагента используется HFC-134a. В каждую машину заправляется по 350 кг хладагента. Система холодоснабжения имеет повышенную плотность. По нормам технологического проектирования потери фреона могут составлять 5-15 %. При работе компрессоров в атмосферу выделяется незначительное количество паров машинного масла.

• **Источник № 0016 - Химическая лаборатория.** В лаборатории производятся анализы воды, качества сырья и сигарет. Работы с летучими веществами и кислотами проводятся под вытяжкой (вытяжной шкаф). Все химреактивы хранятся в закрытых шкафах, подключенных к вытяжной системе. В процессе приготовления растворов и проведения химических анализов выделяются пары легкоиспаряющихся веществ (ЛОС) и кислот. Расчет выбросов от лаборатории выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории (пр. 3 221-Ө от 12.06.2014 года)

• **Источники № 0017, 0018, 0019 - Котельная сайт-офиса** – ликвидированы.

• **Источники № 0020, 0021, 0022, 0023, 0032. Цех GLPP** (по переработке зеленого табака). Цех GLPP закрыт, оборудование демонтировано – перепрофилирован в склад.

• **Источник № 0023 - Участок зарядки аккумуляторов цеха GLPP.** Аккумуляторная размещается в отдельном помещении в северной части цеха по переработке зеленого табака. Для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей электрокар установлено 10 зарядных устройств. Подзарядка основной массы аккумуляторов производится в ночное время. В соответствии с техническим заданием максимально одновременно на



зарядке находится 7 батарей, общей емкостью 1400 Ач. Ремонтные работы и приготовление электролита на участке не производятся. Вентиляция осуществляется системой вентиляции с выбросом азотовоздушной смеси на высоту кровли. В качестве побудителя используется крышной вентилятор. Производительность системы – 0,42 м³/с (1500 м³/ч). Температура – 29 оС.

• **Источник № 0024 - Дизельные агрегаты противопожарных насосов.** Два насоса “REDDY-BUFFALOS 3208” с двигателями мощностью 175 кВт, фирмы “Caterpillar” (USA) установлены в отдельном блоке рядом с резервуарами хранения воды. Привод противопожарных насосов предусмотрен дизельными агрегатами (двигателями, работающими на дизельном топливе). Паспортный часовой расход топлива на один агрегат составляет – 19 л (16 кг/ч). Еженедельно производится профилактический запуск каждого насоса на 30 мин. Одновременно работает 1 насос. Выхлопные газы сбрасываются через индивидуальную для каждого двигателя выхлопную трубу диаметром – 0,15 м, и высотой – 2,5 м. Дизель-агрегаты отвечают требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии. Годовой расход дизельного топлива – 2 т.

• **Источник № 6025 - Площадка парковки легкового автотранспорта.** Для парковки автомобилей сотрудников и подрядчиков ТОО «Филип Моррис Казахстан» на территории комплекса имеется площадка на 50 мест. Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов ЗВ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта. В качестве расчетной схемы принята схема 1 – выброс ЗВ при движении автомобилей по территории, с учетом прогрева и работы двигателя на холостом ходу. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года.

• **Источник № 6026 - Автотранспорт подрядчиков – движение по территории.** Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов ЗВ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года.

• **Источники № 6027, 6028 - Грузовой автотранспорт. Доставка сырья и вывоз готовой продукции.** Расчет выполнен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от автотранспортного предприятия (приложение № 3 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п). Эмиссия загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется, а учитывается для оценки влияния автотранспорта на загрязнение воздушного бассейна в районе расположения объекта. В расчетах учитывается спецавтотранспорт, работающий на площадке и



автотранспорт доставляющий сырье, материалы и вывозящий готовую продукцию грузоподъемностью свыше 8 до 16 т. Расчет эмиссии ЗВ выполнен для холодного, теплого и переходного периодов года.

- **Источники № 0029, 0030 - Механические участки Табачного и Сигаретного Цехов.** Для проведения ремонта технологического оборудования в табачном и сигаретном цехах имеется ремонтно-механические участки в отдельных помещениях. В комнате механиков №1 (ист. 0029) установлено 8 металлообрабатывающих станков. В комнате №2 (ист. 0030) – 4 станка. Станки не оборудованы отсосом запыленного воздуха.

