Заявление об экологических последствиях

На основании «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п, приложения 4, в редакции приказа Министра энергетики РК от 17.06.2016 № 253.

«Капитальный ремонт мягкой кровли ГККП «Ясли-сад №111 города Павлодара» по ул.Камзина 80/1 в городе Павлодаре Павлодарской области»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик):

Коммунальное государственное казенное предприятие (КГКП) «Ясли-сад № 111 города Павлодара» отдела образования города Павлодара, акимата города Павлодара.

(полное и сокращенное название)

Реквизиты:

Государственное казенное коммунальное предприятие "Ясли-сад № 111 города Павлодара" отдела образования города Павлодара, акимата города Павлодара
Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Камзина, 80/1 БИН 990340006360
БИК HSBKKZKX ИИК KZ686010241000009920 АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: 614117, 614115 Руководитель Крухмалёва Наталья Касымовна

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования:

Госбюджет

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Камзина, 80/1

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:

Государственное казенное коммунальное предприятие "Ясли-сад № 111 города Павлодара" отдела образования города Павлодара, акимата города Павлодара

Представленные проектные материалы (полное название документации):

РП «Капитальный ремонт мягкой кровли ГККП «Ясли-сад №111 города Павлодара» по ул.Камзина 80/1 в городе Павлодаре Павлодарской области»

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект**, рабочий проект**)

Генеральная проектная организация:

ИП ПОПОВА И.А. - Попова Ирина Анатольевна, Павлодарская область, Павлодар г.Павлодар, Ленина, 7, БИН/ИИН 700619450232, БИК KSNVKZKA, ИИК KZ55551S129001773KZT, АО "Банк Kassa Nova"
Тел.: 8 7182 730087
Руководитель Попова Ирина Анатольевна

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

Разработчик ЗЭП

ТОО «Ecogroup KZ» (лицензия № 01698 Р от 19.09.2014 г.) находящееся по адресу: 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова 64, оф.13,
тел., факс (8 7182) 730087.
Директор Андрей Васильевич Поплавец

Характеристика объекта:

Расчетная площадь земельного отвода: Отсутствует ,
Этажность: - двухэтажный
Площадь земельного участка: 1,0208 га
Площадь застройки: 1622,7м²
Строительный объем: 13185,0м³

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ): Отсутствует, т.к. ясли-сад является детским воспитательным учреждением, а не производственным и по СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны **производственных объектов**" от 20.03.2015г. № 237, не классифицируется. В соответствии со ст.40 п.1-1, Экологического кодекса РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Количество и этажность производственных корпусов: 2 этажа
Намечающееся строительство сопутствующих объектов
социально-культурного назначения: Отсутствуют

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность):

1) Отсутствуют
2) _____
3) _____ и так далее.

Основные технологические процессы:

1) Строительно-монтажные,
2) Битумные,
3) Автотранспортные
4) Сварочные
5) Лакокрасочные

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности: Предполагаемая деятельность объекта будет иметь позитивно-значимое социальное значение как для экономики города, так и для местного населения. Деятельность проектируемого объекта позволит дать дополнительные рабочие места с вытекающими из этого поступлениями в бюджет, а также улучшить аспекты в развитии сферы воспитания и досуга детей.

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность): Два месяца 2019 года

1. Виды и объемы сырья:
1. Местное
1) _____
2) _____
2. Привозное
1) _____
2) _____
Технологическое и энергетическое топливо:
Электроэнергия: Существующая
(объем и предварительное согласование источника получения)
Тепло: Существующее
(объем и предварительное согласование источника получения)
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду:
Атмосфера:
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:
суммарный выброс, тонн в год: **0.0403963105**
твердые, тонн в год: **0.00963**
газообразные, тонн в год: **0.0307663105**
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:
Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Керосин, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе:
(санитарно-защитной зоны): Отсутствует, т.к. Я-С является воспитательным учреждением, а не производственным и по СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны **производственных объектов**" от 20.03.2015г. № 237, не классифицируется.
1) В пределах предельно-допустимых концентраций (ПДК) на границе ЖЗ
2) _____ и так далее.
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:
Электромагнитные излучения: Отсутствуют
Акустические: В пределах ПДУ
Вибрационные: Отсутствуют
Водная среда:
Забор свежей воды:
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб: отсутствует
Постоянный, (метров кубических в год): Вода техническая – 109,78152, Вода питьевая ГОСТ 2874-82 - 3,214692.
Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год): - _____
Подземные, штук/(метров кубических в год): - _____
Водоводы и водопроводы: Существующий
(протяженность материал диаметр, пропускная способность)
Количество сбрасываемых сточных вод:
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год: Нет
В пруды-накопители, метров кубических в год: Нет
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год: 112,996212
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам): --
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр: --