- **Источник № 0031 - Помещение дизель-генераторной.** Источник 0031-001. Для запуска дизель-генератора и освещения электрощитов используются кислотные аккумуляторные батареи. На момент инвентаризации установлены батареи, не предусматривающие долива кислоты (необслуживаемые). При замене могут быть установлены аккумуляторы, требующие долива кислоты, теряемой за счет испарения в атмосферу. Подзарядка аккумуляторов осуществляется в автоматическом режиме. На подзарядке одновременно может находиться одна батарея емкостью 180 Ач.

- **Источник 0031-002 - Слив и хранение дизельного топлива для генератора.** Все ЗВ выделяются в помещение дизель-генераторной и из него охлаждающим вентилятором выбрасываются в атмосферу.

- **Источник № 0033 - Механический участок цеха зеленого табака (GLPP). Материальный склад.** Для проведения ремонта технологического оборудования в цехе GLPP (складские помещения) имеется ремонтно-механический участок в отдельном помещении. При ремонте производится заточка металлических деталей и инструмента на заточном станке. На участке установлены два заточных станка с диаметром круга 350 мм. Станки не оборудованы отсосами запыленного воздуха. Помещение участка выполняет функции осадительной камеры.

- **Источники №№ 0034, 0035, 0036, 0037. Цех FTD. Кратковременная сушка резаного табака/жилки.** Удаление воздуха, загрязненного пылью веществами, осуществляется тремя вентиляционными аспирационными системами и одной системой общеобменной вентиляции из помещения цеха. Для очистки, сбрасываемой газовоздушной смеси установлена труба «Вентури» и конденсатор (пар, влага, летучие вещества из воздуха) (источник 0034). Объем удаляемой пылегазовоздушной смеси системой 16013.4 составляет – 0,08-0,14 м³/с (288-504 м³/ч). Эффективность очистки составляет 35%. В аспирационной системе удаления пылегазовоздушной смеси от сепаратора разгрузки табака после сушки на вентсистеме установлен тканевый рукавный фильтр модели DF2.1/1.0/2.0(2.3)/80/12mZK производства компании «LUHR FILTER» GmbH&Co.KG» (Германия) (источник 0035). Производительность системы – 2,8-3,2 м³/с (10080-11520 м³/ч). Эффективность улавливания – 99%. В перекрытии цеха установлен дефлектор диаметром 0,8 м. Высота выброса – 14 м (источник 0036). Расчетный объем удаляемого воздуха – 1,3 м³/с



(4680 м³/ч). Эффективность улавливания – 85%. Теплонагреватель служит для нагрева воздуха для сушильной установки табака. Установлен один теплоагрегат с горелкой Евростандарта. Производительность 500000 ккал/час. Продукты сгорания от теплонагревателя воздуха, работающего на жидком топливе и природном газе (источник 0037), удаляются в дымовую трубу. Жидкое топливо хранится только в расходном баке теплонагревателя.

- **Источник № 0038 - Помещение дизель-генераторной сайт-офиса** – источник ликвидирован.

- **Источник № 0039 - Продувочная свеча.** После проведения ремонтных работ или при длительной остановке оборудования производится продувка газовой линии (газопровода, подающего природный газ). Продувка производится через специальные трубы «свечи» в течение 3 минут. При продувке в атмосферу выбрасывается определенное количество природного газа – «залповый выброс». Природный газ содержит: метан – до 95%; углеводороды C1-5 – до (4,6-4,9) %; незначительное количество меркаптанов (одоризация). В расчетах принят залповый выброс метана.

- **Источник № 0040 – Мангал.** На территории площадки расположен мангал для жарки мяса, который используется периодически в течение года. Максимальное число часов работы в год составляет 36 час. Расход древесного угля – 50 кг/год.

- **Источник № 6041 - Площадка фумигации.** На площадке осуществляется проведение карантинного фитосанитарного обеззараживания табачных материалов (фумигация) для получения фитосанитарного сертификата при вывозе-экспорте продукции. Табачные материалы (товар) расположенные в морском контейнере – табачные материалы, упакованные в короба. В одном контейнере размещено 99 коробов с табачными материалами. Вес одного короба – 160 – 180 кг. После проведения обеззараживания контейнер открывают, но перед этим должна быть обеспечена возможность замера концентрации фосфина в центре табачного коробов (минимум 1 метр над уровнем пола). Для определения концентрации фосфина в фумигированном воздушном пространстве и внутри табачного короба должен использоваться поверенный прибор. Проветривание должно проходить пока остаточное вещество будет в концентрации меньше 0,1 ppm фосфина, что составляет 0,132 мг/м³. Исходя из данной концентрации проведен расчет выброса вредного вещества от короба во время проветривания.

- **Эмиссия вредных веществ от автотранспорта ТОО «ФИЛИП MORRIS КАЗАХСТАН».** Максимальное количество единиц автотранспорта на предприятии может составлять – 300 ед. Максимальный годовой расчетный расход бензина составляет 650 т, дизельного топлива – 200 т. Общая эмиссия вредных веществ от автотранспорта ТОО «Филип Моррис Казахстан» составляет – 347,57 т/год.

Расчет рассеивания ВВ в атмосфере произведен при максимально неблагоприятных условиях по программе «ЭРА 2.0» для зимнего периода года.



Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ВВ, создаваемые собственными выбросами объекта не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в жилой зоне и на границе СЗЗ.

Природоохранные мероприятия:

- Очистка воздуха, удаляемого аспирационными системами от пыли в высокоэффективных тканевых рукавных фильтрах ($\eta = 98-99,5\%$) и мокрых фильтрах (скрубберах) – $\eta =$ до 95%.
- Очистка воздуха от пыли и газообразных загрязняющих веществ, удаляемых из системы 13210 (цилиндры DCC) в модульном скруббере с плазменным катализатором.
- Очистка воздуха, удаляемого системами общеобменной вентиляции (кондиционеры) от пыли в рукавных фильтрах из волокнистого материала.
- Очистка пылегазовоздушной смеси, удаляемой из линии рециркуляции сушильных газов, установки кратковременной сушки табака/жилки (цех FTD) с использованием трубы «Вентури» и конденсатора влаги.
- Использование электрокар для проведения погрузо-разгрузочных работ.
- Мокрая уборка участков территории с твердым покрытием.
- Озеленение территории, полив и уход за зелеными насаждениями.
- Воздушное охлаждение компрессорных агрегатов системы холодоснабжения.
- Использование совершенных систем кондиционирования воздуха (снижение потребления энергии).
- Асфальтобетонное покрытие дорог, проездов, стоянок и площадок парковки автомобилей, обрамление участков с твердым покрытием бордюрным камнем.
- Использование природного газа в качестве топлива для котельной комплекса и теплонагревателя цеха FTD.
- Организация сбора и хранения отходов на площадках с твердым покрытием в закрытых плотными крышками специальных контейнерах.
- Проведение ежегодного аудита системы экологического менеджмента.
- Проведение производственного экологического мониторинга.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Срок действие установленных нормативов – 10 лет (с 2019-2028 гг.) до изменения технологических процессов оборудование, условий природопользование.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

Код и наименование загрязняющего вещества	№	г/с	т/год
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и			
(0101) Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)			
Сварочный участок	0010	0.0000623	0.00102
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			