Земли:

Характеристика отчуждаемых земель:
Площадь: Отсутствует
в постоянное пользование, гектаров: -
во временное пользование, гектаров: -
в том числе пашня, гектаров: -
лесные насаждения, гектаров: -

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в том числе карьеры, количество /гектаров: Отсутствуют
отвалы, количество /гектаров: -
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров: -
прочие, количество/гектаров: -
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год: отсутствуют
в том числе строительных материалов: -
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:

Основное сырье:

1) Отсутствует
2) _____

Сопутствующие компоненты:

1) Отсутствуют
2) _____

Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:

ежегодно, тонн (метров кубических): Отсутствуют
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических): -

Растительность:

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров: Отсутствуют

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)
В том числе площади рубок в лесах, гектаров: -
объем получаемой древесины, в метрах кубических: -
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное): -

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

1) Отсутствуют

2) _____ и так далее.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники): Отсутствуют

Отходы производства:

Объем неутилизируемых отходов, тонн в год: Всего на период ремонта – **64,1855675** из них: строительные – 55,5, битум-содержащие – 7,65, коммунальные отходы - 0,0625, тара (металлические бочки из под краски) - 0,00106, огарки сварочных электродов - 0,0000075, лом металлов - 0,972.

В том числе токсичных, тонн в год: Отсутствуют

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов:

Отходы зелёного уровня опасности, по мере накопления вывозятся на сельскую свалку по договору,

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия: Отсутствуют

Возможность аварийных ситуаций:

Потенциально опасные технологические линии и объекты: Отсутствуют

Вероятность возникновения аварийных ситуаций: Отсутствует

Радиус возможного воздействия: Отсутствует

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения:

1.На воздушный бассейн – воздействие будет допустимое.

2. На водный бассейн – воздействия происходить не будет.

3. На почвы – воздействие будет допустимое.

4. На животный и растительный мир – воздействие будет слабое.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Государственное учреждение в процессе хозяйственной деятельности обязуется соблюдать технологический режим производства, экологические нормы и требования.

* При передаче Заявления об экологических последствиях в уполномоченные органы, утверждающие проектную документацию, прилагается заключение государственной экологической экспертизы.

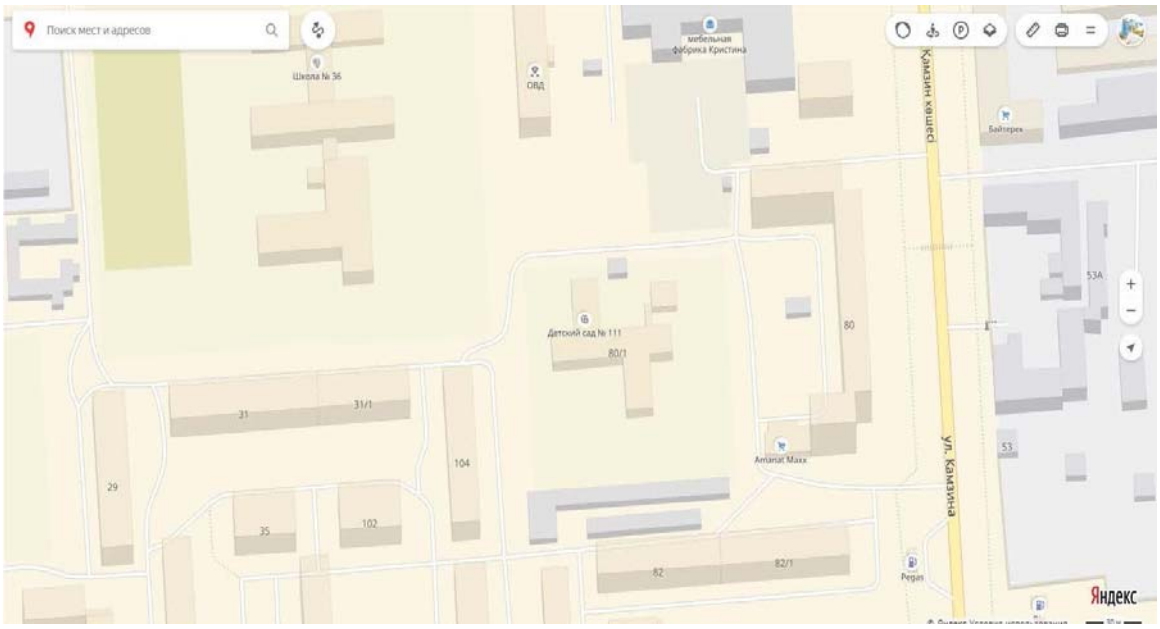
Руководитель КГКП
"Ясли-сад № 111 города Павлодара" _____ **Н.К. Крухмалёва**

МП

«18» 06 2018г.

Приложение к ЗЭП

«Расчёт выбросов ЗВ в атмосферу и Расчёт нормативов образования отходов» к заявлению об экологических последствия к РП «Капитальный ремонт мягкой кровли ГККП «Ясли-сад №111 города Павлодара» по ул.Камзина 80/1 в городе Павлодаре Павлодарской области»



Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта мягкой кровли "Ясли-сад №111"

При капитальном ремонте школы будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе – автокраны, грузовые автомашины. Предусматриваются демонтажные, погрузочно-разгрузочные и битумные работы, ист. №6001 площадка ремонтных работ.

Во время проведения ремонтных работ в атмосферу будут выделяться:
Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Керосин, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/,Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Количество выбросов ЗВ в атмосферу, на период ремонта объекта, составит:

- 0.0403963105 т/пер.

Сроки капитального ремонта два месяца 2019 года.

Плата за эмиссии в окружающую среду во время проведения строительных работ будет производиться сторонними организациями (строительная организация).

Расчёт выбросов ЗВ в атмосферу

Источник загрязнения N 600101, Движение по территории автотранспорта.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			

Д-48	Дизельное топливо	3	1
Краны башенные			
СМД-14	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-740	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	3		
ИТОГО : 7			

Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Период хранения: **Теплый период хранения (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 27,8**

Тип топлива: **Дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 60**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 3**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N* = 0.01**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS* = 15**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N* = 1**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM* = 15**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.01**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2* = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 3.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 1.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8): ***ML* = 0,7**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 0,5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с **,** ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2,6**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 0,5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0,2**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX* = 0,02**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0,39**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 0,072**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Период хранения: **Теплый период хранения (t>5)**

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 27,8**

Тип топлива: **Дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 60**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N* = 0.01**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS* = 15**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N* = 1**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM* = 15**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.01**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2* = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6,1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 2,9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8): ***ML* = 1,0**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 0,45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с **,** ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4,0**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 1,0**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0,3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX* = 0,04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0,54**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX* = 0,10**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

Краны башенные.

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 27.8**

Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 60**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 2**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,***NK1* = 1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1* = 0.01**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 0.01**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 15**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* = 1**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* = 1**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ***TXM* = 15**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.5**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.45**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.24**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS***

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.06**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.06**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.08**

Выброс 1 машины при работе на территории, г: ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS***

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин: ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8): ***M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с: ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

<u>РАСЧЕТ выбросов оксидов азота</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.09**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.09**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.47**

Выброс 1 машины при работе на территории, г:

M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин:

M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8):

M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с: ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.01**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.01**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.05**

Выброс 1 машины при работе на территории, г:

M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин:

M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8):

M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

G = M2 * NK1 / 30 / 60

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.018**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.018**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.036**

Выброс 1 машины при работе на территории, г:

M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин:

M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8):

M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с: ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
60	3	1.00	1	0.01	0.01	15	1	1	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1,5	3,5	0,016972				0,004064			
2732	0,25	0,7	0,002978				0,000677			
0301	0,5	2,6	0,005991				0,001089			
0304	0,5	2,6	0,000974				0,000177			
0328	0,02	0.2	0,000422				0,000054			
0330	0,072	0,39	0,001098				0,000196			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L1n,***	***Txs,***	***L2,***	***L2n,***	***Txm,***	

сут	***шт***		***шт.***	***км***	***км***	***мин***	***км***	***км***	***мин***	
60	2	1.00	1	0.01	0.01	15	1	1	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2,9	6,1	0,031961				0,005236			
2732	0,45	1,0	0,005028				0,000812			
0301	1,0	4,0	0,010756				0,001449			
0304	1,0	4,0	0,001748				0,000235			
0328	0,04	0,3	0,000072828				0,000235			
0330	0,10	0,54	0,001523				0,000181			