Сварочный участок	0010	0.02025	0.1838735
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			
Сварочный участок	0010	0.0003056	0.00301708
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (334)			
Сварочный участок	0010	0.00001228	0.0000442
(0155) диНатрий карбонат (415)			
Прачечная	0014	0.00004862	0.04713984
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)			
Сварочный участок	0010	0.000001175	0.00001128
(0301) Азота (IV) диоксид (4)			
Котельная	0001	1.0165	7.319
Дизель-генераторная	0007	0.8064	0.61992
Сварочный участок	0010	0.00867	0.078022
Противопожарные насосы	0024	0.062805333	0.0256
Цех кратковременной сушки табака/жилки	0037	0.0918	0.596
Мангал	0040	0.0002407	0.0000312
(0302) Азотная кислота(5)			
Химлаборатория	0016	0.00025	0.0067392
(0304) Азот (II) оксид(6)			
Котельная	0001	0.1652	1.1894
Дизель-генераторная	0007	0.13104	0.100737
Сварочный участок	0010	0.001408	0.012669825
Противопожарные насосы	0024	0.010205867	0.00416
Цех кратковременной сушки табака/жилки	0037	0.01492	0.0969
Мангал	0040	0.0000391	0.00000507
(0316) Гидрохлорид (162)			
Химлаборатория	0016	0.000066	0.00177915
(0322) Серная кислота (527)			
Вспомогательное производство	0006	0.0006	0.000072
Дизель-генераторная	0031	0.0000045	0.00000081
Химлаборатория	0016	0.00001335	0.00035987
Цех зеленого табака	0023	0.000245	0.0000126
(0328) Углерод (593)			
Котельная	0001	0.0613	0.0375
Дизель-генераторная	0007	0.03333	0.026357055
Противопожарные насосы	0024	0.002920693	0.00114286
Цех кратковременной сушки табака/жилки	0037	0.003876	0.02
(0330) Сера диоксид (526)			
Котельная	0001	1.44	0.882
Дизель-генераторная	0007	0.3500025	0.27675
Противопожарные насосы	0024	0.024533333	0.01



Цех кратковременной сушки табака/жилки	0037	0.0912	0.47
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)			
Дизель-генераторная	0031	0.000007	0.000000519
Склад ГСМ	0008	0.0000122	0.0003245
	0009	0.0000928	0.0000409
(0337) Углерод оксид (594)			
Котельная	0001	3.871	23.05
Дизель-генераторная	0007	0.662475	0.507375
Сварочный участок	0010	0.01375	0.124265
Противопожарные насосы	0024	0.063377778	0.026
Цех кратковременной сушки табака/жилки	0037	0.3723	2.354
Мангал	0040	0.0038	0.000492
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			
Сварочный участок	0010	0.00000458	0.00011308
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)			
Сварочный участок	0010	0.000003056	0.00005
(0602) Бензол (64)			
Химлаборатория	0016	0.000123	0.00331569
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Окрасочный участок	0012	0.00625	0.1125
(0621) Метилбензол (353)			
Окрасочный участок	0012	0.00801	0.13326
(0703) Бенз/а/пирен (54)			
Дизель-генераторная	0007	0.000001047	0.000000615
Противопожарные насосы	0024	0.00000007	0.00000004
(0882) Тетрахлорэтилен (559)			
Прачечная	0014	0.0048	0.04713984
(0906) Тетрахлорметан (555)			
Химлаборатория	0016	0.0002465	0.00664485
(1042) Бутан-1-ол (102)			
Окрасочный участок	0012	0.0041056	0.07168
(1061) Этанол (678)			
Окрасочный участок	0012	0.002984	0.05004
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)			
Окрасочный участок	0012	0.0008693	0.014899
(1210) Бутилацетат (110)			
Окрасочный участок	0012	0.0071116	0.12584
(1240) Этилацетат (686, 692)			
Окрасочный участок	0012	0.0003445	0.00248
(1325) Формальдегид (619)			
Дизель-генераторная	0007	0.009523	0.007028835
Противопожарные насосы	0024	0.00070104	0.00028572