Тип машины: Краны башенные										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
60	2	1.00	1	0.01	0.01	15	1	1	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.45	0.24	0,004057				0,000811			
2732	0.06	0.08	0,000602				0,000108			
0301	0.09	0.47	0,001219				0,000145			
0304	0.09	0.47	0,000198				0,000023			
0328	0.01	0.05	0,000147				0,000018			
0330	0.018	0.036	0,000196				0,000032			

ИТОГО по ист.№ 600101 выбросы от автотранспорта

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Выбросы г/с***	***Выбросы т/год***
0337	*Углерод оксид*	0,05299	0,010112
2732	*Керосин*	0,008608	0,001598
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)*	0,017966	0,002683
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)*	0,00292	0,0004355
0328	*Углерод (Сажа)*	0,000641	0,000307
0330	*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*	0,002817	0,000410

Источник загрязнения N 600102. Поверхность пыления

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формулам [7]:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет – 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств - 1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 0,347 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 125,0316 т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,1 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 0,347 х 10^6 /3600 = 0,0052 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,1 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 125,0316 = 0,00675 т/год

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,0052	0,00675

Источник загрязнения N 600103. Поверхность пыления

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Гравий

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формулам [7]:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times \mathrm{G}час \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times \mathrm{G}год \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет – 0,01;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль -0,001;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств - 1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 0,148 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 53,4856 т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,1 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 0,148 х 10^6 /3600 = 0,00222 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,1 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 53,4856 = 0,00288 т/год

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00222	0,00288

Источник загрязнения N600104. Сливное отверстие, битумная емкость

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении битумной мастики определялась согласно «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице:

Характеристики технологического процесса	расход тонн/год	Время работы час/год
Битум	5,3596	109,44

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0{,}001, \text{ т/год}$$

где В – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

М = 5,3596 × 0,001 = 0,00536 т/год;

$G = 0{,}00536 \times 10^6 / (109{,}44 \times 3600) = 0{,}0136$ г/с

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0.00536	0.0136

Источник загрязнения N600105. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Сварочные работы с применением электродов марки Э – 42, расход – 0,0005 т/пер.

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле [8] «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004»:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мпер = q x Вгод/1000000, т/пер.

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице:

Таблица - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Впер. кг/пер.	q, г/кг				Годовые и секундные выбросы							
			FeO (0123)	MnO_2 (0143)	хром шестивалентный (0203)	фтористые газообр. соед (0342)	FeO		MnO_2		Хром шестивалентный		фтористые газообразные соединения	
							г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сварочные работы с применением электродов марки Э-42	0,0014	0,5	9,27	1	1,43	0,001	0,0000036	0,0000046	0,00000039	0,00000005	0,00000005	0,00000071	0,00000000039	0,0000000005

Источник загрязнения N 600107. Расчет выбросов при окрашивании.
Согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004»

1. ***Выбросы от растворителя Р-4:***

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI = 26*

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/пер. , *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0008 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0,000208

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.00166 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0,000119

Примесь: Толуол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI* = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/пер., *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0008 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000496

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.00166 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000285

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI* = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/пер. , *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0008 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000096

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.00166 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000055

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
0621	Метилбензол (Толуол)	0,000285	0,000496
1210	Бутилацетат	0,000055	0,000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,000119	0,000208

Источник загрязнения N 600107. Источник выделения Капельница
Список литературы:
1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год , ***T =109,44***

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ
Месторождение:
Жанажольский
Зольность топлива, %(Прил. 2.1) , *AR* = 0
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1) , *SR* = 0.004738
Низшая теплота сгорания, МДж/м3(Прил. 2.1) , *QR* = 8.75
Расход топлива – 179,4 кг - тыс.м3/год , *BT* = 0,0722

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , *N1SO2* = 0.02 Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 2.2) , *_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1- N2SO2) =* 0.02 * 0,0722 * 0.004738 * (1-0.02) * (1-0) = 0.00000067
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0.00000067 * 10 ^ 6 / (3600 * 109,44) = 0,0000017

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , *Q3* = 0.5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , *Q4* = 0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , *R* = 0.5
Выход оксида углерода, кг/тыс.м3 , *CCO = Q3 * R * QR =* 0.5 * 0.5 * 38.75 = 9.69
Валовый выброс, т/год (ф-ла 2.4) , *_M_ = 0.001 * CCO * BT * (1-Q4 / 100) =* 0.001 * 9.69 * 0,0722 * (1-0 / 100) = 0,0007
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0,0007 * 10 ^ 6 / (3600 * 109,44) = 0.00177

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

Производительность установки, т/час , *PUST* = 0.5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 6.5) , *KNO2* = 0.047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , *B* = 0
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.8) , *_M_ = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1-B) =* 0.001 * 0,0722 * 8.75 * 0.047 * (1-0) = 0.00003
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0.00003* 10 ^ 6 / (3600 * 109,44) = 0.000076

Примесь:2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = 0
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) , *_M_ = (1 * MY) / 1000 =* (1 * 0) / 1000 = 0
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*

0 * 10 ^ 6 / (1200 * 3600) = 0

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000076	0.00003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000017	0.00000067
0337	Углерод оксид	0.00177	0,0007

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта.

Разрешение на загрязнение окружающей среды во время проведения капитального ремонта, оформляется организацией, осуществляющей работы по ремонту объекта.

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра - 2.0 " на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условий кратности высот источников выбросов, зоны их влияния и характеристики размещений изолиний.

Параметры расчетного прямоугольника составляют: 1000 х 1000 метров с шагом расчетной сетки – 100 м.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере, согласно табл.3, проводить нецелесообразно.

От площадки ремонта объекта до ближайших жилых зон – 100 метров.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

М/ПДКм.р > Ф

Ф = 0.01хН при Н > 10 м

Ф = 0.1 при Н < 10м

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [3]:

$$\mathbf{Hср.вз. = (5*M_{(0-10)} + 15*M_{(11-20)} + 25*M_{(21-30)} + ….) / M_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Во время проведения ремонтных работ на объекте, в атмосферу будут выделяться: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Керосин, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объекта составит:

– 0.10103249039 г/сек, 0.0403963105 т/пер.

На период ремонта объекта, согласно таблице 3, «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания выбросов в атмосферу загрязняющих веществ нецелесообразен.

Перечень выбросов ЗВ в атмосферу, на период строительства объекта, приведен в таблице 1.

Параметры и характеристика источников загрязнения на период строительства объекта приведены в таблице 2.

Целесообразность расчет рассеивания ЗВ в атмосфере на период строительства объекта в табл. 3, таблица групп суммаций ЗВ в таблице 4.

Нормативы ПДВ на период строительства объекта приведены в таблице 5.

Результаты расчетов в ПК «ЭРА» ЗВ на период ремонта объекта показывает, что превышений ПДК ЗВ (менее 0,5 ПДК) на границе жилой зоны не наблюдается.

Выбросы от источников проектируемого объекта на период капитального ремонта объекта, не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111 Табл. 1

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0000036	0.0000046	0	0.000115
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.00000039	0.0000005	0	0.0005
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.0000005	0.00000071	0	0.00047333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01804	0.00271	0	0.06775
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00292	0.0004355	0	0.00725833
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000641	0.000307	0	0.00614
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00282	0.00041	0	0.00328
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.05476	0.0109	0	0.00363333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000000039	0.0000000005	0	0.0000001
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.000285	0.000496	0	0.00082667
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000055	0.000096	0	0.00096
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.000119	0.000208	0	0.00059429
2732	Керосин (660*)			1.2		0.008608	0.001598	0	0.00133167
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.00536	0.0136	0	0.0136
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.00742	0.00963	0	0.0963
	В С Е Г О:					0.10103249039	0.0403963105		0.20276272

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111 Табл.2

Номер источника на	Наименование источника	Высота, м	Ширина или диаметр, м	Длина м	Скор. ГВС на выходе м/с	Объемн расход ГВС м3/сек	Температура, оС	Тип источника	Координаты источника загрязнения в заводской системе координат				Угол поворота площадного источн. град.	Коэф рельефа	N группы ист	Код
									X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Площадка строительства	2.5					27.9	П1			20	20		1	1	0621 1210 1401 2754 2908 0337 2732 0301 0304 0328 0330