(1401) Пропан-2-он (478)			
Окрасочный участок	0012	0.0007446	0.0134
Химлаборатория	0016	0.0003185	0.00858574
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			
Сварочный участок	0010	0.000875	0.00393
(2752) Уайт-спирит (1316*)			
Окрасочный участок	0012	0.004272	0.1687
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			
Дизель-генераторная	0007	0.1942845	0.1493569935
	0031	0.002493	0.000185
Склад ГСМ	0008	0.00434	0.1156
	0009	0.0331	0.01456
Противопожарные насосы	0024	0.016939653	0.00685714
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1464*))			
Механический цех	0013	0.0000169	0.000039579
(2902) Взвешенные вещества			
Табачный цех	0029	0.01266	0.0721
Сигаретный цех	0030	0.00582	0.005523
Окрасочный участок	0012	0.0045083	0.12817
Механический цех	0013	0.008392	0.0109734624
Цех зеленого табака	0033	0.0048	0.01953
Мангал	0040	0.001157	0.00015
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%			
Механический цех	0013	0.0024	0.000415
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			
Сварочный участок	0010	0.000003056	0.000075
(2930) Пыль абразивная (1046*)			
Табачный цех	0029	0.01364	0.07922
Сигаретный цех	0030	0.0038	0.003473
Механический цех	0013	0.005664	0.00299754
Цех зеленого табака	0033	0.0032	0.01302
(2964) Пыль выбросов табачных фабрик (с содержанием никотина до 1.5% и смолистых(1056*))			
Табачный цех	0002	0.19451	3.90731688
	0003	0.2415	5.91192
Сигаретный цех	0004	0.021956	0.6323328
	0005	0.0066	0.19008
Цех кратковременной сушки табака/жилки	0034	1.3	26.676
	0035	0.02	0.4104
	0036	0.3	6.156
(2975) Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1099*)			



Прачечная	0014	0.00028203	0.00276976
Итого по организованным источникам:		11.77841896	83.351721024
Т в е р д ы е:		2.273003227	44.542622912
Газообразные, ж и д к и е:		9.505415734	38.809098112
Неорганизованные источники			
(0315) Фосфин (621)			
Площадка фумигации	6041	0.000336	0.0348461
(0938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан (1224*)			
Холодоснабжение	6015	0.093	0.5
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			
Холодоснабжение	6015	0.0019	0.024
Итого по неорганизованным источникам:		0.095236	0.5588461
Т в е р д ы е:			
Газообразные, ж и д к и е:		0.095236	0.5588461
Всего по предприятию:		11.87365	83.910567
Т в е р д ы е:		2.27300	44.542623
Газообразные, ж и д к и е:		9.60065	39.367944

Проектом предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ТОО «ФИЛИП MORRIS KAZAKHSTAN» п. Отеген-Батыр, Илийского района Алматинской области - согласовывается.

**Руководитель отдела
экологической экспертизы**

Е. Байбатыров

Исп. гл. специалист
отд. экологической экспертизы
Жумадилова К.Д. тел. 32-92-67

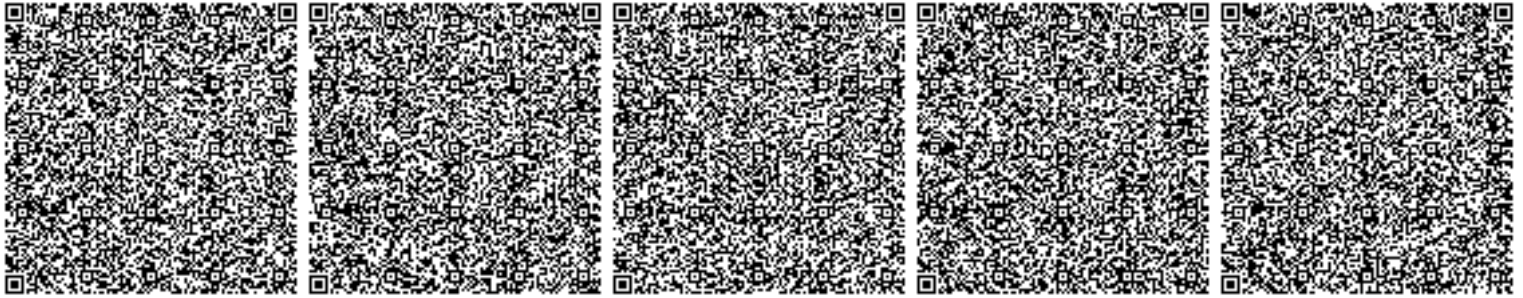
Руководитель отдела

Байбатыров Едил Есенгелдинович



Руководитель отдела

Байбатыров Едил Есенгелдинович





Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Филип Моррис Казахстан" 040700, Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о., с.Отеген батыра, улица Илияс Жансүгіров, дом № 90,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040440000348

Наименование производственного объекта: производственная база

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о., с.Отеген батыра Илияс Жансүгіров, дом № 90,
Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	54.70969	тонн
в 2020 году	83.910567	тонн
в 2021 году	83.910567	тонн
в 2022 году	83.910567	тонн
в 2023 году	83.910567	тонн
в 2024 году	83.910567	тонн
в 2025 году	83.910567	тонн
в 2026 году	83.910567	тонн
в 2027 году	83.910567	тонн
в 2028 году	83.910567	тонн
в 2029 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн



- 5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
- 6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
- 7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
- Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 08.05.2019 года по 31.12.2028 года
- Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления
(подпись)

Конакбаев Айбек Сапарбекович
Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 08.05.2019 г.