																0123 0143 0203 0342

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу			
Наименование	Выброс, г/сек	Выброс, т/год	Коэф осе-дан.
18	19	20	21
Метилбензол (353)	0.000285000	0.000496000	1
Бутилацетат (110)	0.000055000	0.000096000	1
Пропан-2-он (478)	0.000119000	0.000208000	1
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.005360000	0.013600000	1
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.007420000	0.009630000	3
Углерод оксид (594)	0.054760000	0.010900000	1
Керосин (660*)	0.008608000	0.001598000	1
Азота (IV) диоксид (4)	0.018040000	0.002710000	1
Азот (II) оксид (6)	0.002920000	0.000435500	1
Углерод (593)	0.000641000	0.000307000	3
Сера диоксид (526)	0.002820000	0.000410000	1
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000003600	0.000004600	3
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000000390	0.000000500	3
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000000500	0.000000710	3
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	3.9E-10	5.E-10	1

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Примечания: 1) Тип источника загрязнения: , П1 - Площадный 1-го типа(равномерное выдел.) 2) X1, Y1 - координаты точечного источника или координаты одного конца линейного источника, или центра площадного источника 3) X2, Y2 - координаты другого конца линейного источника или длина,ширина площадного источника																

18	19	20	21

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111 Табл.3

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0000036	2.5000	0.000009	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.00000039	2.5000	0.000039	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.0000005	2.5000	0.000033333	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00292	2.5000	0.0073	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.000641	2.5000	0.0043	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.000285	2.5000	0.0005	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.000055	2.5000	0.0006	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.000119	2.5000	0.0003	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.008608	2.5000	0.0072	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.00536	2.5000	0.0054	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.01804	2.5000	0.0902	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00282	2.5000	0.0023	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.05476	2.5000	0.011	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00000000039	2.5000	0.00000002	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.00742	2.5000	0.0247	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Таблица групп суммаций

Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111 Табл. 4

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Предложения по нормативам ПДВ

Расчет нормативов ПДВ производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Предложения по достижению нормативов ПДВ на период ремонта объекта представлены в таблице 5.

Согласно ст.28 Экологического Кодекса РК от 9.01.2007 года выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируются. Плата за загрязнения атмосферного воздуха осуществляется по израсходованному количеству топлива по ставкам платы для передвижных источников.

Разрешение на загрязнение окружающей среды, во время проведения ремонта, оформляется организацией осуществляющей работы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ремонта

г.Павлодар, Кап. ремонт ясли-сад №111 **Табл. 5**

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения пдв
			Существующее положение		Период СМР 2 мес, 2019год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/пер,	г/с	т/пер,	г/м	т/пер,	
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники									
Площадка строительства		**6001**							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	6001			0,0000036	0,0000046	0,0000036	0,0000046	Период СМР
0143	Марганец и его соединения /впересчете на марганца (IV) оксид/	6001			0,00000039	0,0000005	0,00000039	0,0000005	Период СМР
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	6001			0,0000005	0,00000071	0,0000005	0,00000071	Период СМР
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (627)	6001			0,00000000039	0,0000000005	0,00000000039	0,0000000005	Период СМР
0321	Метилбензол (353	6001			0,000285	0,000496	0,000285	0,000496	Период СМР

2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	6001			0,00536	0,0136	0,00536	0,0136	Период СМР
1210	Бутилацетат (110)	6001			0,000055	0,000096	0,000055	0,000096	Период СМР
1401	Пропан-2-он (478)	6001			0,000119	0,000208	0,000119	0,000208	Период СМР
0301	Азота (IV) диоксид (4)	6001			0,000076	0,00003	0,000076	0,00003	Период СМР
0330	Сера диоксид (526)	6001			0,0000017	0,00000067	0,0000017	0,00000067	Период СМР
0337	Углерод оксид (594)	6001			0,00177	0,0007	0,00177	0,0007	Период СМР
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001			0,00742	0,00963	0,00742	0,00963	Период СМР
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	**0,015091190 39**	**0,0247664805**	**0,015091190 39**	**0,0247664805**	
Всего по предприятию:			-	-	**0,015091190 39**	**0,0247664805**	**0,015091190 39**	**0,0247664805**	

Плата за эмиссии в окружающую среду во время проведения строительных работ будет производиться сторонними организациями (строительные организации).

2. Расчёт нормативов отходы производства и потребления

На период строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления: строительные, битум-содержащие, тара из-под краски, огарки сварочных электродов и коммунальные отходы.

Расчет образования отходов на время строительства:

<u>Строительный мусор.</u>

Образующиеся строительные отходы собираются в контейнеры и по мере накопления, будут вывозиться самовывозом на городскую свалку.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

Количество строительных отходов составит **– 55,5 т/пер.**

Наименование отходов (код): строительные отходы, разбитый бетон:

- (//GG140)

<u>Лом металлов</u>

Образуется при реконструкции водостока.

Количество – **0,972** тонн/пер.

Складироваться на площадке строительства с твёрдым покрытием и по мере накопления будет вывозиться подрядной организацией для сдачи в спец.организацию.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

По уровню опасности отходы и лом лужёного железа и стали относятся к «зеленому» списку отходов с индексом G и имеют код (// GA070).

<u>Битум-содержащие отходы</u>

Образующиеся после демонтажа мягкой кровли из рулонных битум - содержащих материалов отходы **– 7,65т/пер**., будут собираться в контейнеры и вывозиться самовывозом на спецпредприятие.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

Наименование отходов (код) – (//AE020).

<u>Тара (металлические бочки из под краски).</u>

Тара из под краски образуется в процессе использования ЛКМ. Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 10 шт., каждая по 2 кг. Пустая тара из под ЛКМ по мере накопления будет собираться в контейнеры и передаваться на утилизацию в спецорганизацию.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

N = Mi x n + Mki x ai = 0,0001 x 10 + 0,002 x 0,03= **0,00106 т/пер.**

где: Mi – масса тары, т;

n – число видов тары;

Mкi – масса краски в таре, т;

αi – содержание остатков краски в таре, αi=0,03;

Итого объем отходов - тары из под краски составит - **0,00106 тонн**.

Наименование отходов (код): тара (металлические бочки из под краски) -(//AD070).

Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = M_{ост} \times \alpha = 0{,}0005 \times 0{,}015 = 0{,}0000075 \text{ т/пер.}$$

где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/пер;
α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Итого объем отходов – огарки сварочных электродов составит - **0,0000075 т/пер.**

По мере образования отходы собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов – (//GA090).

Коммунальные отходы

Исходя из численности строителей (10 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

10 х 0,3 = 3 м^3/год

3 х 0,25 = 0,75 т/пер.

0,75 т/пер./12 мес х 1 мес = 0,0625 тонн

Итого объем коммунальных отходов составит – **0,0625 т/пер.**

Сбор коммунальных отходов организуется в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

Вывоз ТБО будет осуществляться на городскую свалку.

Срок временного хранения отходов 2 месяца.

Наименование отходов (код): Твердые бытовые отходы (коммунальные) - (//GO060).

Нормативы размещения отходов приведены таблице 2,1

Физико-химические состояния отходов приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1

Наименование отходов	**Образование, т/пер.**	**Размещение, т/пер.**	**Передача сторонним организациям, т/пер.**
На период строительства			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы, разбитый бетон	55,5	-	55,5

Огарки сварочных электродов	0,0000075	-	0,0000075
Лом металлов	0,972		0,972
Коммунальные отходы	0,0625	-	0,0625
Янтарный уровень опасности			
Битум-содержащие	7,65	-	7,65
Тара (металлические бочки из под краски)	0,00106	-	0,00106
всего	**64,1855675**	**-**	**64,1855675**
в т.ч. отходов производства	**64,1230675**	**-**	**64,1230675**

Примечание:
*** 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.**

Таблица 2.2

Наим. объекта	**Наименование отходов**	**Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)**	**Химическое загрязнение**
На период строительства			
Площадка строительства объекта	Строительные отходы (//GG140)	твердые, нерастворимые, непожароопасные	Оксиды Si, Ca, Mg
	Лом металлов (// GA070)	Твердые, нерастворимые, непожароопасные, коррозионноопасные	Fe_2O_3, Fe, C, Sn, Zn
	Битум-содержащие (//AE020)	твердые, нерастворимые, пожароопасные	Нефть, мазут
	Огарки сварочных электродов (//GA090)	твердые, нерастворимые, непожароопасные	SiO_2, Fe_2O_3, Mn, Fe
	Тара (металлические бочки из под краски) (//AD070).	твердые, нерастворимые, непожароопасные	Fe_2O_3, Fe, C
	Коммунальные отходы (//GO060)	Твердые,	Отсутствует

Наим. объекта	Наименование отходов	Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение
		нерастворимые, пожароопасные	