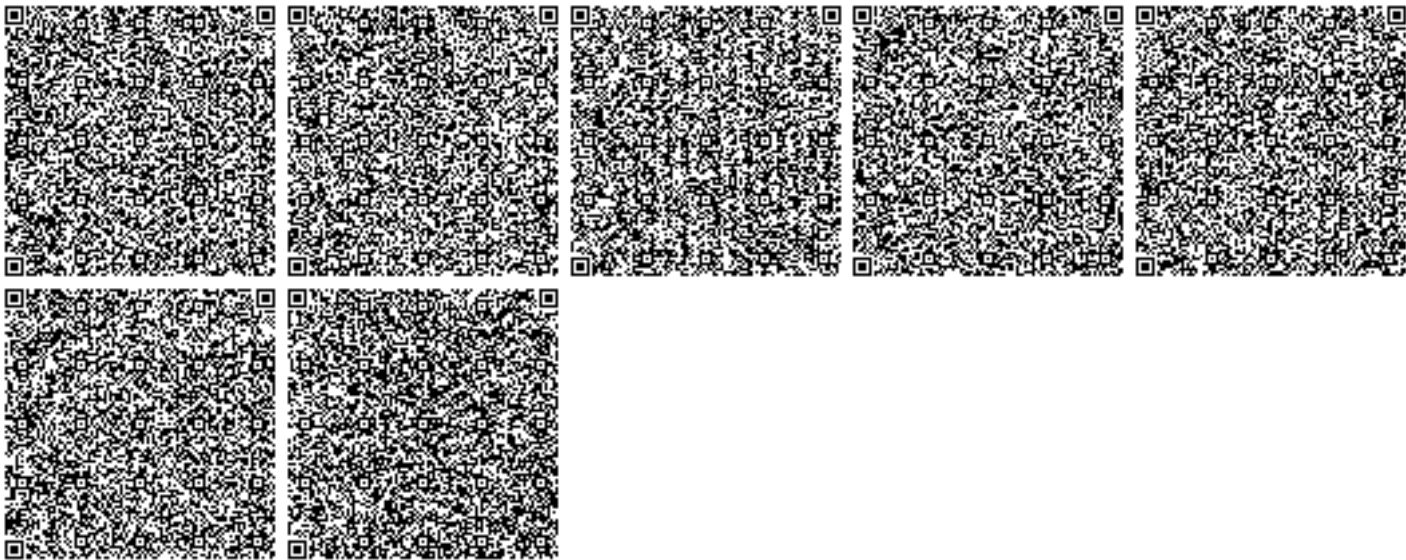
**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по
ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду,
разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов
предприятий**

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	на проект «Нормативов предельно допустимых выбросов» для ТОО «ФИЛИП MORRIS KAZAKHSTAN» п. Отеген-Батыр, Илийского района Алматинской области (Обработка пищевых продуктов и вкусовых веществ).	KZ32VDC00078453 Дата: 03.05.2019
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		



Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Алматинской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«24» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО Филип Моррис Казахстан", "1698-1907-04-ТОО"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
040440000348

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Алматинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Алматинская, с. Отеген батыр)

Руководитель: АККОЗИЕВ ОРМАН СЕИЛХАНОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«24» август 2021 года

подпись:



Формат А 4

GREENFIELD		
ISSUED DATE: 1/10/99		
FILE CODE:		
REGISTRATION CODE: 003430/1-1-14		
ACTION INFO NOTE		
Министерство здравоохранения Республики Казахстан	УТВ МНС ЗД ОБЩ КАП	Медицинская документация Форма № 303/у Утверждена Минздравом РК 20.10.93 г. № 437
Наименование учреждения АОУГСЭН		

Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО

RECEIVED
05 OCT 1999
GREENFIELD

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 132
по проекту строительства

1 «10» октября 1999 г.

1. Протокол рассмотрения проекта

1. Наименование проекта «Гринфилд»- табачная фабрика в п. Энергетический-
рабочая документация по благоустройству и озеленению санитарно- защитной
зоны.
2. Наименование предприятия АО Алматинская табачная компания группы
компаний Филип Моррис
3. Министерство (ведомство) _____
4. Место строительства п. Энергетический Илийского района
(адрес) _____
5. Представленные документы : Пояснительная записка к рабочей документации
по благоустройству предзаводской и санитарно- защитной зоны фабрики
а) _____
6. Проект разработан ОАО «НИПТИПИЩЕПРОМ»
(наименование проектной организации) _____
7. Проект представлен АО Алматинская табачная компания
при сопроводительном письме № LT 3411- 2-70 от «6» сентября 1999 г.
8. Проектные материалы получены « 9, 29 » сентября 1999 г.
Входящий № 891
- Экспертное заключение дано нет

наименование учреждения, давшего заключение
№ _____ от « _____ » _____ 1999 г.

10. При рассмотрении проекта благоустройства и озеленения санитарно-
защитной зоны табачной фабрики
установлено : Земельный участок для строительства табачной фабрики отведен с
учетом действовавших на тот период нормативов СН245- 71, С33 для предприятия
согласована размером 50 м без учета влияния выбросов. Расчет С33 проведен с учетом

СанПиН: 01.001-94 на 300 м. Фактическое расстояние до жилой зоны составляет о крайних источников загрязнения с юга 700 м, с запада 370 м и 400 м с севера. От границы предприятия эти расстояния составили 215 м, 200 м и 235 м соответственно. Расчетный размер СЗЗ в северном направлении- 696 м, 192 в западном и 336 в южном. Поскольку корректировка в сторону уменьшения не производится, то в западном направлении устанавливается СЗЗ- 300 м (П.2.2.5 СанПиН 3.03.015- 97).

В южном направлении размещается территория перспективного строительства жилья, с запада п.Энергетический, с севера дачный массив. Проектом предусмотрено периметральное озеленение СЗЗ со стороны селитебных территорий. С юга 3-х рядная 10-ти метровая изолирующая полоса ярусного типа; с учетом озеленения южной части промплощадки периметральная полоса озеленения составляет 211 м. В западном направлении 2 трехрядные лесозащитные полосы фильтрующего типа шириной 75 м. С севера предполагается корректировка системы озеленения СЗЗ при разработке проекта расширения фабрики и строительства железнодорожной ветки.

Проветривание будет осуществляться в направлении параллельном расположению п.Энергетический.

В проекте представлен ассортимент древесно- кустарниковой и газонной растительности. Озеленение СЗЗ составляет 60 % от общей площади в южном и 87 % в западном направлении. Конструкция лесозащитных полос представлена полосой деревьев основной породы (липа крупнолистная или клен полевой и ясенелистный) и полос высокого и среднего кустарника (акация, сирень спирея и др.), между рядами высаживается газон.

Полив будет осуществляться с помощью поливочных машин водой из оросительных каналов или других источников. Для подъезда предусмотрены дороги.

Распоряжением первого зам.Акимата области № 2- 67 от 19.04.96 г. утверждена «Схема зонирования района размещения табачной фабрики», согласно которой в санитарно- защитной зоне не предусматривается в дальнейшем расширение производства или какое- либо другое строительство.

II. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на основании изложенного, проект благоустройства и озеленения санитарно-защитной зоны табачной фабрики в п.Энергетический

СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ

На основании статьи 18 Закона Республики Казахстан « О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» настоящее заключение имеет обязательную силу.

Место
печати



Главный государственный
санитарный врач _____

Алматинской области
наименование административной территории

Подпись _____ А.К.ТАЛКИМБАЕВ

Исп. Харитонова Н.А.
тел. 40- 87- 02